



Steve
Keen

Préface de
Gaël Giraud

L'IMPOSTURE ÉCONOMIQUE

« Un ouvrage fondateur »

Gaël Giraud



Steve Keen

L'imposture économique

Préface et direction scientifique de Gaël Giraud
Traduit de l'anglais par Aurélien Goutsmedt



Les Editions Ouvrières
51-55 rue Hoche
94200 Ivry-sur-Seine

Chez le même éditeur :

Gaël Giraud, *Illusion financière*, 2012

Cécile Renouard, *Éthique et entreprise*, 2013

Georges Gloukoviezoff, Nicolas Rebière, *Microcrédit contre pauvreté. Des prêts entre solidarité et marché*, 2013

Titre original : *Debunking Economics. The Naked Emperor Dethroned ?*

Revised and expanded edition

© Steve Keen 2011

Édition originale publiée en 2011 par Zed Books Ltd,
7 Cynthia Street, London N1 9JF, UK/Room 400, 175 Fifth Avenue,
New York, NY 10010, USA
www.zedbooks.co.uk
www.debunkingeconomics.com

Tous droits réservés

© Les Éditions de l'Atelier/Éditions Ouvrières, Ivry-sur-Seine, 2014

www.editionsatelier.com

www.twitter.com/editionsatelier

www.facebook.com/editionsatelier

Imprimé en France / Printed in France

ISBN 978-2-7082-4447-4

Sommaire

Préface

Préface à la seconde édition

Un regard en arrière
Un regard en avant

Préface à la première édition

Chapitre I. – Prédire « l'imprévisible »

L'effet déstabilisant de l'économie néoclassique
La possibilité d'une déflation par la dette aux États-Unis
La probabilité d'une situation à la japonaise aux États-Unis après le krach
L'impact du traité de Maastricht sur l'Europe en cas de crise
L'hypothèse des marchés efficients encourage la spéculation financée par la dette
Crise et dérégulation
Histoire des crises ayant conduit – ou non – à un changement de paradigme dans la science économique
Les réactions du public à l'échec de l'économie néoclassique
Postscriptum 2011

Chapitre II. – « No more Mr Nice Guy »

Pourquoi la science économique doit subir une révolution intellectuelle attendue de longue date

La purge
Le triomphe
La crise
« Personne ne l'a vue venir »
Le révisionnisme
L'ignorance
Éduqués dans l'ignorance
La discipline économique importe-t-elle ?
La révolte
Pourtant elle semble avoir du sens...
La sincérité n'est pas une défense
L'imposture économique : mode d'emploi
À qui s'adresse ce livre ?
Que trouve-t-on dans ce livre ?
Non pas la gauche contre la droite, mais le vrai contre le faux
Escher sans le panache
La progression étape par étape
Les chapitres
Il y en a encore plus sur le Web
Si les morts jugeaient les vivants

PARTIE 1. – LES FONDEMENTS

Chapitre III. – Le calcul de l'hédonisme

Pourquoi la courbe de demande de marché n'est pas décroissante
Le cœur du problème
La feuille de route
Des plaisirs et des peines
Des défauts dans la lunette
« La somme des intérêts »
Le consommateur individuel représenté par la théorie économique
Déduire la courbe de demande individuelle
L'impact de la variation des prix sur la demande du consommateur
Revenu, effets de substitution et « loi de la demande »
Comment l'augmentation du revenu affecte la demande

Deux, c'est déjà trop
Plus extrêmes que les pythagoriciens
Noyer le résultat
Ne le dites surtout pas aux enfants !
Hurler avec les loups
La réplique néoclassique
Et maintenant ?
Appendice : une théorie sans fondement empirique
Le comportement rationnel et la malédiction de la dimensionnalité
Conclusion

Chapitre IV. – La taille importe vraiment

Pourquoi la courbe d'offre n'existe pas
Le cœur du problème
Prélude : la guerre de la concurrence parfaite
La feuille de route
La perfection économique
Le monopole
La concurrence parfaite
Vérifier si le compte est bon
Calculer la 101^e pour les économistes : l'infinitésimal n'est pas zéro
Trop petite pour compter ?
Le marché compte : la recette marginale est la recette marginale
Comptabilité créative
La concurrence parfaite est équivalente au monopole
Économies d'échelle et durabilité de la concurrence parfaite
Ajout : la guerre sur la concurrence parfaite
Égaliser coût et recette marginaux ne maximise pas les profits
Calculer le schmilblick
Un dialogue de sourds
Et maintenant ?

Chapitre V. – Le prix de tout et la valeur de rien

Pourquoi la majorité des produits coûte moins cher à fabriquer quand la production augmente
Le cœur du problème
La feuille de route

Une productivité décroissante cause une montée des prix

Première étape : la productivité chute quand la production augmente

De la fourmi à la fourmilière

Ces choses ne s'additionnent pas

La large flèche de Sraffa

La fine flèche de Sraffa

Des managers irrationnels

Économie contrainte par les ressources *versus* économie contrainte par la demande

Sraffa en résumé

Le coût marginal n'est pas croissant, et alors ?

L'alternative de Sraffa

Et maintenant ?

La réplique néoclassique

Le temps et le court terme

Concurrence et capacité

Faux dans les faits comme en théorie

Un totem réduit en pièces

Chapitre VI. – À chacun selon sa contribution

Pourquoi la productivité ne détermine pas les salaires

Le cœur du problème

La feuille de route

Offre et demande de travail : une marchandise inversée

Les travailleurs marginaux

La demande agrégée

Les travailleurs indifférents

Problèmes

Des courbes d'offre qui s'infléchissent

Monopole et monopsone

Les observations de Sraffa sur l'agrégation

Liberté et travail

Une course à trois chevaux

« Une autorité centrale bienveillante »

Et maintenant ?

PARTIE 2. – LES COMPLEXITÉS

Chapitre VII. – La guerre sainte du capital

Pourquoi la productivité du capital ne détermine pas les profits

Le cœur du problème

La feuille de route

Mesurer le capital

Le modèle d'ensemble

Modèle 1 : la production sans surplus

Modèle 2 : production avec surplus

Modèle 3 : production avec un surplus et du travail explicite

L'estocade : le capital touché, coulé !

Et maintenant ?

La béatitude dans l'ignorance

Chapitre VIII. – Une méthodologie qui marche sur la tête

De l'importance des hypothèses, ou pourquoi l'économie est si éloignée des véritables sciences

Le cœur du problème

La feuille de route

Un énoncé paradoxal

Les hypothèses d'exclusion

Les hypothèses essentielles

Les hypothèses heuristiques

Juger les hypothèses

Réalisme scientifique contre instrumentalisme

Les hypothèses doivent vraiment compter pour les économistes

Hypothèses et logique

Est-ce bien une science ?

Incertitude quantique ?

Un programme scientifique de recherche dégénératif

L'incroyable inertie de l'économie

Mon royaume pour une expérience

L'équilibre, une idéologie invisible

Chapitre IX. – Déformons le temps à nouveau

Pourquoi les économistes devraient enfin prendre le temps au sérieux

Le cœur du problème

La feuille de route

Les toiles d'araignée de l'esprit

L'équilibre général

Tâtonner vers l'équilibre

« Généraliser » Walras

L'identité formelle entre la certitude et l'incertitude

Un handicap général

Prix positifs et stabilité négative

Une méthodologie de transition ?

À long terme, nous en resterons tous au court terme

Lignes droites et sentiers courbes

Le temps et le papillon

De la météorologie à l'économie

Addendum : La mauvaise compréhension de Bill Phillips, des salaires, et de la courbe de Phillips

Chapitre X. – Pourquoi ils n'ont pas vu venir la crise

Pourquoi les économistes de stature internationale étaient bien incapables de réaliser qu'une crise économique était imminente

Le cœur du problème

La feuille de route

La macroéconomie et l'erreur réductionniste

Say, Walras, et l'économie s'auto-équilibrant...

Say, c'est fini ?

La critique de Keynes

Le principe de Say

Le circuit du capital

Le crédit et la loi de Walras

Dis, banquier, tu peux me donner une p'tite pièce ?

Une réponse à Walras ?

Alors quoi ?

C'en est fini de Say !

Hamlet sans le Prince

Keynes et l'incertitude

Un régime amincissant pour Keynes : le modèle IS-LM

Les vraies origines de IS-LM

IS-LM : le grand pardon

L'âge des modèles économétriques à grande échelle

Du modèle IS-LM à l'agent représentatif

Lucas, à l'assaut de IS-LM

L'hélicoptère Milton

« Améliorer » Friedman

Anticipations et rationalité

La macroéconomie de Nostradamus

Une macroéconomie microéconomique

La critique de Lucas

Le manifeste microéconomique

Beaucoup de bruit pour si peu : macroéconomie d'eau douce contre macroéconomie d'eau salée

De Keynes à la macroéconomie d'eau douce

La dialectique eau douce versus eau salée

Conclusion

Post-scriptum : influence intellectuelle ou corruption généralisée ?

Chapitre XI. – Le prix n'est pas le bon

Pourquoi les marchés financiers induisent des prix d'actifs aussi faux

Le cœur du problème

La feuille de route

Fisher et la finance : du statut d'oracle rassurant à celui de Cassandre ignorée

Fisher avant la dépression : la valeur de la monnaie

Ne sois ni emprunteur, ni prêteur...

Défense de l'usure

La valeur temporelle des biens

Fisher durant le krach : « pas de panique ! »

Une nouvelle ère...

Fisher après le krach : la théorie de la déflation par la dette

L'hypothèse des marchés efficients

Risque et rendement

L'investisseur rationnel

Qu'en est-il de l'ensemble ?

Quelques réserves

Marché efficient ou marché prophétique ?

Les risques ne sont pas des risques

« Les forces obscures du temps... »

La folie du troisième degré

Ajout : Fama par-dessus bord

Tellement faux et presque vrai

Chapitre XII. – Méprises sur la Grande Dépression et la Grande Récession

Après la Grande Récession : Bernanke à la rescousse ?

Le mythe du multiplicateur monétaire

Ne parlez pas des données !

Après la Grande Récession II : les répliques néoclassiques

Juste une secousse sur la gauche...

« Comme un chien marchant sur ses pattes arrière » : le modèle à la Minsky de Krugman

Le programme de recherche de l'ignorance, et l'ignorance du programme de recherche

Le mauvais traitement d'une variable oubliée

Conclusion : élégant, plausible, mais erroné

PARTIE 3. – LES ALTERNATIVES

Chapitre XIII. – Pourquoi j'ai vu venir la crise

L'hypothèse d'instabilité financière

Modéliser Minsky

Mon premier modèle à la Minsky

Regarder la réalité en face, décembre 2005

La dynamique empirique de la dette

La déflation par la dette autrefois et aujourd'hui

Combattre la Grande Récession

Conclusion

Chapitre XIV. – Un modèle monétaire du capitalisme

Des préceptes méthodologiques

La monnaie endogène
Une économie reposant sur le crédit
Un resserrement du crédit
Quel plan de sauvetage marche le mieux ?
Un *credit crunch* moderne
De la tranquillité à l'effondrement
Rendre les modèles monétaires accessibles : *Quesnay Economic Dynamics*
Conclusion

Chapitre XV. – Pourquoi les marchés boursiers s'effondrent

Le cœur du problème
La feuille de route
La finance comportementale
Qu'est-ce qui est rationnel ?
Une mauvaise compréhension de von Neumann
L'instabilité inhérente aux marchés financiers
L'hypothèse des marchés fractals
L'hypothèse des marchés inefficients
L'éconophysique
Conclusion : le progrès contre la fossilisation
Réformer la finance ?
La limitation de la durée de vie des actions
La limitation du levier sur les revenus de la propriété
Conclusion

Chapitre XVI. – Ne tirez pas sur moi, je ne suis que le piano !

Pourquoi les mathématiques ne sont pas le problème
Le cœur du problème
La feuille de route
De mauvaises mathématiques
La contradiction logique
Des variables omises
De fausses égalités
Des conditions inexplorées
Les limites des mathématiques
Le cauchemar récurrent des droites

Le futur des mathématiques en économie

Chapitre XVII. – Plus rien à perdre, sinon leur âme

Pourquoi la majorité des marxistes ne sont pas pertinents, alors que presque toute la théorie de Marx l'est

Le cœur du problème

La feuille de route

L'économie marxienne et l'économie de Marx

La valeur (prélude)

Les physiocrates

Smith (et Ricardo)

Ricardo

La théorie de la valeur travail de Marx

L'origine de la plus-value (I)

La théorie de la valeur travail et la fin du capitalisme

Le problème de la transformation

L'économie marxiste après Sraffa

La réponse marxiste

Arun Bose : les « axiomes du capital » de Marx

L'origine de la plus-value (II)

Coupable d'incohérence ou de compromis

L'origine de la plus-value (III)

Marx sans la théorie de la valeur travail

La compréhension erronée de Marx

Pauvreté de la philosophie

Le déperissement de Marx ?

Chapitre XVIII. – Il existe des alternatives !

Pourquoi il reste un espoir d'améliorer l'économie

L'école autrichienne

Les atouts

Les faiblesses

La feuille de score des Autrichiens

L'école postkeynésienne

Les atouts

Les faiblesses

La fiche de score des postkeynésiens

L'école sraffienne

Les atouts

Les faiblesses

La feuille de score de l'économie sraffienne

La théorie de la complexité et l'éconophysique

Les atouts

Les faiblesses

La fiche de score de la complexité

L'école évolutionniste

Les forces

Les faiblesses

La feuille de score de l'économie évolutionniste

La disparition de l'économie ?

Table des figures et tableaux

Bibliographie

Préface

par Gaël Giraud^{1}

« Pangloss disait quelquefois à Candide :
“Tous les événements sont enchaînés dans le
meilleur des mondes possibles ; car enfin si vous
n'aviez pas été chassé d'un beau château à grands
coups de pied dans le derrière pour l'amour de
mademoiselle Cunégonde, si vous n'aviez pas été
mis à l'Inquisition, si vous n'aviez pas couru
l'Amérique à pied, si vous n'aviez pas donné un
bon coup d'épée au baron, si vous n'aviez pas
perdu tous vos moutons du bon pays d'Eldorado,
vous ne mangeriez pas ici des cédrats confits et
des pistaches.” »
Voltaire, Candide.

Ce livre est une interpellation. Celle d'un universitaire économiste qui apostrophe sa communauté et, par-delà celle-ci, notre société tout entière. Les questions qu'il nous adresse sont celles que nous nous posons tous : comment se fait-il que si peu d'économistes aient pu anticiper, même confusément, une catastrophe majeure comme le krach financier de 2008 ? Et qu'ont-ils changé dans leur façon d'appréhender le monde, suite à la crise ?

Certains d'entre nous, économistes, répondront volontiers : la crise des subprimes a été une « surprise absolue », un « cygne noir », un événement

de « queue de distribution ». Certes, nous avons peut-être manqué de vigilance, *nostra culpa*, mais, dans le fond, il était impossible d'anticiper l'inouï. Et c'est précisément la raison pour laquelle nous n'avons à peu près rien modifié à nos modèles économiques. Hormis quelques epsilon par-ci par-là, à quoi bon bouleverser en profondeur des représentations théoriques dont nous avions toute raison de penser qu'elles sont les moins mauvaises possible ? *Absolutio*.

Pourtant, rétorque Steve Keen, certains observateurs, dont lui-même, avaient anticipé le mécanisme pervers qui, du crédit à la consommation destiné aux ménages pauvres, a conduit à une tempête boursière et une récession économique comme nous n'en avions plus connu depuis les années 1930^{2}. C'est donc qu'à condition de disposer de la bonne grille d'analyse, la venue de ce « cygne noir » pouvait, au contraire, être anticipée – sinon l'heure exacte, du moins son imminence. Partant de ce constat, Keen remonte à la source du problème : la théorie économique elle-même.

Le lecteur de ce livre ne tardera pas à découvrir, sans doute abasourdi, que, dans la plupart des modèles néoclassiques qui dominent très largement la profession, une crise comme celle de 2008 est tout simplement *impossible*. Imagine-t-on des sismologues travaillant avec des modèles qui excluent *a priori* toute forme de tremblement de terre ? Telle est pourtant la situation dans laquelle se trouve actuellement la « science économique ». Qu'y a-t-il d'étonnant, dès lors, si, depuis le début de l'expérience de dérégulation entamée dans les années 1980, le système financier international connaît, en moyenne, une crise grave tous les quatre ans ? Sans que, pour autant, la plupart d'entre nous, économistes, ne s'alarment d'une telle accumulation de krachs ? En théorie, les marchés financiers devraient être efficents, et ces échecs ne devraient tout simplement jamais advenir... Que dirions-nous si une comète semblable à la comète de Halley s'écrasait sur notre sol tous les quatre ans au milieu d'astrophysiciens occupés à travailler avec une image du système solaire construite sur le postulat qu'aucune météorite ne peut jamais heurter notre planète ?

Mieux encore : dans la plupart des modèles avec lesquels nous autres, économistes, travaillons, la monnaie n'existe pas, sinon comme unité de compte, à la manière d'un thermomètre qui se contente d'enregistrer la température ambiante. Changer la quantité de monnaie en circulation ne devrait pas avoir plus d'importance que de troquer des degrés Celsius contre des Kelvin, et vice versa. Pourtant, toutes les études empiriques montrent le

contraire : loin d'être neutre, la monnaie exerce une influence décisive sur le cycle économique, le chômage, la croissance. Certains d'entre nous se défendent alors en affirmant qu'il s'agit d'une illusion d'optique : à condition d'attendre suffisamment longtemps, et si, entre-temps, nos économies ne connaissaient pas de bouleversements susceptibles de brouiller notre étude, nous verrions que sur la longue durée, la monnaie fonctionne comme une jauge. Rien de plus.

La longue durée ? Mais quand commence-t-elle ? Qui l'a jamais observée ? Quelle différence épistémologique entre une telle posture et celle des vieux marxistes qui prétendaient avoir découvert la « loi d'airain » de l'histoire (la baisse tendancielle du taux de profit) et, devant le démenti, se retranchaient dans l'eschatologie du Grand Soir ?

Quand il n'est plus celui de quelques individus, inoffensifs parce que isolés, mais de toute une profession universitaire, un tel déni de la réalité est grave. Il nous conduit à déployer les modèles d'un monde qui n'est pas le nôtre : un univers sans monnaie et sans secteur bancaire, où le capital s'accumule tout seul sans être produit par personne et où le secteur productif, parce qu'il est censé exhiber des rendements d'échelle constants, ne fait jamais de profit agrégé net. Une galaxie imaginaire peuplée de gentlemen dotés d'une puissance de calcul infinie, capables d'anticiper le niveau de tous les prix (et les « cygnes noirs », alors ?) jusqu'à la fin des temps, et de jouer sur des marchés efficients, depuis toujours à l'équilibre. Un monde ergodique, linéaire, gaussien et stable, que viennent seulement perturber de temps à autre des chocs exogènes venus d'on ne sait où, mais qui, en moyenne et sur la longue durée (ça commence quand, au juste ?), n'altèrent pas les vertus du cosmos.

Dans un tel monde, le chômage involontaire n'existe pas, sinon sous la forme d'un frottement négligeable et temporaire. Ne souffrons-nous donc pas, en Europe, et depuis quarante ans, d'un chômage de masse et de longue durée ? La moitié des jeunes, en Espagne, ne sont-ils pas aujourd'hui sans emploi ? C'est, prétend la microéconomie de l'École, parce qu'ils préfèrent prendre des vacances plutôt que de travailler. À moins qu'ils ne soient les victimes de l'excès de rigidité du marché du travail : le Smic, les procédures de licenciement...

Dans un tel monde, si les inégalités de revenu et de capital ont explosé, cela ne saurait provenir d'une malfaçon dans le mode de redistribution des richesses car, selon la théorie, la redistribution est d'emblée, à peu de choses

près, optimale. Toute tentative sérieuse pour corriger les inégalités conduira, tôt ou tard, à gripper l'horlogerie fine des marchés. Tel financier perçoit plus d'un million d'euros par mois, alors qu'il est moins qualifié qu'un ingénieur qui, lui, est payé 3 000 euros ? La raison d'un tel écart devrait être claire : c'est parce que la « productivité marginale » du financier est 300 fois supérieure à celle dudit ingénieur. Et 1 000 fois supérieure à celle de n'importe quel smicard...

Dans ce monde-là, un phénomène comme la déflation devient, lui aussi, impossible. Le Japon ne se débat-il pas, pourtant, dans une trappe déflationniste depuis plus de vingt ans^{3} ? Non, il s'agit simplement d'une « désinflation prolongée ». « D'ailleurs, attendez, vous verrez, le Japon ne tardera pas à redécoller, comme l'Espagne, le Portugal, la Grèce... » Le Japon n'est-il pas, cependant, criblé de dettes (privées et publiques), comme tous les pays d'Europe ou presque ? Ces dettes ne sont-elles pas susceptibles d'obérer toute reprise économique ? « C'est que, dans la plupart de nos modèles, les dettes n'existent pas^{4}... »

Les décideurs qui travaillent dans le « monde réel », celui des entreprises, ne s'y trompent pas : combien n'en ai-je pas rencontré pour qui la plupart des économistes racontent des contes à dormir debout ? Ce divorce est tragique. À la fois pour les économistes, dont beaucoup ne savent plus ce qu'est une entreprise (sinon une boîte noire destinée à produire du cash par une gestion intelligente de la carotte et du bâton infligée à ses salariés^{5}), et pour les cadres d'entreprise qui se retrouvent privés des moyens de réfléchir aux conséquences macroéconomiques de leurs actions^{6}.

La situation n'est guère plus brillante du côté de la puissance publique car, dans le monde que nous analysons, nous autres économistes, la *politique* économique, elle non plus, n'a plus de sens : a-t-on vu un médecin qui remettrait le diagnostic vital d'un patient à la décision démocratique de la majorité des membres de sa famille ? S'il a un rapport naïvement positiviste à la médecine, il ne le fera jamais. Tuera peut-être le patient. Et, le soir des funérailles, expliquera aux parents éplorés : « *Too bad*, c'était une maladie rare, orpheline. Je suis sincèrement désolé. » Keen insiste, à juste titre, sur ce point : la compassion de notre économiste sera sincère. Car il croit vraiment à la vérité de sa « science ». À moins qu'il ne se fâche, et ne prenne un ton sévère, façon Molière : « Votre fils n'aurait pas dû mourir. Simplement, il n'a pas accepté de souffrir suffisamment. Encore une saignée et, demain, il courait dans le jardin. On ne peut sauver personne contre son

gré. » Est-ce que, par hasard, la « saignée » (e.g., les plans d'ajustement structurel infligés en pure perte aux pays du sud de l'Europe) n'aurait pas provoqué le décès ? Impossible de répondre à cette question avec les outils de la théorie économique dominante car, pour celle-ci, le patient n'aurait jamais dû tomber malade.

*

À la fin du XIX^e siècle, la physique se trouvait confrontée à un problème de taille : comment rendre compte du phénomène établi par les expériences de Michelson et Morley montrant que la vitesse de la lumière dans le vide est indépendante du référentiel (sans accélération) depuis lequel elle est mesurée ? La communauté des physiciens croyait alors en l'existence de l'éther, une substance « subtile », inaccessible à l'expérimentation et chargée d'expliquer ce que l'électrodynamique classique et la gravitation newtonienne ne pouvaient justifier. Or l'expérience de Michelson-Morley (1881-1887) contredisait radicalement l'hypothèse de l'éther. Désarçonnés, certains scientifiques étaient prêts à sacrifier l'expérience empirique pour préserver le dogme de l'éther. À Boston, Harvard avait même fait construire un bâtiment flambant neuf pour l'institut Jefferson, sans le moindre clou en fer, afin de ne pas interférer dans les futures mesures de l'éther. Il aura fallu l'audace d'un jeune ingénieur isolé, à Bern, Albert Einstein, pour oser remettre en cause la théorie de l'éther, et proposer, en 1905, la relativité restreinte (bientôt confirmée empiriquement). Le livre de Steve Keen montre que l'essentiel de la théorie économique contemporaine est construit sur des concepts analogues à celui de l'éther. Élégants mais inaccessibles à l'expérience. Et, pour une bonne part – c'est là que cesse l'analogie avec la physique du XIX^e siècle –, incohérents.

Un exemple parmi tant d'autres : le taux de chômage sans accélération d'inflation (NAIRU). Il s'agit du taux de chômage de longue durée (quand... au juste ?) compatible avec l'équilibre simultané de tous les marchés (en particulier, le marché du travail) et avec un taux d'inflation stationnaire. Toute tentative pour ramener le chômage en deçà de ce seuil serait vouée à l'échec et condamnée à n'avoir pas d'autre effet que l'accélération inutile de l'inflation^{7} – à l'exception, bien sûr, des « réformes structurelles » destinées à rendre le marché du travail plus « flexible » ou à alléger les entreprises de tout fardeau fiscal. Pourtant, un pays comme la Suisse

connaît depuis des décennies un chômage inférieur à 5 %. Et la France, durant les Trente Glorieuses, connaissait le plein emploi. Or le marché du travail de ces deux exemples ne ressemble nullement à la vente aux enchères humaines, transparente et idéalement flexible, seule capable, selon la théorie, de faire diminuer le NAIRU. Reste que, selon Gregory Mankiw, professeur de macroéconomie à Harvard, et l'un des ténors de l'économie contemporaine, les mauvais esprits ont tort de reprocher aux économistes de n'être pas capables de mesurer le NAIRU. Dans son manuel, l'une des références universitaires aux États-Unis (et dans le monde), Mankiw explique, en effet, que les physiciens ont une marge d'erreur dans la mesure de la distance entre les astres qui va de - 50 % à + 100 %^{8}. Puisqu'une telle imprécision est tolérable dans le monde bien réglé de la mécanique céleste, suggère-t-il, rien d'alarmant si nous autres, économistes, avons quelques hésitations sur le vrai niveau d'une notion aussi difficile à cerner que le NAIRU, non ?

Peut-être, sauf que la distance Terre-Soleil est connue avec une précision de l'ordre de dix chiffres après la virgule (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Terre>). De même, la parallaxe annuelle permet de connaître la distance du soleil à environ 100 000 étoiles avec une précision de 0,001 pouce. Comment un professeur d'université (quelle que soit sa discipline) peut-il oser écrire une telle aberration ? Et dans un manuel ? Si l'on approxime la distance Terre-Soleil par une unité astronomique (UA), alors la marge d'erreur que Mankiw prête aux astrophysiciens autoriserait la Terre à se situer à une distance comprise entre 0,5 UA et 2 UA. Sachant que Vénus est à 0,7 UA et Mars, à 1,5 UA du Soleil, nous sommes en droit de nous interroger : dans quel monde Mankiw vit-il ?

Dans le monde des économistes *mainstream*.

La force de *L'imposture économique* est de proposer une déconstruction systématique et raisonnée de ce monde-là. À ma connaissance, personne n'avait tenté, à ce jour, l'effort d'articuler l'ensemble des critiques qui se peuvent formuler à l'égard du corpus néoclassique. Non seulement les critiques externes (le bon sens, comme toutes les expérimentations en laboratoire, indique que l'être humain ne ressemble aucunement à l'*Homo economicus* de la théorie), mais aussi, et surtout, les critiques internes : l'incohérence de la « loi de la demande », les faiblesses du concept de concurrence parfaite, la querelle de Cambridge autour du capital, la

contradiction inhérente à la prétendue « critique de Lucas », le caractère profondément anti-keynésien de l'économie « néokeynésienne », etc. Que reste-t-il au terme de ce parcours ? Des ruines fumantes. Même l'idée, pourtant déjà ancienne, que les prix de marché naissent de la rencontre d'une demande et d'une offre, s'en trouve mise à mal : avec elle s'effondre la justification ultime du « juste prix » telle qu'elle fut élaborée, au XVI^e siècle, par les penseurs de l'école de Salamanque (Martín de Azpícueta, Luis Saravia de la Calle), en réaction à la manipulation de la monnaie par les monarques. Non, la valeur des biens et services n'est pas déterminée, en dernière analyse, par l'égalité de l'offre et de la demande. En tout cas, la théorie qui le prétend ne parvient pas à tenir sa promesse. Et ce, non pas pour des raisons adventices, mais parce qu'elle échoue à en administrer la preuve. De sorte que la théorie économique, si nous voulons qu'elle soit autre chose qu'une série de contes de fées, doit être réécrite de fond en comble.

*

Que nous commettions des erreurs fait partie du processus normal, inhérent à la recherche scientifique. Einstein lui-même s'est trompé en ajoutant une constante cosmologique à son modèle de l'univers, en vue de garantir la stabilité de ce dernier. Après que Edwin Hubble eut démontré que l'univers est en expansion, Einstein parlera de sa constante comme de son « erreur la plus grave ». D'ailleurs, depuis lors, nous avons dû corriger à nouveau les équations initiales du modèle cosmologique relativiste afin de tenir compte de l'accélération de cette expansion sous l'effet de l'énergie sombre – un concept lui-même sujet à débat, et qui témoigne de ce que la physique, elle aussi, possède ses obscurités.

La science économique contemporaine, elle, et c'est une autre leçon de ce livre, refuse d'admettre ses erreurs – sinon sur un mode strictement rhétorique. Du coup, elle se révèle incapable d'apprendre de ses échecs. Et, de fait, alors que toutes les sciences ont été profondément réélaborées au cours du XX^e siècle (que l'on songe à la théorie ensembliste des mathématiques, à la mécanique quantique et relativiste, à la génétique, etc.), l'économie contemporaine, elle, n'est rien d'autre qu'un raffinement plus ou moins sophistiqué d'un paradigme issu de la « psychologie rationnelle », élaboré au tournant des années 1870. Comme si les contributions majeures

de Schumpeter, Keynes, Kalecki, Sraffa, Minsky... n'avaient rien apporté à l'intelligence des faits économiques majeurs survenus au xx^e siècle.

Pourtant une bonne partie des critiques formulées dans cet ouvrage l'ont été par des économistes *orthodoxes*. Les voix les plus autorisées se sont élevées, depuis un siècle, pour avertir que les fondations de l'édifice avaient été posées de travers – Schumpeter, Samuelson, Debreu, Solow, Kydland, Prescott, Mas-Colell, Fama... Mais leurs protestations ont été oubliées, ou bien ensevelies sous un déluge d'amendements qui, sans rien changer à l'essentiel, ont pu donner le sentiment que le problème avait été traité. À moins que les lanceurs d'alerte, s'étant ravisés, ne se soient réconciliés avec la « saine doctrine », et n'aient eux-mêmes dénoncé leurs propres critiques antérieures, sans jamais, d'ailleurs, expliquer en quoi ils avaient eu tort de tirer la sonnette d'alarme. On songe aux « aveux spontanés » des procès de Moscou...

Le lecteur, étonné, s'interrogera sans doute : les vétérans bolcheviques qui comparaissaient en procès sous Staline avaient intérêt à s'accuser eux-mêmes pour mourir rapidement, et s'épargner d'atroces souffrances. Que craignent donc les économistes du « courant dominant » qui taisent les incohérences de leur théorie ou ses contradictions avec l'expérience empirique quotidienne ? Rien, sinon le risque d'être marginalisés au sein du monde académique, de ne plus pouvoir publier dans la moindre revue de premier rang, de rater leur carrière. Et, partant, de ne jamais bénéficier de la manne à laquelle les *revolving doors* (aux États-Unis comme en Europe) donnent accès : celle des consultants financiers, en particulier, qui, du jour au lendemain, peuvent multiplier leur « productivité marginale » par 10, 50, 100... Soyons justes : la plupart d'entre nous ignorent même *qu'il y a un problème* dans la théorie. Rien dans la profession ne les incite à prendre du recul et à risquer un regard critique.

Steve Keen est l'un de ces économistes rares qui osent prendre un tel risque.

*

Chaque année, je rencontre des étudiants d'économie littéralement déprimés : alors qu'ils s'étaient engagés dans leurs études avec l'espoir d'apprendre comment aider le monde à sortir de l'impasse, les voilà contraints d'étudier une discipline qui, pour l'essentiel, se résume à des

petits exercices de microéconomie dont le lien avec la vie réelle leur échappe très largement. Alors qu'ils voulaient, avec générosité, inventer les manières d'agir, de vivre, de produire, de consommer qui, demain, rendraient ce monde moins injuste et permettraient notamment de relever le formidable défi du dérèglement climatique, les voilà confrontés à une théorie de « l'harmonie préétablie » à côté de laquelle celle de Leibniz et du docteur Pangloss pèche encore par excès de pragmatisme. Le concept de justice sociale ? Un non-sens économique, nous explique Hayek. Le réchauffement climatique ? Une question secondaire : dès que les investissements nécessaires à la transition écologique deviendront rentables (et, compte tenu de la catastrophe annoncée, ils le sont !), les marchés efficents les prendront en charge^{9}...

À de très rares exceptions près, les grandes universités et les écoles internationales, les revues internationales de rang 1, les manuels de référence... tous enseignent, renvoient ou obligent à faire référence à un corpus central qui est issu des théories de l'école néoclassique à laquelle cet ouvrage est consacré – même les « néokeynésiens » s'appuient dessus. Ce corpus *mainstream* fait suffisamment autorité pour que les économistes experts conseillant les lieux du pouvoir politique (les gouvernements, la Commission européenne) et les grandes institutions (le FMI, la Banque mondiale, les banques centrales, etc.) s'y réfèrent de façon systématique, à moins de devoir se justifier abondamment toutes les fois qu'ils ne raisonnent pas « à l'intérieur du cadre ». Les étudiants que je rencontre n'ont donc rien d'exceptionnel – sinon le courage de s'indigner.

Parfois, les plus intrépides osent s'en ouvrir à tel de leurs professeurs d'économie : « Rien d'étonnant à votre frustration, chers enfants, s'entendent-ils répondre, vous êtes nuls en maths. Ne cherchez donc point à masquer votre médiocrité sous le manteau d'une contestation ignorante ! » Pourtant, les authentiques mathématiciens qui s'intéressent à l'économie, et ils sont rares, repartent en général dépités : ces systèmes d'équations linéarisées autour d'un point fixe supposé *a priori* localement stable peuvent-ils nous enseigner quoi que ce soit de pertinent pour le monde hautement non linéaire, complexe (au sens technique du terme) et chaotique (*idem*) qui est le nôtre ? À moins qu'ils ne décident de prendre le problème à bras-le-corps, et de proposer une alternative profonde à la vulgate dominante. C'est ce que fit John M. Keynes, probabiliste de formation, ou encore Richard M. Goodwin, mathématicien de Harvard.

Les problèmes de l'économie contemporaine ne proviennent donc pas de l'emploi excessif des mathématiques, mais de leur usage détourné, parfois uniquement aux fins d'écartier les badauds susceptibles de poser des questions dérangeantes. Afin de faire entendre cela, et de montrer qu'il est possible de faire de l'économie intelligente « pour les nuls (en maths) », Keen a choisi d'écrire un livre sans la moindre équation.

Quant au modèle cyclique de Goodwin, il constitue la version élémentaire de la théorie alternative proposée par Keen. Son auteur ne prétend évidemment pas que cette dernière soit l'unique candidate à se substituer à la théorie dominante moribonde : il prend soin d'introduire son lecteur à la demi-douzaine d'approches alternatives actuellement en lice. S'ouvre alors, sous nos yeux, un *autre monde* : une économie où chômeurs et travailleurs à temps partiel aimeraient travailler davantage mais ne trouvent pas d'emploi, et n'en trouveront pas davantage même une fois le Smic supprimé. Un monde, comme le nôtre, où les banques privées créent chaque jour de la monnaie ; où l'accumulation des dettes (privées d'abord, publiques ensuite) fait courir l'ensemble de l'économie à la ruine ; où la puissance publique a une mission essentielle, celle de stabiliser un système qui, sans elle, se révèle profondément instable. La fin de l'ouvrage en témoigne : il existe des alternatives au corpus dominant. Voilà qui écarte notre ultime tentation, à nous, économistes, de nous entêter à raisonner avec des modèles dont certains d'entre nous savent qu'ils sont incohérents, au motif qu'ils constitueraient les uniques outils à notre disposition. Dès lors qu'il existe une théorie héliocentrique cohérente, et même plusieurs, pourquoi s'acharner à prétendre que le Soleil tourne autour de la Terre ?

Bien sûr, et cela les économistes « orthodoxes » le reconnaissent volontiers, la science économique a défriché bien d'autres options théoriques que celles qui structurent l'économie néoclassique. Bien sûr l'enseignement peut être, dans certains endroits, pluriel et ouvert. Mais cette diversité apparente ne doit pas faire illusion : très majoritairement, la pensée dominante au plan économique s'inspire directement, et exclusivement, du corpus central que déconstruit Keen. Car il est aussi une manière de se déclarer « pluraliste » qui, au lieu d'irriguer l'économie par d'autres manières de voir le monde, contribue à renforcer son paradigme dominant (et appauvrit les disciplines voisines) : elle consiste à coloniser le champ entier des savoirs humains – la sociologie, l'histoire, l'anthropologie, l'éthique... – en leur imposant le cadre conceptuel néoclassique.

Certains reconnaîtront dans ces stratégies de récupération la ductilité du « nouvel esprit du capitalisme » analysé par Boltanski et Chiapello. Quoi qu'il en soit, il n'était pas si facile, dès lors, de pointer ce qui est le cœur de ce corpus central. C'est peut-être le tout premier mérite de Steve Keen de l'avoir identifié.

L'enjeu n'est pas celui d'une simple querelle byzantine. N'avons-nous donc tiré aucune leçon de l'entre-deux-guerres ? Avons-nous oublié la victoire électorale démocratique de Hitler en janvier 1933, au terme de trois années d'austérité budgétaire orchestrée par le chancelier Heinrich Brüning dans un pays plongé dans la déflation par suite du krach de 1929 ? Pourquoi certains d'entre nous feignent-ils de croire que la sortie de route antidémocratique de l'Allemagne est liée à l'épisode d'hyperinflation de Weimar, alors que ce dernier a eu lieu en... 1923 ? Poser ces questions, c'est rappeler la responsabilité citoyenne des économistes : non seulement pour conseiller les décideurs financiers et le prince, mais aussi pour éclairer l'opinion publique, seule garante de la légitimité démocratique de nos décisions.

Puisse ce livre contribuer au débat qui finira tôt ou tard par éclater, aussi bien sur les bancs des amphithéâtres que dans les couloirs des ministères et des banques centrales, dans les colonnes des journaux et sur les plateaux télévisés : la nécessaire remise en cause d'une théorie économique, la nôtre, qui non seulement ne nous aide pas à panser les blessures que les krachs financiers infligent à notre société, mais encore contribue, par son aveuglement, à préparer de nouvelles crises^{10}.

Préface à la seconde édition

L'imposture économique^{11} était loin d'être le premier livre à défendre l'idée que l'économie néoclassique est fondamentalement fragile. Si une critique isolée, mais convaincante, avait les moyens d'abattre cette pseudo-science, cette dernière se serait effondrée depuis longtemps (dès 1898, quand Thorstein Veblen écrivit « Pourquoi l'économie n'est-elle pas une science évolutionnaire^{12} ? »). En 1999 cependant, quand j'ai commencé à écrire *L'imposture économique*, l'économie néoclassique dominait plus que jamais.

Mon désir d'ajouter ma voix à la longue litanie de tentatives infructueuses pour provoquer une révolution scientifique, attendue de longue date en économie, reposait sur la conviction que la condition préalable à cette révolution approchait à grands pas. Comme je le soulignais dans mon chapitre conclusif, je sentais qu'une crise économique sérieuse approchait et que, lorsqu'elle frapperait, une transformation profonde de la théorie économique serait possible :

Je ne souhaite pas qu'une crise économique s'abatte sur le monde moderne, mais je considère que celle-ci est bel et bien en gestation du fait des processus cumulatifs, décrit dans les chapitres X et XI [sur la finance]. Si une telle crise finissait par arriver – alors même que la théorie économique néoclassique la considère impossible –, la science économique serait alors de nouveau soumise à un examen critique rigoureux^{13}.

Après avoir terminé la rédaction de *L'imposture économique*, j'espérais pouvoir commencer à travailler sur un nouveau livre (avec pour titre *Finance and Economic Breakdown*), qui fournirait une théorie exhaustive des forces à l'origine de cette crise. Mais la réaction des économistes

néoclassiques au chapitre IV sur le modèle néoclassique de la concurrence, « La taille importe vraiment », fut si véhément que je passai la majeure partie des quatre années suivantes à développer les arguments de ce chapitre, en réponse à leurs attaques.

En décembre 2005 enfin, je retournai à l'écriture de *Finance and Economic Breakdown* (pour les éditions Edward Elgar). Presque immédiatement, je fis de nouveau face à une situation imprévue, lorsqu'on me demanda une expertise sur un cas de « crédits prédateurs ». Un regard sur le ratio dette/PIB de l'Australie et des États-Unis me convainquit qu'une crise véritablement colossale était imminente.

Je décidai alors qu'il était plus important de tirer publiquement l'alarme, plutôt que d'écrire un traité académique sur le sujet, et repoussai une nouvelle fois, à contrecœur, l'écriture du livre, pour me tourner vers les médias et Internet. Je publiai un rapport mensuel sur la dette à partir de novembre 2006^{14}, qui devint suffisamment connu dans les médias au point d'être décrit comme un « attrape-médias » par certains critiques australiens. Je créai le blog *Debtwatch*^{15}, qui possède désormais 10 000 inscrits et attire près de 50 000 lecteurs chaque mois (25 000 environ sont australiens et la majorité des autres, américains et britanniques). Le temps libre qu'il me restait, je le consacrais à compléter un modèle de déflation par la dette pour appuyer mes interventions publiques.

C'est avec une violence redoutable que la crise débuta, en septembre 2007. Le chômage doubla aux États-Unis l'année suivante, tandis qu'un taux d'inflation de 5 % fit place à une déflation de 2 %.

Comme je l'avais espéré, l'incapacité totale de l'économie néoclassique à anticiper la crise projeta, comme jamais auparavant, la théorie économique et les économistes sous le feu des critiques du public. Ces derniers se défendirent en répétant que « personne n'aurait pu la voir venir ». Ils se réfugièrent dans l'idée que la crise était un « cygne noir », usant, hors contexte, de l'expression de Nassim Taleb^{16}, et ignorant le fait que de nombreux économistes hétérodoxes et moi-même l'avions vue venir depuis longtemps.

Je décidai alors que, pour de bonnes et de mauvaises raisons, une nouvelle édition était nécessaire.

Les mauvaises raisons découlent du fait qu'il n'y a pas de moment plus propice pour attaquer une théorie erronée que celui où cette théorie réalise,

de manière spectaculaire, de mauvaises prédictions. En arguant que l'économie était entrée dans une période de « Grande Modération » (la phrase a été popularisée par Ben Bernanke pour décrire la réduction apparente de la volatilité économique, et les chutes du chômage et de l'inflation entre 1975 et 2007), la théorie économique néoclassique ne pouvait se tromper davantage au sujet de la situation économique future. Il est désormais temps de montrer que, non seulement cette crise était hautement prévisible, mais aussi que les économistes néoclassiques étaient les seuls à être trop mal équipés pour pouvoir l'anticiper. La bonne raison est que le public et les hommes politiques étant maintenant plus ouverts à des modes de pensée économique différents, il est temps de proposer une vue simple et accessible d'un modèle alternatif et réaliste de l'économie.

De nombreux développements majeurs ont également vu le jour dans la théorie économique – notamment la croissance de l'éconophysique^{17}, et la reconnaissance par des chercheurs en finance que l'hypothèse des marchés efficents a été invalidée empiriquement^{18}.

De nouveaux chapitres ont été ajoutés au sujet des dynamiques monétaires fondées sur la dette (*debt-based money*) et sur la crise économique actuelle – crise couramment appelée la « Grande Récession » aux États-Unis, mais dont j'espère qu'elle sera rebaptisée « seconde Grande Dépression » par les historiens de l'économie. Ces nouveaux chapitres sortent des sentiers battus par le reste du livre, dans lequel on ne trouve pas de critique de la théorie néoclassique de l'instabilité financière et des crises économiques – pour la simple et bonne raison qu'une telle théorie n'existe pas. Ces nouveaux chapitres prennent plutôt le chemin d'une introduction aux théories hétérodoxes de la déflation par la dette et de la monnaie endogène, dans le développement desquelles j'ai joué un rôle^{19}, mais aussi aux modèles d'instabilité financière que je traiterai plus en détail dans *Finance and Economic Breakdown*.

J'ai également modifié certains chapitres pour lesquels des développements théoriques significatifs sont apparus depuis la première édition. Le changement le plus important réside de loin dans l'approfondissement essentiel de la critique de la théorie de l'entreprise, dans le chapitre « La taille importe vraiment ». On trouve aussi de nouveaux arguments qui expliquent pourquoi la théorie de la demande est fausse, dans « Le calcul de l'hédonisme » et « Le prix de tout et la valeur de rien », ainsi qu'une référence au désaveu de l'hypothèse de marchés

efficients par Fama et French (qui avaient pourtant été ses plus ardents défenseurs), dans l'ajout au chapitre « Le prix n'est pas le bon ».

Enfin, alors qu'il se concentrat presque exclusivement sur la microéconomie, le livre traite désormais à parts presque égales de microéconomie et de macroéconomie.

L'omission la plus flagrante est sans aucun doute l'absence de toute discussion sur la théorie du commerce international. La raison en est que, malgré les défauts de la théorie des avantages comparatifs qui me paraissent énormes et évidents, il n'existe pas encore de critique détaillée de la logique mathématique de cette théorie, ni d'alternative crédible. C'est une tâche à laquelle je m'attaquerai dès que *Finance and Economic Breakdown* sera complété.

Un regard en arrière

La réception de la première édition fut à la fois gratifiante et prévisible. Elle fut gratifiante en raison de sa réception par le public : les ventes ont dépassé la norme pour ce type de livre, et il continue de s'écouler à un bon rythme près de dix ans après sa première publication. Quant aux critiques du public, elles furent presque unanimement positives.

Mais elle fut aussi prévisible pour ce qui est de la réaction des économistes néoclassiques. Ils dénigrèrent le livre, tout comme ils l'avaient fait pour toutes les autres critiques – Keynes, comme il l'avait fait remarquer, s'attendait à ce que son travail soit traité comme étant « profondément faux et sans nouveauté ». Mon travail a reçu un traitement identique et les néoclassiques furent scandalisés par ma critique de leur théorie de l'entreprise.

Leurs répliques m'encouragèrent à pousser l'offensive bien plus loin que dans la première édition. Ces développements s'avérèrent plus faciles à réaliser sans l'usage des mathématiques que ce que j'aurais pu croire, comme en atteste l'ajout au chapitre « La taille importe vraiment ». Cependant, pour un traitement détaillé, les mathématiques sont toujours nécessaires. Ainsi, pour ceux que les équations occasionnelles – voire plutôt fréquentes – n'effraient pas, les articles les plus accessibles se trouvent dans des revues^{20} et des chapitres de livres^{21}. L'article de la revue Internet gratuite *The Real-World Economic Review* est le plus accessible de tous

(www.paecon.net/PAEReview/issue53/KeenStandish53.pdf), alors que mon chapitre du livre *A Handbook for Heterodox Economics Education* (dirigé par Jack Reardon et publié par Routledge), « Une approche pluraliste de la microéconomie », présente la critique du modèle marshallien de l'entreprise d'une manière qui pourrait être utile aux chercheurs et aux enseignants.

Un regard en avant

Je savais en écrivant la première édition de *L'imposture économique* que son objectif premier – l'élimination de l'économie néoclassique, et son remplacement par une approche dynamique et empiriquement fondée de l'économie – ne pourrait être atteint sans une sérieuse crise économique qui remettrait en question la conception panglossienne de l'économie de marché, défendue par les néoclassiques. Cette crise est bel et bien présente aujourd'hui et le public a interpellé, comme je l'avais prédit, les économistes. Malheureusement la profession a également réagi comme je m'y attendais : en prétendant que tout allait pour le mieux.

Au moment où j'écris ces lignes, je suis tout juste de retour de la conférence annuelle de l'American Economic Association (AEA), où près de dix mille économistes (principalement américains), dont les économistes néoclassiques de premier plan, se rencontrent chaque année pour présenter et écouter les dernières innovations de la profession. Malgré la programmation de quelques rares présentations consacrées à la Grande Récession et aux implications de celle-ci sur la théorie économique (principalement organisées par des associations non néoclassiques au sein de l'AEA, telles que l'Union pour une économie politique radicale), la majorité de la profession continue de croire que, tout comme Ben Bernanke l'avait déclaré quelques mois auparavant, « la crise financière récente relève davantage de l'échec de l'ingénierie et du *management* économique que de l'échec de ce que j'ai appelé la science économique^{22}. »

L'affirmation de Bernanke ne pourrait être plus éloignée de la vérité : en tant qu'outil pour comprendre le comportement d'une économie de marché complexe, la prétendue science économique est un agrégat de mythes qui fait passer l'ancienne conception géocentrique du système solaire de Ptolémée pour un modèle puissamment sophistiqué. Cette opinion révèle une incapacité foncière à penser l'économie d'une manière différente que

celle véhiculée par la théorie néoclassique, au sein de laquelle Bernanke a été formé – une incapacité qu'il partage avec nombre de ses collègues.

Si nous laissons le développement de la science économique aux économistes eux-mêmes, il est hautement probable que la révolution intellectuelle dont a désespérément besoin la discipline ne verra pas le jour – après tout, ils résistèrent si bien à la Grande Dépression que la version de l'économie néoclassique qui règne aujourd'hui est bien plus extrême que celle contre laquelle s'insurgea Keynes, il y a soixante-dix ans. Je concluais la première édition en constatant que la discipline économique était trop importante pour être laissée aux seuls économistes. Cela reste vrai aujourd'hui.

Si le changement est à venir, il viendra des jeunes, qui n'ont pas encore été endoctrinés par le mode de pensée néoclassique, et de ceux qui, venant d'autres professions comme la physique, l'ingénierie ou la biologie, seront enhardis par la crise et s'intéresseront à la discipline économique pour ne pas la laisser aux seuls économistes. C'est à ces vecteurs du changement que ce livre est dédié.

Preface à la première édition

Dans la préface de la *Théorie générale*, Keynes expliquait que ses écrits impliquaient un long processus d'émancipation vis-à-vis des « formes habituelles de pensée et d'expression ». Il priait également son audience d'économistes professionnels de se prémunir contre les limites de la pensée économique conventionnelle. Il observait : « Les idées si laborieusement exprimées ici sont extrêmement simples et devraient être évidentes. La difficulté n'est pas de comprendre les idées nouvelles, elle est d'échapper aux idées anciennes qui ont poussé leurs ramifications dans tous les recoins de l'esprit des personnes ayant reçu la même formation que la plupart d'entre nous^{23}. »

Ces propos étaient malheureusement prophétiques. L'émancipation de Keynes lui-même est demeurée incomplète, et ce qu'il restait de pensée traditionnelle dans la *Théorie générale* a contribué à obscurcir une partie des aspects les plus innovants de son œuvre. Face au mélange de la nouveauté et de l'inhabituel avec l'ancien et le familier, la majorité des lecteurs tombèrent dans la facilité en interprétant ces nouvelles idées comme un simple raffinement des anciennes. La révolution keynésienne mourut, lentement mais sûrement, pendant que les économistes reconstruisaient les « formes traditionnelles de pensée et d'expression » en colmatant les brèches que Keynes avait ouvertes au sein du dogme économique. La discipline économique échoua à réaliser l'émancipation que Keynes avait prônée et, avec le temps, l'économie « moderne » commença à ressembler de plus en plus aux « idées anciennes » dont Keynes avait espéré l'abandon.

Je fus éduqué dans cette tradition renaissante (connue comme la synthèse keynésienne-néoclassique) voilà maintenant trente ans. Le moteur de mon émancipation face à ce dogme fut extrêmement simple : mes premières années d'enseignement de la microéconomie m'ont fait apercevoir une imperfection élémentaire, mais néanmoins flagrante, dans l'application de la théorie conventionnelle.

La théorie économique affirme que toute association de travailleurs au sein de syndicats et/ou de producteurs dans des monopoles réduit le bien-être social. La théorie conclut alors que le monde serait bien meilleur sans syndicats ni monopoles. Si nous nous débarrassions des deux, la théorie de l'allocation des ressources énonce qu'alors le revenu de chacun ne dépendrait plus que de sa contribution à la société. Le monde serait à la fois efficient et juste.

Mais que se passe-t-il si l'on se trouve en face, à la fois, de monopoles et de syndicats ? Se débarrasser uniquement de l'un des deux permet-il de rendre le monde meilleur ?

La réponse est catégoriquement négative. Si vous abolissez uniquement les syndicats, selon la théorie économique conservatrice, les travailleurs seront exploités : ils gagneront bien moins que leur contribution réelle à la société (de même, si vous abolissez uniquement les monopoles, les travailleurs exploiteront les entreprises). Si un seul type d'association (syndicats ou monopoles) est présent, il est préférable de se doter du second et, dans ce cas, un simple pas vers le nirvana des économistes vous conduit, en fait, plus près de l'enfer^{24}.

J'étais frappé de constater à quel point le caractère inattaquable de la théorie économique n'était qu'une simple façade. Ce qui paraissait évident à un niveau superficiel – le fait que le bien-être social s'élèverait avec l'abolition des monopoles et des syndicats – devenait problématique, voire contradictoire, si l'on creusait plus profondément.

Si j'étais tombé par hasard sur cette fragilité au cours de ma formation universitaire de licence ou de master, c'est-à-dire au moment où les étudiants apprennent de telles choses, il m'eût été facile de l'ignorer, comme le font la majorité des économistes. Cependant, comme je m'en rendis compte en dehors des sentiers balisés, je fus immédiatement suspicieux envers la simplicité des énoncés des principes économiques. Si les concepts centraux de concurrence et d'allocation de revenu pouvaient être si

aisément retournés, quelles autres substances avariées cachait l'arrière-cuisine de la science économique ?

Ce scepticisme inaugura un processus exponentiel de découvertes qui me firent réaliser que ce que j'avais considéré au départ comme une formation en économie était en fait à peine mieux qu'un endoctrinement. Plus d'une décennie avant que je soit diplômé, une bataille théorique majeure avait entamé la validité de la théorie économique. Cependant, on ne trouvait aucune trace de cette bataille dans les programmes de licence ou de master – à moins que celle-ci ne fût évoquée par des professeurs dissidents. De même, de véritables écoles de pensée, développant des propos opposés à l'économie conventionnelle, étaient ignorées, à moins, une fois encore, que l'un de ses membres ne fût présent dans l'équipe enseignante.

Trente ans après avoir entamé mes pérégrinations intellectuelles sceptiques, je suis entièrement libéré des « formes traditionnelles de pensée et d'expression » qui troublaient tellement Keynes. Il existe aujourd'hui de nombreux économistes hétérodoxes qui tentent de contribuer à une nouvelle approche plus approfondie de l'économie.

Malgré tout, le monde académique continue de produire à tour de bras des économistes qui croient, par exemple, que le monde serait un endroit idyllique si seulement on pouvait se débarrasser des syndicats ou des monopoles.

Pire encore, sur les trente dernières années, politiciens et bureaucrates du monde entier ont commencé à considérer la théorie économique comme l'unique source de sagesse, définissant la manière dont les sociétés modernes devraient être gouvernées. Le monde réel est remodelé à l'image de celui des économistes.

Cet ascendant conquis par la théorie économique n'a pas fait du monde un endroit plus agréable à vivre. Au contraire, il a plutôt aggravé les troubles que celui-ci connaissait déjà, le rendant plus inégal, plus instable et moins « efficient ».

Pourquoi les économistes persistent-ils à utiliser une théorie dont le manque de solidité a clairement été démontré ? Pourquoi, malgré l'impact destructeur des politiques économiques préconisées, la théorie économique constitue-t-elle encore la boîte à outils dont politiciens et bureaucrates font usage pour la plupart des questions économiques et sociales ?

La réponse réside dans la manière dont l'économie est enseignée au sein du monde universitaire.

En devenant économiste universitaire, j'ai réalisé que très peu de mes collègues ont connaissance des courants tumultueux de la discipline. La majorité sont tout simplement méprisantes envers toute tentative de critique de la pensée orthodoxe, et traitent avec un égal mépris, parmi leurs pairs, tous ceux qui sont tentés par la pensée non conventionnelle.

La raison n'est pas que ces économistes conventionnels soient des anti-intellectuels, loin de là. Même si l'économie conventionnelle présente des défauts, il demeure nécessaire de posséder de solides capacités intellectuelles pour en maîtriser les principes – comme vous allez bientôt le découvrir. Cependant, des économistes inamovibles continuent de refuser de considérer la moindre critique de la théorie économique, et cela, même lorsqu'elle émane d'autres économistes et qu'elle répond aux critères de la rigueur intellectuelle.

Ils ne sont pas pour autant mal intentionnés – la plupart croient sincèrement que, si les gens suivaient les principes de la théorie économique, le monde serait bien meilleur. Pour un groupe d'individus qui a épousé la philosophie de l'hédonisme individuel, ils semblent remarquablement altruistes dans leur engagement envers ce qui leur semble constituer le bien commun. Cependant, les politiques qu'ils défendent, au lieu de favoriser la construction d'une société plus humaine, semblent souvent, aux yeux des non-économistes, lui porter atteinte.

Ils rejettent également d'emblée toute accusation sur leurs motivations idéologiques. Ils se considèrent comme des scientifiques, non comme des activistes politiques. Ils recommandent des solutions marchandes, non pas parce qu'ils sont personnellement pro-capitalistes, mais parce que la théorie économique prouve que le marché est le meilleur mécanisme pour résoudre les problèmes économiques. Cependant, en pratique, toutes leurs recommandations finissent par apparaître comme émanant d'une option préférentielle pour les riches contre les pauvres, les capitalistes contre les travailleurs, les privilégiés contre les défavorisés.

À l'époque, j'en vins à la conclusion que les raisons d'un comportement si hostil au débat, si socialement destructeur, et en apparence si idéologique, devaient avoir des causes plus profondes que de simples pathologies individuelles. En réalité, c'est la manière dont ils ont été formés qui les conduit à adopter une attitude de fanatiques, et non d'intellectuels sensés.

Comme toute personne qui a un jour essayé de converser avec le défenseur d'une quelconque religion ésotérique a pu s'en rendre compte, il

est vain de tenter de débattre des croyances fondamentales d'une telle personne. Après plusieurs expériences de ce type avec des économistes néoclassiques, j'ai fini par abandonner l'espoir de faire entendre raison à un économiste *mainstream* (même s'il y a eu de curieuses exceptions à cette règle). À l'inverse, je préfère désormais consacrer mon temps au développement d'une approche alternative de l'économie, plutôt qu'à persuader les autres de ne pas tomber dans le piège des arguments superficiellement convaincants, mais fondamentalement erronés, de la théorie économique conventionnelle.

D'où ce livre, qui vise une audience plus large que celle de Keynes, lequel s'adressait à ses collègues économistes. Je m'adresse plutôt à ces gens qui ont le sentiment d'avoir été réduits au silence par les économistes. L'une des nombreuses raisons qui ont permis aux économistes de réussir à prendre le contrôle des politiques sociales, c'est l'affirmation d'une certaine légitimité intellectuelle face à quiconque s'oppose à leurs recommandations. L'objet de ce livre est de montrer que cette affirmation est fallacieuse.

Bien que je soit l'unique auteur de ce livre, et donc le seul responsable des erreurs et des omissions qu'il comporterait, je ne peux garder pour moi seul le crédit de ce qu'il contient de bon. En particulier, j'ai une dette infinie envers les pionniers de la pensée critique en économie.

Parmi ceux-là, je pense en tout premier lieu à Piero Sraffa – un nom qui n'est connu que de peu d'économistes et de pratiquement aucun non-économiste. Les noms de nombreux autres apparaîtront dans les pages qui suivent : Blatt, Garengani, Goodwin, Kalecki, Kaldor, Keynes, Minsky, Veblen, pour n'en nommer que quelques-uns. Mais aucun n'aura eu, sur moi, la même influence que Sraffa.

J'ai une dette plus personnelle envers ces quelques rares professeurs qui incarnent, tout comme moi, les quelques gouttes dissidentes dans une mer d'adeptes. Frank Stilwell a eu sur moi une grande influence, lui qui fut l'un de mes premiers enseignants, il y a de nombreuses années, à m'instruire des nombreux défauts de l'économie conventionnelle. Je reconnaiss également avec gratitude l'influence qu'a eue sur mon développement intellectuel Ted Wheelwright et sa riche connaissance des nombreux courants de la pensée économique. Mes collègues de l'HETSA (Historical Economic Thought Society of Australia) ont également enrichi mon appréciation des sentiers abandonnés par l'économie dominante.

Des collègues dans le monde entier m'ont apporté des remarques sur les arguments présentés ici. Aucun ne peut être tenu responsable de ce qui suit, mais tous l'ont influencé plus ou moins directement, par des débats ayant constitué un forum où les visions hétérodoxes ont pu s'épanouir. Mes remerciements vont à Trond Andresen, George Argyrous, Tony Aspromorgous, Joanne Averill, Aldo Balardini, Bill Barnett, James Dick, Marchessa Dy, Geoff Fishburn, John Gelles, Ric Holt, Julio Huato, Alan Isaac, James Juniper, Gert Kohler, John Legge, Jerry Levy, Henry Liu, Basil Moore, Marc-André Pigeon, Clifford Poirot, Jason Potts, Barkley Rosser, Gunnar Tomasson, Sean Toohey, Robert Vienneau, Graham White et Karl Widerquist, pour leur lecture et leurs commentaires sur les brouillons de ce livre. J'aimerais remercier tout particulièrement Karl Widerquist pour ses suggestions détaillées sur le contenu et le déroulement des arguments, John Legge pour son aide au sujet des preuves de certaines propositions, Alan Isaac pour avoir testé la résistance de nombreuses propositions des premiers chapitres, et Geoff Fishburn pour ces nombreuses années de discussion critique et intelligente sur la théorie économique.

Joyce Hitchings, enfin, a fait des remarques sérieuses sur la manière de rendre les arguments et les contre-arguments du livre plus accessibles aux lecteurs sans formation économique particulière.

J'ai également reçu de précieux encouragements et commentaires de la part de mes éditeurs, Tony Moore, de Pluto Press, et Robert Molteno, de Zed Books. Michael Wall a effectué un excellent travail pour rendre le produit fini plus concis et plus accessible que le manuscrit original.

Un congé sabbatique accordé par l'université de Western Sydney m'a permis d'économiser le temps consacré aux tâches journalières qui font partie de la vie académique, afin de terminer le livre. L'institut Jerome Levy du Bard College de New York et l'université norvégienne de science et de technologie de Trondheim m'ont laissé la flexibilité nécessaire pour m'organiser afin de terminer mon manuscrit.

Et maintenant, que la bataille commence.

Chapitre I

Prédire « l'imprévisible »

L'une des motivations majeures qui m'ont poussé à écrire la première édition de ce livre, en 2000, était le sentiment qu'une crise économique sérieuse était imminente, et qu'elle ouvrirait une période propice pour expliquer aux non universitaires que la théorie économique, en plus d'être intrinsèquement erronée, avait contribué à provoquer la calamité que j'attendais. À l'époque, je pensais que l'explosion de la bulle Internet marquerait le point de départ de la crise – même si je demeurais prudent en mettant en avant, comme m'y avaient amené mes travaux sur les modèles d'instabilité financière à la Minsky, la capacité des dépenses publiques à retarder l'émergence d'une crise de la dette dans une économie de crédit.

Les propos tenus sur la possibilité d'une crise ont été supprimés de la présente édition, puisque la crise s'est effectivement produite – après que la bulle des subprimes, qui sommeillait à l'arrière-plan de la bulle Internet, ait effectivement explosé^{25}. Cependant, ces propos précédant la crise demeurent importants car ils indiquent que, malgré les œillères que la théorie économique néoclassique maintient devant les yeux des économistes, la crise désormais connue comme la Grande Récession^{26} ne constituait pas un improbable « cygne noir », mais relevait presque d'une évidence – la seule question était alors de savoir, non pas si celle-ci se produirait, mais plutôt quand cela adviendrait.

Ce bref chapitre propose quelques extraits de la première édition sur la probabilité d'une crise en 2000 et début 2001, preuve de la supériorité de l'économie non néoclassique – et, en particulier, de « l'hypothèse

d'instabilité financière » de Minsky. J'espère que ces observations antérieures à la crise vous persuaderont que l'idée selon laquelle « personne n'aurait pu la voir venir » est une pure illusion. Plutôt qu'un « cygne noir », la Grande Récession était un « cygne blanc » rendu invisible aux yeux des néoclassiques par une théorie, la leur, qui ignore tout des facteurs qui ont causé cette crise : les dettes, le déséquilibre et le temps.

L'effet déstabilisant de l'économie néoclassique

« La croyance dans la stabilité de l'économie capitaliste pourrait coûter cher, dans le futur, aux habitants des pays à économie de marché. Tout comme durant la Grande Dépression, les économistes d'aujourd'hui constituent peut-être la principale force d'opposition à l'introduction de mesures permettant de contrer un déclin économique futur. La discipline économique pourrait rendre notre récession plus profonde, plus longue et plus difficile à traiter, alors même que le public est autorisé à attendre de la discipline qu'elle lui fournit une solution. »

Heureusement pour les économistes, les indicateurs macroéconomiques – du moins aux États-Unis – semblent plutôt bons à la fin de l'année 2000. Il est alors possible pour eux de croire, et de prêcher, tout et n'importe quoi, en savourant totalement l'heureuse coïncidence d'une économie en apparence saine.

Cependant, ce succès accidentel pourrait ne pas faire long feu si les forces grandissantes qui font pression sur la sphère financière la conduisent à l'éruption^{27}. »

La possibilité d'une déflation par la dette aux États-Unis

« Si une crise advient suite à l'explosion de la bulle Internet, alors elle pourrait se dérouler dans un contexte de faible inflation (à moins que les pressions sur le prix du pétrole ne conduisent à une spirale inflationniste). Les entreprises sont susceptibles de réagir à cette crise par une baisse de leurs marges afin de vendre leurs stocks, ou bien en s'accrochant à leurs parts de marché aux dépens de leurs concurrents. Ce comportement pourrait rapidement transformer une faible inflation en déflation. »

Il est alors possible que les États-Unis se retrouvent une nouvelle fois affectés par une déflation par la dette – même si la sévérité de cette déflation pourrait être atténuée par l'inévitable hausse des dépenses publiques que provoquerait la crise. Les États-Unis rejoindraient alors le Japon dans la liste des économies “éclopées” – embourbées dans une récession causée par la dette, avec des prix stagnants ou diminuants et, de toute évidence, un fardeau de dettes privées trop lourd pour être supporté^{28}. »

La probabilité d'une situation à la japonaise aux États-Unis après le krach

« Seul le temps nous dira de quelle manière l'explosion de la bulle Internet nous conduira aux terribles conséquences de la Grande Dépression. De nombreux indicateurs montrent très clairement que la bulle actuelle a relégué dans l'ombre son aînée septuagénaire. Le Price Earning Ratio^{29} a atteint un sommet : il est presque une fois et demie supérieur à celui de 1929, tandis que le ratio de la dette des ménages et des entreprises sur la production est à peu près trois fois supérieur à ce qu'il était juste avant le grand krach, alors que les prix, malgré quelques secteurs à la hausse, sont globalement stables. Cette situation satisfait à tous les critères de la théorie de la déflation par la dette de Fisher, dont le résultat est une dépression économique.

D'un autre côté, Minsky affirmait qu'un “État fort” peut stabiliser une économie instable en fournissant des liquidités aux entreprises afin que celles-ci honorent leurs engagements malgré une chute des dépenses du secteur privé. Il est certain que le gouvernement américain des années 2000 pèse bien plus lourd que son homologue des années 1920, et que les stabilisateurs automatiques ainsi qu'une politique discrétionnaire permettront sans doute de rendre toute crise économique bien moins violente que ne l'a été la Grande Dépression. Mais la menace la plus probable pour les États-Unis d'après la bulle Internet, c'est une récession durable comme en connaît le Japon depuis l'effondrement de sa bulle économique en 1990^{30}. »

L'impact du traité de Maastricht sur l'Europe en cas de crise

« La macroéconomie représente la source d'inspiration par excellence de la politique économique. Pourtant la théorie économique elle-même défend désormais l'idée qu'il ne devrait pas y avoir de politique macroéconomique. La preuve la plus éclatante de cela réside dans le traité de Maastricht, qui oblige les membres de l'Union européenne à garder leurs déficits budgétaires sous la barre des 3 % du PIB. Bien que quelques trucages aient été autorisés dans un premier temps, les gouvernements européens pourraient être obligés, dans l'éventualité d'une crise économique, d'imposer l'austérité à des économies qui, au contraire, auraient désespérément besoin d'une stimulation^{31}. »

L'hypothèse des marchés efficients encourage la spéculation financée par la dette

« [Selon l'hypothèse des marchés efficients], le profil des transactions d'un marché boursier devrait ressembler, à peu de choses près, à un volcan éteint. Au contraire, même à l'époque où l'article [de Sharpe] a été écrit, dans les années 1960, le marché boursier ressemblait plutôt à un volcan en activité. Cela s'est même amplifié et le choc de 1987, même s'il fut de courte durée, le fit ressembler au Krakatoa. En 2000, les fluctuations ont connu une amplitude de 25 % en une seule semaine. Le marché boursier, durant le mois d'octobre, a alors été à la hauteur de sa réputation de bull market^{32} ; Dieu seul sait à quel point la chute sera sévère quand la bulle finira par exploser.

En ce qui me concerne, que puis-je en dire ? En faisant la promotion de l'hypothèse des marchés efficients, qui prétend que chaque investisseur est aussi clairvoyant que Nostradamus, la théorie économique a encouragé les agents économiques à jouer le jeu dangereux de la spéculation boursière. Mais quand ce jeu se retrouvera dans l'impasse, les États-Unis eux-mêmes seront susceptibles de se mettre à boiter, à l'instar du Japon dans la décennie écoulée. Même si cet incendie spéculatif se serait allumé de toutes les manières, il ne fait pas de doute que les économistes ont joué le rôle de pyromane plutôt que celui de pompier. Quand la crise frappera, les économistes conventionnels seront les dernières personnes, sur la planète,

de qui nous pourrons attendre de sages conseils sur les moyens de retrouver la prospérité – à moins que, comme cela arrive souvent dans pareilles circonstances, ils ne jettent par-dessus bord leurs dogmes théoriques pour retrouver le chemin du bon sens.

Quand le krach de 1929 entraîna la Grande Dépression des années 1930, de nombreux héros du secteur financier se retrouvèrent cloués au pilori. Il est peu probable que les économistes actuels soient ainsi assignés à comparaître, mais il est indubitable que la théorie économique aura été un complice de premier plan de cet égarement, en amenant les investisseurs américains à se fourvoyer une nouvelle fois^{33}. »

Crise et dérégulation

« La dérégulation de la finance n'a pas constitué l'unique cause de l'instabilité financière des vingt dernières années, même si elle a fortement contribué à son ampleur en supprimant les contraintes qui, dans un système régulé, limitaient les comportements pro-cycliques.

Les promoteurs de cette dérégulation en ont souligné l'aspect "réformiste" alors qu'il s'agit en réalité d'une étape régressive, qui a plongé notre système financier dans une crise profonde. Je peux seulement espérer que, si la crise est suffisamment sérieuse, de véritables réformes du secteur financier soient envisagées. Bien entendu, aucune réforme ne peut rendre le capitalisme stable ; mais des réformes peuvent permettre de supprimer les éléments de notre système qui contribuent à accroître cette instabilité.

Le secteur financier lui-même est bien entendu le principal responsable de cette instabilité, en particulier du fait de caractéristiques du marché boursier qui le conduisent à ressembler davantage à un casino qu'à un lieu de calcul raisonné.

À coup sûr, quand la bulle Internet explosera réellement, il sera temps d'admettre que l'un des excès fondamentaux du marché boursier, tel qu'il est organisé actuellement, réside dans son penchant à laisser se former des évaluations exorbitantes^{34}. »

Histoire des crises ayant conduit – ou non – à un changement de paradigme dans la science économique

« Ce livre est loin d'être le premier à attaquer la validité de la discipline économique et il ne sera certainement pas le dernier. Comme l'expliquait Alan Kirman, la théorie économique a résisté à de nombreuses attaques, non pas qu'elle fût suffisamment forte pour leur faire face, mais plutôt parce qu'elle était suffisamment forte pour les ignorer.

Une partie de cette force provient de son inutilité. Il n'est pas nécessaire d'avoir une théorie économique rigoureuse pour construire une économie dans le sens où, à l'inverse, il est nécessaire d'avoir une théorie rigoureuse de la propulsion pour construire un missile. L'économie de marché s'est développée bien avant que toute forme de "science économique" fût inventée, et il ne fait pas de doute que cette économie de marché continuera d'évoluer avec ou sans théorie économique valide. Dès lors, tant que l'économie conservera cette dynamique intrinsèque, la réussite ou l'échec d'une contestation de l'orthodoxie économique restera un point sans importance.

Cependant, bien qu'elle soit dans une certaine mesure inutile, la science économique est loin d'être inoffensive. La confiance aveugle qu'elle a engendrée dans la stabilité d'une économie de marché a encouragé les gouvernements à démanteler certaines institutions qui avaient initialement pour mission de limiter l'instabilité. Les "ajustements économiques", soutenus par l'idée qu'ils amélioreraient le fonctionnement de la société, ont fait du capitalisme moderne un système médiocre qui a accru les inégalités, la fragilité, l'instabilité. Et dans certains cas, comme en Russie, la foi naïve dans la théorie économique a conduit à des résultats qui, s'ils avaient été infligés par les armes plutôt que par la politique économique, auraient conduit leurs auteurs devant la Cour internationale de justice.

Cependant, même l'échec russe ne semble pas avoir eu le moindre impact sur le développement de la théorie. Pour que celle-ci change, les choses, semble-t-il, doivent "aller mal" à une échelle mondiale, à un niveau inenvisageable pour les économistes du courant dominant. Des chocs d'une telle ampleur n'ont eu lieu que deux fois durant le siècle dernier.

Le premier, le plus important, fut la Grande Dépression. Dans la tourmente, Keynes bouleversa la théorie économique. Cependant, ses idées furent rapidement affaiblies, comme le montre le [chapitre X]. "L'économie

keynésienne” devint dominante mais il ne s’agissait certainement pas de l’économie de Keynes.

Le second fut la “crise de la stagflation” – c'est-à-dire la coïncidence d'une croissance faible, d'un chômage en hausse et d'un taux d'inflation élevé, durant les années 1970. Cette crise conduit au renversement définitif de la créature émasculée qu'était devenue la théorie de Keynes, et à son remplacement par une orthodoxie bien plus puissante que celle que Keynes avait affrontée.

Un pas en avant, deux pas en arrière : le premier recul eut lieu avec le détournement de l’économie de Keynes, à la suite de la dépression et de la Seconde Guerre mondiale, à un moment où l’économie se portait bien, et où les propos des économistes pouvaient être aisément ignorés.

Cet aperçu historique est à la fois encourageant et inquiétant. Le changement dans la discipline économique est possible, mais uniquement à un moment où les fondements de notre société sont eux-mêmes menacés ; et les changements, sans crise à l’appui, peuvent tomber dans l’oubli.

Dès lors, il est possible que la théorie économique continue de fonctionner principalement comme une idéologie représentative de l’économie de marché, jusqu’au jour où, dans un futur plus ou moins proche, la société aura tellement évolué qu’elle ne justifiera plus du tout l’appellation de “société capitaliste”.

J’espère cependant que les événements ne s’enchaîneront pas ainsi. Je ne souhaite pas qu’une crise économique s’abatte sur le monde moderne mais je considère que celle-ci est bel et bien en gestation du fait des processus cumulatifs décrits dans les [chapitres XI et XII]. Si une telle crise finissait par advenir – alors même que la théorie économique néoclassique la tient pour impossible –, la science économique serait alors de nouveau soumise à un examen critique rigoureux^{35}. »

Les réactions du public à l'échec de l'économie néoclassique

« Cette fois-ci, il y a des chances que du nouveau émerge de la crise, différent des idées qui ont prévalu jusque-là. Comme le montre ce livre, les économistes critiques sont bien plus conscients des défauts de l’économie conventionnelle que ne l’étaient ceux de l’époque de Keynes, l’analyse hétérodoxe est bien plus développée, et des avancées des autres champs

scientifiques sont prêtes à l'emploi, à condition que la science économique consente – par la force des circonstances – à abandonner son obsession pour le concept d'équilibre.

La première chose sera de tracer une ligne de démarcation claire entre la vieille orthodoxie et la nouvelle. Ensuite, il faudra démontrer que les techniques de la vieille orthodoxie sont dépassées et peu stimulantes pour une nouvelle génération d'économistes formée à la complexité et aux théories évolutionnaires.

En dernière instance, l'enseignement demeure à la fois le problème et la solution. Si une nouvelle science économique émerge, elle devra le faire dans un environnement extrêmement hostile – les revues académiques et les départements universitaires d'économie et de finance, où l'orthodoxie néoclassique exerce son emprise depuis si longtemps^{36}. L'émergence d'une nouvelle façon de penser en économie pourrait alors demeurer largement conditionnée par le bon vouloir de ceux qui se sont montrés incapables d'échapper à une perspective économique digne du XIX^e siècle.

Il y a deux moyens de faire face à ce danger. Le premier repose sur le développement, par des économistes non orthodoxes, d'une analyse alternative, dynamique, de l'économie – une analyse enracinée dans le réalisme, plutôt que dans l'idéalisme. Un tel développement montrerait qu'il existe d'autres manières de penser l'économie que celle des néoclassiques, et offrirait aux futurs étudiants de la discipline un nouveau programme de recherche excitant, auquel ils pourraient contribuer.

Le second moyen d'éviter la fossilisation de la science économique par les gardiens du Temple repose sur un public vigilant et informé. Si vous avez pris la peine de terminer ce livre, alors vous comprenez désormais les problèmes de la pensée économique conventionnelle et la nécessité d'approches différentes. En fonction de la situation, vous pouvez user de ce savoir comme d'un levier, et ce, de plusieurs façons.

Si l'on vous conseille ou si vous conseillez un dirigeant du secteur privé ou du secteur public, vous saurez désormais qu'il ne faut pas croire sur parole ce que vous recommandent les économistes. On leur a accordé depuis trop longtemps le grade de capitaine du savoir économique. Posez quelques questions par curiosité, et rendez-vous compte que ce grade est usurpé. Au moment de choisir des conseillers sur des questions économiques, testez vos candidats sur l'ampleur de leur capacité à "penser

économiquement”, de manière différente, et recherchez des intellectuels hétérodoxes plutôt que de simples économètres.

Si vous êtes les parents de jeunes gens qui entreprennent des études d'économie ou de gestion, vous êtes alors en position de faire pression sur les potentielles écoles ou universités pour qu'elles adoptent une approche pluraliste de l'économie. Un rapide coup d'œil sur la liste des cours et des sujets abordés devrait être suffisant pour cerner l'approche qu'elles valorisent^{37}.

Qu'en est-il si vous êtes étudiant ? Votre position est un peu compliquée : vous avez des examens à passer, après tout ! J'espère qu'avoir lu ce livre vous y aidera. Mais vous serez dès lors également capable de “bouleverser l'équilibre des forces” auprès de vos camarades et de vos professeurs, s'ils sont eux-mêmes ignorants des questions soulevées dans ce livre.

Vous avez une voix qui est peut-être restée silencieuse sur les questions économiques, car vous vous en êtes remis, par le passé, à l'autorité des économistes. Il n'y a plus de raisons de rester silencieux.

J'ai affirmé au début de ce livre que la discipline économique était trop importante pour être laissée aux seuls économistes. Je réitère cette affirmation^{38}. »

Postscriptum 2011

Ces extraits montrent que l'interminable crise dans laquelle les États-Unis et la plupart des pays de l'OCDE sont pris au piège n'était pas un « cygne noir ». Cela saute aux yeux pour quiconque est attentif au niveau de la spéculation, financée par la dette, et prend en considération ce qui adviendrait dans l'économie si ce petit jeu prenait fin. Si la majorité des économistes ont été pris au dépourvu, cela provient du fait que les néoclassiques ne se soucient pas de ces questions.

Il peut être étonnant pour les non-économistes d'apprendre que les économistes ayant connu une formation traditionnelle ignorent totalement le rôle du crédit et de la dette privée dans l'économie – et très franchement, je comprends cet étonnement. Mais c'est la pure et simple vérité. Encore aujourd'hui, seule une poignée des économistes néoclassiques les plus rebelles (des gens comme Joseph Stiglitz ou Paul Krugman), portent une certaine attention au rôle de la dette privée dans l'économie, et ce, tout en

restant dans la perspective d'une théorie économique dans laquelle monnaie et dette ne jouent pas de rôle endogène. Une théorie économique qui ignore le rôle de la monnaie et de la dette dans une économie de marché ne peut pas rendre compte de manière sensée d'une économie monétaire complexe, fondée sur le crédit, comme celle où nous vivons. Et pourtant, c'est une telle théorie qui a dominé la discipline durant le dernier demi-siècle. Si l'économie de marché perdure, il faut alors se débarrasser de ce modèle profondément ancré dans les croyances, mais intrinsèquement illusoire.

Chapitre II

« No more Mr Nice Guy^{39} »

Pourquoi la science économique doit subir une révolution intellectuelle attendue de longue date

Il y a une dizaine d'années, la science économique semblait triomphante. Bien que quelques idéalistes eussent protesté contre sa vision matérialiste du monde, il semblait cependant que cette « vision » fonctionnait très bien. Après des décennies de stagnation, une bonne partie du « monde en développement » était effectivement en train de se développer ; la longue période d'expansion des États-Unis se poursuivait, à peine interrompue par un léger contretemps, suite au krach du Nasdaq en avril 2000, et aux États-Unis, ainsi que dans de nombreux pays avancés, tant l'inflation que le chômage suivaient une tendance à la baisse. Les économistes de premier plan baptisèrent cette période la « Grande Modération ».

Après les turbulences qui avaient fait rage de la fin des années 1960 à la récession du début des années 1990, les économistes semblaient avoir enfin trouvé le Graal de l'économie. Pour y parvenir, ils avaient rejeté de nombreux concepts introduits en économie par la « révolution keynésienne » des années 1930. La théorie qui en résulta fut nommée « économie néoclassique », par opposition avec l'« économie keynésienne », balayée (bien que, par un rebondissement qui ajoute à la confusion, le sous-groupe le plus important de l'économie néoclassique se nomme lui-même « néokeynésien^{40} »). Sur de nombreux sujets, il s'agissait d'un retour à l'approche économique qui prévalait *avant* Keynes,

et c'est pour cette raison que l'on a souvent fait référence à la « contre-révolution néoclassique ».

Sur le plan pratique, l'économie néoclassique défendait une réduction de l'intervention de l'État et la liberté des marchés – tout particulièrement celle des marchés financiers – qui ne devaient plus être entravés par les politiciens, les bureaucrates et les règles. Les politiques budgétaires contracycliques, consistant à laisser courir les déficits durant un ralentissement de l'activité et à dégager des surplus pendant les périodes d'expansion, devaient laisser la place à une volonté d'obtenir des surplus quelle que fût la situation économique, afin de réduire l'ampleur des interventions de l'État. L'unique outil de politique économique jugé utile était la manipulation du taux d'intérêt – par une banque centrale politiquement indépendante, elle-même contrôlée par des économistes néoclassiques – avec le contrôle du taux d'inflation pour objectif.

À un niveau plus théorique, l'économie néoclassique remplaça par ses propres outils nombre de ceux qui avaient été développés par Keynes et ses défenseurs pour analyser l'économie dans son ensemble (« la macroéconomie »). À l'inverse des concepts analytiques de la macroéconomie keynésienne, la boîte à outils néoclassique provient directement de la microéconomie, c'est-à-dire la théorie qui étudie la manière dont se comportent les agents individuels dans l'économie.

La purge

Tous les économistes universitaires ne participèrent pas à cette relégation de l'ancienne orthodoxie keynésienne. Beaucoup s'y opposèrent, mais en vain, et la discipline fut finalement plus ou moins divisée en six camps : l'école néoclassique dominante, représentant près de 85 % de la profession, et les autres groupes minoritaires, qui se nomment économies postkeynésienne, institutionnelle, évolutionnaire, autrichienne et marxiste.

Les minorités auraient pu espérer que cette situation conduise à des débats universitaires vigoureux. En réalité, seul un mélange d'hostilité et d'indifférence en découla. Les économistes néoclassiques n'accordèrent aucune attention à ce que racontaient ces minorités, mais ils réduisirent également leurs efforts pour les éliminer. Quoi qu'ils eussent pu faire, ils

n'auraient jamais réussi à se débarrasser complètement de ces dissidents, et ce, pour deux raisons.

Premièrement, certains, comme moi-même, s'étaient toujours opposés à l'économie néoclassique et demeuraient difficiles à écarter du fait d'obstacles tels que la titularisation académique. Deuxièmement, il arrive que certains économistes d'abord néoclassiques connaissent soudain une révélation qui les conduisent à abandonner cette approche et à la troquer contre celle d'un courant dissident.

Ainsi, malgré la domination des économistes néoclassiques dans presque tous les départements universitaires d'économie, ces derniers sont obligés de tolérer des critiques occasionnelles au sein de ces départements. Et cette coexistence est loin d'être pacifique.

Dans l'enseignement, les cours magistraux de microéconomie, macroéconomie et finance ont été purgés de toute idée étrangère au corpus néoclassique. Les cours non néoclassiques constituent généralement des options, pour donner quelque chose à faire aux économistes hérétiques, mais plus globalement, les enseignants hétérodoxes remplissent leur charge d'enseignement en dispensant des TD (travaux dirigés) diffusant des idées néoclassiques, avec lesquelles ils sont fondamentalement en désaccord. Ils se conforment alors aux règles des cours et des notations, bien qu'ils grognent occasionnellement à ce sujet, encourageant la dissidence des étudiants qui semblent plus critiques que la moyenne.

Dans la recherche, la purge a été plus complète car les éditeurs et les rapporteurs^{41} pouvaient exclure les dissidents de leurs revues. Jusqu'au début des années 1970, les auteurs non néoclassiques étaient régulièrement publiés dans les journaux prestigieux de la profession – par exemple, un débat majeur entre économistes néoclassiques et non néoclassiques portant sur les théories de la production et de la distribution, et connu comme la « controverse des deux Cambridge », s'est déroulé principalement dans l'*American Economic Review* (AER), l'*Economic Journal* (EJ) et le *Quarterly Journal of Economics* (QJE) ; en témoignent les articles de Joan Robinson^{42}, dont l'un, intitulé « La seconde crise de la théorie économique », a été publié dans l'AER. Cependant, depuis le milieu des années 1980, ces revues, des revues analogues, le *Journal of Political Economy* et le *Journal of Economic Theory*, et de nombreuses autres revues de moindre importance, sont devenus les bastions de la pensée néoclassique. Les articles qui n'utilisent pas les concepts néoclassiques y

sont systématiquement rejetés – souvent même sans que les rapporteurs ne soient consultés.

Le plus souvent, les économistes non néoclassiques ont abandonné ces citadelles de l'orthodoxie et ont plutôt créé leurs propres revues, dans lesquelles ils dialoguent les uns avec les autres et critiquent vigoureusement la théorie néoclassique. Le *Journal of Post Keynesian Economics* (JPKE), fondé par Sydney Weintraub et Paul Davidson en 1978, est la première revue dédiée à l'économie non néoclassique. De nombreuses autres ont suivi.

Dans les politiques publiques, tout comme dans les revues les plus prestigieuses, l'économie néoclassique règne. Très peu de dissidents ont été nommés à des postes d'influence^{43} et la plupart des fonctions bureaucratiques sont remplies par des diplômés des plus prestigieux établissements qui, du fait de la purge des idées non néoclassiques au sein des cursus scolaires, ne savent généralement pas qu'une autre manière de penser en économie est possible. Pour eux, la théorie néoclassique incarne l'ensemble de la discipline.

Le triomphe

L'évolution de l'économie réelle elle-même a été la complice de cette purge au sein de l'université. L'inflation, qui ne dépassait pas 1 % au début des années 1960, commença à s'élever de manière cyclique, jusqu'à atteindre un pic de 15 % en 1980. Le chômage, qui, d'ordinaire, diminuait quand l'inflation remontait, se mit à croître également dans les années 1970 – dévoilant ce qui apparut comme une contradiction avec la doctrine keynésienne.

De ce fait, les médias et le public en appelèrent au changement, apportant leur soutien aux efforts d'économistes de premier plan comme Milton Friedman, pour renverser leurs suzerains keynésiens au sein des universités. L'attention des politiques publiques passa de la préférence keynésienne pour un chômage faible – et de sa tolérance, par conséquent, pour un taux d'inflation plus élevé – à une priorité donnée à l'inflation faible, fondée sur la croyance que cela permettrait au secteur privé de « faire des affaires », dans un contexte stable, et de réaliser le plein-emploi.

Les premiers résultats furent contrastés : l'inflation plongea après que le président de la Réserve fédérale (Fed), Paul Volcker, eût hissé le taux d'intérêt directeur à 20 %, mais le taux de chômage aux États-Unis explosa, et atteignit son sommet le plus élevé depuis la guerre, à presque 11 %, en 1983. Les épisodes suivants se révélèrent néanmoins moins douloureux : les années Volcker passèrent donc pour la pire crise qu'ait connue la gestion néoclassique de la politique économique. La récession qui suivit, au début des années 1990, générera un pic du chômage inférieur à 8 %. Le pic suivant, atteint en 2003, fut de 6,3 %.

L'inflation, quant à elle, diminua, fluctuant à l'intérieur d'une fourchette comprise entre 1 et 4 %, avec des poussées occasionnelles jusqu'à 6 % – bien en deçà de la « fièvre » des années 1965-1985, où le taux *moyen* se situait au-dessus de 6 %. Les économistes néoclassiques entérinèrent l'objectif d'une faible inflation en instaurant des règles à respecter pour les banques centrales, qui avaient désormais pour instruction de manipuler le taux d'intérêt de manière à juguler l'inflation dans une fourchette comprise entre 1 et 3 % par an.

Jetant un regard rétrospectif sur la manière dont l'économie néoclassique avait remodelé la théorie et la politique économiques, l'actuel directeur de la Réserve fédérale, Ben Bernanke^{44}, y voyait deux décennies de succès. Dans un essai de 2004, il affirmait qu'il y avait eu :

non seulement des améliorations significatives de la croissance économique et de la productivité, mais également une réduction marquée de la volatilité des indicateurs économiques, tant pour les États-Unis que pour l'étranger – phénomène qui a été surnommé la « Grande Modération ».

Les récessions sont devenues moins fréquentes et plus douces, et la volatilité de la production et de l'emploi d'un trimestre à l'autre a diminué de manière significative.

Les causes de cette Grande Modération demeurent quelque peu controversées, mais comme je l'ai expliqué ailleurs, il existe des preuves solides pour affirmer que le contrôle de l'inflation a profondément contribué à ce bienheureux changement économique^{45}.

L'économiste en chef de l'OCDE, Jean-Philippe Cotis, était également optimiste au sujet des perspectives économiques immédiates, à la fin du mois de mai 2007 :

Dans ses *Perspectives économiques* de la fin de l'automne, l'OCDE considérait que le ralentissement américain ne constituait pas un signe annonciateur d'une période de faiblesse économique au niveau mondial, comme ce fut le cas, par exemple, en 2001. Il faut plutôt s'attendre à un léger rééquilibrage, où l'Europe reprendra aux États-Unis le rôle de moteur de la croissance des pays de l'OCDE.

La conjoncture récente a confirmé plus ou moins ce pronostic. En effet, *la situation économique actuelle est, de bien des manières, meilleure que ce que l'on a connu depuis des années*. Dans ce contexte, nous sommes restés fidèles au scénario du rééquilibrage. *Notre prévision majeure reste en effet plutôt optimiste* : un atterrissage en douceur des États-Unis, une reprise forte et soutenue en Europe, une tendance solide au Japon et une activité dynamique en Chine et en Inde. Conformément à des tendances récentes, la croissance soutenue des économies de l'OCDE devrait être accompagnée de créations d'emploi nombreuses et d'une chute du chômage^{46}.

Pourtant, dès la fin de l'année 2007, la « Grande Modération » connaît une fin brutale.

La crise

Soudain, tout ce que la théorie néoclassique jugeait impossible arriva d'un seul coup : chute libre des marchés d'actifs, effondrement de forteresses financières centenaires, telle Lehman Brothers, et évaporation des caractéristiques propres à la Grande Modération. Le chômage s'envola et la molle inflation laissa la place à la déflation.

Confrontés à une déconnexion totale entre ce à quoi ils croyaient et ce qui se déroulait réellement, les économistes réagirent d'une manière profondément humaine : ils paniquèrent. Subitement, ils jetèrent toutes leurs règles politiques néoclassiques par la fenêtre et commencèrent à se comporter comme des économistes dopés aux hormones « keynésiennes ». Après avoir rejeté l'intervention étatique, le déficit budgétaire, et encouragé la création monétaire pendant des décennies, ils prônèrent l'omniprésence de l'État. Les déficits budgétaires atteignirent des niveaux qui éclipsèrent ceux qui avaient cours durant le keynésianisme démodé des années 1950 et 1960, et la monnaie banque centrale coula à la manière des chutes du Niagara. Ben Bernanke, le directeur de la Réserve fédérale, doubla tout simplement la quantité de monnaie banque centrale dans l'économie américaine, en seulement cinq mois, alors même que le précédent doublement avait pris treize années. Le long déclin du ratio de monnaie banque centrale créée sur le niveau de l'activité économique, qui, de 15 % du PIB en 1945, avait diminué de 5 points en 1980 et de 6 points au moment où la crise se déclencha, s'interrompit en moins d'une année, quand la politique de « *Quantitative Easing I*^{47} » de Bernanke conduisit ledit ratio à atteindre de nouveau les 15 %, en 2010.

Le sens de cette période est bien retracé dans *On the Brink* de Hank Paulson :

« Nous avons besoin d'acheter des centaines de milliards d'actifs », déclarai-je. Je savais mieux que personne qu'il aurait plutôt fallu dire trillions. Mais cela aurait causé un arrêt cardiaque. « Nous avons besoin d'une annonce cette nuit pour calmer le marché, et de nouvelles lois la semaine prochaine », dis-je.

Je m'étais demandé ce qu'il adviendrait si nous n'avions pas l'autorité suffisante pour obtenir l'effet que nous recherchions. « Que Dieu nous vienne en aide », pensais-je^{48}.

Après avoir jeté par la fenêtre leurs principes économiques chérirs et cédé à la panique, les économistes durent faire face au public : « Pourquoi ne l'avez-vous pas vue venir ? Et puisque vous êtes des experts de l'économie et que vous étiez aux commandes, pourquoi la crise a-t-elle tout de même eu lieu ? » La première question a été posée à merveille par la reine d'Angleterre qui s'adressa directement aux économistes universitaires, au sein de la prestigieuse London School of Economics :

Lors d'une conférence tenue par des universitaires à la London School of Economics, sur les turbulences des marchés internationaux, la Reine demanda : « Pourquoi personne ne s'en est aperçu ? »

Le professeur Luis Garicano, directeur de la recherche du département de gestion de la London School of Economics, avait expliqué les origines et les effets de la crise du crédit alors que la Reine inaugurait le nouveau bâtiment universitaire qui avait coûté 71 millions de livres.

La Reine, qui évite soigneusement la controverse et ne donne jamais son opinion, décrivit alors les turbulences des marchés comme une situation « affreuse^{49} ».

La réponse que les économistes donnèrent à la reine devint l'antienne de la profession qui, après des années de domination sans partage sur les politiques économiques et sociales à travers le monde, se retrouvait soudainement sous le feu des critiques, ses propos étant ouvertement tournés en dérision. Selon eux, ce n'était pas leur faute car « personne n'aurait pu voir venir la crise ». Bien que, dans la théorie néoclassique, toute forme de risque puisse être calculé avec une précision absolue par chaque individu, personne n'aurait pu le prédire au niveau global :

Toute la difficulté était de repérer le risque au niveau du système dans son ensemble, plutôt que pour un simple instrument financier ou pour un prêt. Les calculs du risque étaient le plus souvent confinés à telle ou telle partie de l'activité financière, utilisant quelques-uns des cerveaux les plus brillants en mathématiques, dans notre pays et à l'étranger. Mais ceux-ci perdaient régulièrement de vue l'image d'ensemble^{50}.

Balivernes. Bien que le moment précis de la crise fût impossible à préciser, une crise systémique était à la fois inévitable et, pour des observateurs avertis, susceptible de se déclencher dans un futur proche. C'est pourquoi de brillants économistes non conventionnels et moi-même avons tenté, dans les années qui précédèrent la crise, d'avertir le public de l'imminence d'une catastrophe économique majeure.

« Personne ne l'a vue venir »

Dans un article intitulé ironiquement « Personne ne l'a vue venir : comprendre la crise financière à travers des comptes rendus de modèles^{51} », un universitaire allemand, Dirk Bezemer, partit à la recherche, dans les médias ou dans les travaux académiques, de personnes qui avaient averti de l'imminence d'une crise :

Ne sont inclus que les analystes qui :

- ont proposé un compte rendu de la manière dont ils sont arrivés à ce résultat ;
- sont allés plus loin que la prédition d'une crise de l'immobilier, ont fait le lien avec les implications pour le secteur réel, et ont produit un récit de ces liens ;
- ont fait eux-mêmes cette prévision sans s'en remettre à d'autres, et l'ont mise à disposition dans le domaine public ;
- ont fait preuve dans leur prédition d'une certaine synchronisation^{52}.

Bezemer présenta douze noms : Dean Baker, Wynne Godley, Fred Harrison, Michael Hudson, Eric Janszen, Jakob Brochner Madsen et Jens Kjær Sørensen, Kurt Richebächer, Nouriel Roubini, Peter Schiff, Robert Shiller et moi-même. Il identifia également quatre aspects communs à notre travail :

- 1) Un intérêt pour les actifs financiers, considérés comme distincts des actifs du secteur réel.
- 2) Un intérêt pour les flux de crédits qui financent les deux types de richesses (financière et réelle).
- 3) Un intérêt pour la croissance de la dette, accompagnant la croissance de la richesse du secteur financier.
- 4) Et un intérêt pour la description des relations entre l'économie réelle et la finance^{53}.

Si vous n'avez jamais étudié l'économie, cette liste pourrait vous surprendre : *tous* les économistes ne s'intéressent-ils pas à ces questions

d'une importance si évidente ?

Comme vous l'apprendrez dans ce livre, la réponse est non. La théorie économique néoclassique ignore tous ces aspects de la réalité – même quand, en surface, elle pourrait sembler les inclure. Bezemer donne l'exemple du « petit modèle de prévision mondiale » de l'OCDE qui effectue des prévisions pour l'économie mondiale et qui désagrège ensuite ces résultats pour générer des prédictions au niveau des pays – c'était la source de la déclaration de Cotis, pour qui « notre prévision majeure reste en effet plutôt optimiste », dans les *Perspectives économiques de l'OCDE* de septembre 2007.

Tableau 2.1 : Anticipations de la crise immobilière et de la récession

Analyste	Pays	Fonction	Prévision
Dean Baker	États-Unis	Co-directeur du Center for Economic and Policy Research	La chute de l'investissement dans l'immobilier sera susceptible de plonger l'économie dans la récession (2006).
Wynne Godley	États-Unis	Chercheur émérite au Levy Economics Institute of Bard College	Le léger ralentissement du taux d'augmentation du niveau d'endettement des ménages américains, résultant d'un déclin des prix de l'immobilier, conduira immédiatement à une [...] récession [...] avant 2010 (2006) ; [puis s'accentuera] significativement et ne diminuera plus après (2007).
Fred Harrison	Royaume-Uni	Commentateur économique	Le prochain point de bascule du marché de l'immobilier se situe à la fin de 2007 ou au début de 2008... la seule manière pour que les prix puissent s'établir à des niveaux plus supportables est une baisse de l'activité ou une récession (2005).
Michael Hudson	États-Unis	Professeur, University of Missouri	La déflation par la dette conduira l'économie à chuter, fera baisser les salaires réels et poussera notre économie surendettée dans une stagnation proche de celle du Japon, voire pire (2006).
Eric Janszen	États-Unis	Investisseur et commentateur de i'Tullip	Les États-Unis entreront en récession d'ici quelques années (2006) ; le marché des actions est susceptible de commencer, en 2008, à devenir un « marché à la baisse » (2007).
Stephen Keen	Australie	Professeur associé, University of Western Sydney	Bien avant que nous essayions de renverser l'augmentation actuelle de la dette, l'économie sera en récession. Au vu des données actuelles, nous y sommes peut-être déjà (2006).
Jakob Brochner Madsen et Jens Kjær Sørensen	Danemark	Professeur et étudiant de troisième cycle, Copenhagen University	Nous voyons apparaître de vastes bulles et si elles explosent, il n'y aura pas de retour en arrière possible. Les perspectives sont très mauvaises (2005) ; l'explosion de cette bulle immobilière aura un impact sévère sur le monde économique et pourrait même conduire à une récession (2006).
Kurt Richebächer	États-Unis	Consultant privé et	La nouvelle bulle immobilière – qui va de pair avec une bulle des actions et des

		rédacteur d'une newsletter pour des investisseurs	obligations – implosera inévitablement dans un futur proche, plongeant l'économie américaine dans une récession profonde et prolongée (2001) ; récession et marché à la baisse pour les prix des actifs sont inévitables pour l'économie américaine... Ne restent que les questions de la rapidité, de l'intensité et de la durée du retournement de l'économie (2006).
Nouriel Roubini	États-Unis	Professeur, New York University	Les prix réels de l'immobilier sont susceptibles de chuter d'au moins 30 % sur les trois prochaines années ; en soi, ce déclin des prix de l'immobilier est suffisant pour provoquer une récession aux États-Unis (2006).
Peter Schiff	États-Unis	Agent de change, commentateur et conseiller en investissement	L'économie américaine est comme le <i>Titanic</i> . Je vois arriver une véritable crise financière pour les États-Unis (2006) ; ce sera un effondrement économique (2007).
Robert Shiller	États-Unis	Professeur, Yale University	Il existe un risque significatif d'avènement d'une période vraiment mauvaise, avec une montée des défauts et des saisies, de sérieuses perturbations dans les marchés financiers et une possible récession, bien plus rapidement que ce à quoi la majorité d'entre nous s'attendait (2006).

Ce modèle de l'OCDE contient en apparence des variables monétaires et financières. Cependant, elles ne proviennent pas de données mais sont en fait dérivées d'hypothèses théoriques sur la relation entre les variables réelles – telles que « l'écart entre la production réelle et la production potentielle » – et les variables financières. Comme le note Bezemer, le modèle de l'OCDE ne présente pas *toutes* les caractéristiques qui dominaient l'économie juste avant la crise : « Il n'y a pas de flux de crédit, de prix des actifs ou d'augmentation de la valeur nette qui puisse conduire à un boom de l'emprunt, ni de paiement d'intérêts qui puisse indiquer un alourdissement du fardeau des dettes, ni non plus de variables de stock et de flux de trésorerie qui refléteraient tout cela^{54}. »

Comment est-ce possible ? Pareille aberration est possible parce que la théorie économique « néoclassique » standard suppose que le système financier est comme de l'huile de graissage dans une machine – il permet à

la machine de fonctionner sans incident, mais n'a pas d'effet sur sa conduite. Les économistes néoclassiques croient donc qu'ils peuvent ignorer le système financier dans une analyse économique, et se concentrer sur les échanges « réels » effectués derrière le « voile de la monnaie ».

Ils supposent également que l'économie réelle est, en réalité, une machine miraculeuse qui retourne toujours dans un état de croissance stable et qui ne génère jamais d'effet collatéral indésirable – à l'instar d'une simple machine à hydrogène qui, une fois que vous avez retiré votre pied de l'accélérateur ou tiré sur le frein, retourne toujours à un régime stable de 3 000 tours/minute, et se contente de pomper de l'eau pure dans l'atmosphère^{55}.

Pour poursuivre l'analogie, la perspective commune aux approches des économistes identifiés par Bezemer consiste à voir la finance davantage comme de l'essence que comme de l'huile. Sans elle, l'« économie réelle » ne pourrait jamais accélérer jusqu'à 3 000 tours/minute. De même, les fumées d'échappement ne contiennent pas de l'eau pure mais plutôt d'importantes quantités de gaz polluants.

La crise financière a mis en évidence le fait que les économistes néoclassiques se trompaient profondément : les questions qu'ils ignoraient étaient vitales pour comprendre comment une économie de marché opère, et leur omission délibérée des dynamiques de dettes privées constitue la raison pour laquelle ils n'ont pu voir venir la crise (c'est aussi la raison pour laquelle ils sont les derniers à pouvoir y mettre fin).

Par conséquent, l'économie néoclassique, loin d'être le sommet de la sagesse économique, représente en fait le plus grand obstacle à la compréhension de la manière dont l'économie fonctionne réellement – et à l'intelligence des causes pour lesquelles elle connaît, de manière périodique, des troubles graves. Si nous souhaitons avoir une théorie économique qui décrive réellement l'économie et qui, de surcroît, nous aide à contrôler cette dernière, alors l'économie néoclassique doit être abandonnée.

Le révisionnisme

Ce n'est pas ainsi qu'ont réagi les économistes néoclassiques suite à la crise. Bernanke, dont la nomination au poste de directeur de la Réserve fédérale américaine reposa en grande partie sur le fait qu'il était considéré

par ses collègues néoclassiques comme *le* spécialiste académique de la Grande Dépression, expliquait alors qu'il n'y avait aucun besoin de remanier la théorie économique suite à la crise. Distinguant ce qu'il appelait « la science économique, l'ingénierie économique et la gestion économique », il arguait que :

La crise financière récente constitue plus un échec de l'ingénierie et de la gestion économiques que de ce que j'ai appelé la science économique [...].

Les défauts [...] de la science économique [...] sont pour la majorité peu liés à la crise ; en effet, bien que la grande majorité des économistes n'ait pu prévoir la chute imminente du système financier, l'analyse économique a prouvé et continuera de prouver son rôle crucial dans la compréhension de la crise, en développant des politiques pour la contenir et en dessinant des solutions de long terme pour prévenir sa récurrence^{56}.

Néanmoins, le premier argument invoqué par Bernanke pour défendre l'économie néoclassique est tout simplement absurde. Il défend la théorie économique moderne en mettant en avant les travaux de théoriciens dont la majorité des économistes néoclassiques n'a jamais entendu parler : « Le fait que la dépendance à des financements instables à court terme puisse conduire à des *runs*^{57} est à peine nouveau pour les économistes ; c'est une question centrale de l'économie monétaire depuis que Henry Thornton et Walter Bagehot ont écrit sur le sujet au XIX^e siècle^{58}. »

Cette déclaration pourrait donner l'impression aux non-économistes que les travaux de Thornton et Bagehot sont quotidiennement étudiés par les économistes d'aujourd'hui – ou que la boîte à outils de l'économie néoclassique d'aujourd'hui repose, entre autres, sur de telles sources historiques. Or, l'un des aspects significatifs de la contre-révolution néoclassique a été l'abolition des cours d'histoire économique et d'histoire de la pensée économique, dans lesquels les travaux de Thornton et Bagehot étaient occasionnellement évoqués.

Aujourd'hui, seuls quelques économistes hétérodoxes rebelles – ou un banquier central avec un intérêt personnel pour l'histoire monétaire comme Bernanke – sont susceptibles d'avoir lu Thornton, Bagehot, ou n'importe quelle analyse des crises financières qui ont précédé la dernière en date. Les principaux cours néoclassiques sur la microéconomie et la macroéconomie ont écarté toute discussion sur les crises financières, d'autant plus s'il s'agit d'analyses datant d'avant le XX^e siècle, alors que les cours spécialisés intitulés « Monnaie et banque » enseignent des modèles néoclassiques sur

la monnaie et le système bancaire, plutôt que des analyses historiques ou pré-néoclassiques^{59}.

L'un des rares auteurs de manuels qui ait essayé – en grande partie sans succès – d'élargir les enseignements en économie réagissait de la même manière à l'article de Bernanke.

Je trouve cette justification très étrange. À mon sens, le fait que Thornton et Bagehot aient fourni des résultats utiles au sujet de la politique macroéconomique constitue une mise en examen de la manière dont la science macroéconomique fondamentale est effectivement conçue. S'il s'agissait vraiment d'une science fondamentale, alors ces travaux seraient enseignés quelque part – idéalement, dans les cours de base de macro. Ce qui n'est pas le cas. Les cours de base de la macroéconomie enseignent presque exclusivement la modélisation DSGE [dynamique stochastique d'équilibre général^{60}].

Cela ne concerne pas seulement des écrits de Thornton ou Bagehot, mais aussi ceux de Keynes, Minsky, Hicks, Clower, Leijonhufvud, Gurley, Davidson, Goodhardt, ou même Friedman, pour ne mentionner que quelques-uns de ceux dont les écrits pourraient également contribuer à une meilleure compréhension des crises. La majorité des étudiants qui ont obtenu leur diplôme dans les vingt dernières années n'auront jamais entendu parler de la moitié de ces auteurs, et il y a encore moins de chance qu'il les ait lus.

Si personne ne les lit, et si leurs idées ne font pas partie des outils que les étudiants apprennent, comment Bernanke peut-il les considérer comme partie intégrante de la science économique moderne^{61} ?

Autrement dit, défendre l'économie moderne en mettant en avant le travail d'économistes pré-néoclassiques revient à réfuter les critiques à l'encontre de l'art contemporain en invoquant les qualités de Léonard de Vinci. C'est une manière de se débarrasser de la critique plutôt que d'y répondre sérieusement.

Bernanke se rapprochait de la réalité en admettant que les modèles néoclassiques dominants avaient échoué à prédire la crise : « Les modèles macroéconomiques standards, tels que le performant modèle néokeynésien, n'ont ni prédit la crise, ni incorporé facilement les effets de l'instabilité financière^{62}. »

Mais plutôt que de considérer qu'il s'agit d'une faiblesse à corriger, Bernanke défend ces modèles sur la base du fait qu'ils sont appropriés pour les périodes sans crise :

Ces échecs des modèles macroéconomiques standards signifient-ils qu'ils ne sont pas appropriés, ou du moins significativement erronés ? Je pense que la réponse est un non ferme. Les modèles économiques sont utiles seulement dans le contexte pour lequel ils ont été construits. *La plupart du temps, y compris durant les récessions, une sérieuse instabilité financière n'est pas un problème. Les modèles ordinaires ont été conçus pour ces périodes sans crise, et ils se sont avérés très utiles dans ce contexte.* Il est à noter qu'ils font partie du

paradigme intellectuel qui a permis d'obtenir une inflation faible et une stabilité macroéconomique dans la plupart des pays développés durant les deux décennies qui ont commencé au milieu des années 1980^{63}.

La candide naïveté de cet argument me conduit à marquer une pause dans ce chapitre. Comment peut-on envisager ne serait-ce qu'un début de réponse montrant une telle indifférence quant au rôle de la théorie économique, alors même que l'on est réputé pour son savoir, et qu'en occupant un poste à responsabilité, on devrait normalement afficher des ambitions plus hautes pour cette théorie ?

Il y a beaucoup à redire. Se défendre en expliquant que l'on a des modèles pour les périodes économiques ensoleillées n'est valable que si l'on dispose également de modèles pour les périodes d'orage – mais l'économie néoclassique ne possède pas de tels modèles. La croyance dépassée selon laquelle le contexte précédent la crise (la bien nommée Grande Modération) ne doit pas être mis en relation avec les événements qui ont suivi, montre que Bernanke n'a aucune idée de ce qui a causé la Grande Récession.

En fin de compte, la critique la plus juste des arguments indéfendables de Bernanke consiste à les comparer à la position tenue par un économiste postkeynésien, Hyman Minsky. Ce dernier expliquait que, puisque des crises comme la Grande Dépression ont existé, un test crucial pour la validité d'une théorie économique est sa capacité à faire d'une dépression un résultat possible des explications qu'elle donne :

Peut-« elle » (une grande dépression) advenir de nouveau ? Et si « elle » peut advenir de nouveau, pourquoi cela ne s'est-il pas produit dans les années qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale ? Ces questions surgissent naturellement de l'observation de l'expérience historique et du succès relatif des trente-cinq dernières années. Pour y répondre, il est nécessaire d'avoir une théorie économique qui fasse des grandes dépressions un état possible dans lequel notre type d'économie capitaliste peut se trouver plongé^{64}.

Minsky rejettait donc l'économie néoclassique pour la raison qu'invoquait Bernanke en vue de la défendre : dans les principaux modèles de l'économie néoclassique, une dépression est impossible. Dès lors, le modèle néoclassique représente une base inappropriée pour modéliser et comprendre le capitalisme :

Le modèle abrégé de la synthèse néoclassique ne peut générer de l'instabilité. Quand la synthèse néoclassique fut bâtie, les biens capitaux, les régulations financières autour des banques et de la création monétaire, les contraintes imposées par les passifs et les problèmes associés à la connaissance d'un futur incertain étaient tous exclus. Pour que les économistes et les

gestionnaires de politiques économiques fassent mieux, nous devons abandonner la synthèse néoclassique^{65}.

Bernanke n'y semble visiblement pas enclin. Même au lendemain d'une crise financière qui a pris complètement au dépourvu la majorité des économistes dont lui-même, et qui a terrifié cette communauté tout autant qu'elle a effrayé le public, Bernanke et ses nombreux collègues néoclassiques se cramponnent encore et toujours au dogme d'une théorie économique qui affirme que des événements de ce type ne peuvent se produire.

L'ignorance

L'une des raisons de l'incapacité de Bernanke à concéder que le noyau de l'économie néoclassique est « inadéquat ou, du moins, possède des défauts significatifs » est que, tout comme tant de ses pairs néoclassiques, il croit spontanément que le modèle néoclassique de l'économie est substantiellement correct – à tel point que même une crise financière ne peut ébranler cette croyance.

Cette foi provient de la nature captieuse de la vision néoclassique. Elle décrit le capitalisme comme un système parfait, dans lequel le marché assure que tout est « pour le mieux ». C'est un monde dans lequel la méritocratie prévaut sur le pouvoir et les priviléges des anciens systèmes sociaux. Cette vision d'une société fonctionnant parfaitement, sans autorité centrale despotique, est séduisante – tellement séduisante que les économistes néoclassiques *veulent* qu'elle soit vraie.

Cette foi se maintient grâce à un fait paradoxal : *les économistes néoclassiques ne comprennent pas l'économie néoclassique*. Leur croyance dans l'idée qu'il s'agit d'une théorie cohérente et exhaustive de la manière dont fonctionne une économie est fondée sur une ignorance profonde des fondations réelles de leur propre théorie^{66}.

En un certain sens, leur ignorance est tout à fait compréhensible car ils se comportent de la même manière que des professionnels des sciences véritables, telle la physique. La plupart des physiciens ne vérifient pas ce qu'Einstein a réellement écrit au sujet de la théorie de la relativité, car ils sont confiants dans l'idée qu'Einstein avait raison et que leurs manuels rapportent avec exactitude les idées principales d'Einstein. De la même

manière, la plupart des économistes ne vérifient pas si des concepts clés comme « la microéconomie de l'offre et de la demande » ou « la macroéconomie à agent représentatif » sont correctement dérivés de fondements bien construits, car ils supposent simplement que si ces concepts sont enseignés par les manuels, c'est qu'il doit y avoir des recherches originelles qui confirment leur validité.

Et, en fait, c'est justement le contraire : *des recherches originelles confirment que tous ces concepts sont faux*. La littérature en question a prouvé le caractère erroné de quasiment tous les concepts qui sont enseignés comme parole d'Évangile dans les manuels.

Si les économistes néoclassiques comprenaient réellement ce que sont ces fondements, et à quel point ils sont erronés, ils s'extirperaient du carcan de leurs dogmes, et se sentirraient obligés de s'intéresser à des alternatives. Mais ils n'ont aucune connaissance de l'état actuel de l'économie néoclassique, car leur formation les protège de cette connaissance depuis leur toute première découverte de la théorie économique. Dans le reste de l'ouvrage, quand j'emploierai le mot « économie » sans autre qualification, cela signifiera « économie néoclassique », à moins d'une indication contraire.

Éduqués dans l'ignorance

Si le monde que décrivent les manuels économiques ressemblait au monde réel, il n'y aurait pas eu de crise financière en 2007 – tout comme il n'y en aurait jamais eu par le passé : la Grande Dépression ne serait pas survenue. Au contraire, l'économie aurait été à l'équilibre, ou bien y serait retournée rapidement, et connaîtrait le plein-emploi, une faible inflation et des actifs convenablement évalués.

Bien entendu, le monde réel ne ressemble pas du tout à cela. À l'inverse, il a toujours été en déséquilibre, et demeure même frappé par de profonds troubles depuis que la crise financière a débuté en 2007. Les manuels ont tout faux. Mais une étrange ironie se cache derrière cette déconnexion entre la réalité et les manuels économiques. *Si ces mêmes manuels offraient un compte rendu précis de la théorie qui leur est sous-jacente, ils décriraient alors une économie qui génère des cycles, qui est en déséquilibre à chaque instant et qui connaît des dépressions.*

Cela n'est pas dû au fait que la théorie elle-même envisage la possibilité d'un monde cyclique turbulent – loin de là. La vision néoclassique sous-jacente à l'économie de marché est celle d'un équilibre permanent, que décrivent les manuels. Cependant, il existe selon elle des conditions nécessaires à cet état d'équilibre, et des recherches économiques approfondies ont établi qu'aucune de ces conditions n'est vérifiée.

Ces conditions préalables émergent de la pratique des néoclassiques qui analysent l'économie du point de vue des « agents » individuels ; ces derniers peuvent être des consommateurs, des entreprises, des travailleurs ou des investisseurs. En général, bien que la description de l'individu lui-même puisse être critiquée car jugée trop schématique et aride, cette analyse est intrinsèquement cohérente : si vous acceptez les hypothèses du modèle, alors les conclusions sur le comportement *individuel* en découlent logiquement.

Cependant, pour être une théorie de l'économie plutôt qu'une psychologie individuelle, ce modèle de l'individu doit être agrégé pour en déduire celui d'un marché où plusieurs consommateurs et vendeurs sont en relation, ou celui d'une économie entière dans laquelle de multiples marchés interagissent les uns avec les autres. L'analyse de l'individu doit être agrégée d'une certaine manière, pour déduire une théorie de l'entité agrégée nommée « marché » ou « économie ».

Dans tous les cas, la tentative pour passer d'une analyse de l'individu à une analyse agrégée a littéralement échoué, au sens où les résultats, facilement dérivés pour un individu isolé, ne peuvent être déduits au niveau agrégé. Mais cette impossibilité de déduire un modèle cohérent du comportement économique agrégé a été évacuée des manuels d'économie. On enseigne alors aux étudiants une théorie du comportement des marchés et des économies qui est vraie pour les individus isolés, mais qui est erronée pour les marchés et les économies.

Comme je l'explique dans le chapitre suivant, cela s'applique au concept le plus simple et, d'une certaine manière, le plus fondamental, de l'économie néoclassique : la « courbe de demande décroissante », qui représente une moitié de l'emblématique analyse de l'« offre et de la demande » des marchés. La théorie prouve qu'une courbe de demande individuelle est décroissante, c'est-à-dire qu'un individu achètera une plus grande quantité d'un bien si son prix chute. Mais la tentative pour prouver que la courbe de demande de marché est également décroissante a échoué. Néanmoins, soit

les auteurs de manuels sont véritablement ignorants de cet échec, soit ils se mentent à eux-mêmes au sujet de cet échec, soit ils l'obscurcissent délibérément.

Par exemple, la dernière édition du manuel de Paul Samuelson (dont la première édition de 1948 installa l'école néoclassique dans l'instruction économique jusqu'à aujourd'hui) affirme que, pour dériver une courbe de demande agrégée, tout ce que vous avez à faire est d'ajouter entre elles les courbes de demande individuelle ; la courbe de demande de marché qui en résulte se comportera tout comme celle de la demande individuelle, de laquelle elle a été déduite : « La courbe de demande de marché repose sur l'addition des quantités demandées par tous les individus pour chaque prix. Est-ce que la courbe de demande de marché obéit à la loi de la décroissance de la demande ? C'est certainement le cas^{67}. »

Il est prouvé que cette affirmation est fausse. La vérité est énoncée avec honnêteté dans un ouvrage de recherche de premier plan, le *Handbook of Mathematical Economics* : « Les fonctions de demande agrégée n'ont aucune raison de satisfaire de quelque manière que ce soit les restrictions classiques qui caractérisent les fonctions de demande du consommateur [...]. L'hypothèse d'utilité ne nous dit rien sur la demande de marché à moins que l'on n'ajoute des réquisits additionnels^{68}. »

Comme je l'explique dans le chapitre suivant, les « réquisits additionnels » nécessaires pour assurer qu'une courbe de demande agrégée est décroissante sont manifestement absurdes. Dès lors, la conclusion réaliste est que les courbes de demande de marché peuvent avoir n'importe quelle forme, et pas seulement celle que l'on trouve dans les manuels, ce qui rend impossible l'analyse standard de « l'offre et la demande ».

Cependant, les étudiants en économie n'ont pas l'occasion d'apprendre ce genre d'échec d'agrégation. Comme l'illustre l'extrait de l'ouvrage de Samuelson et Nordhaus, les manuels néoclassiques présentent un compte rendu aseptisé et non critique de la théorie économique conventionnelle, soit en ignorant les problèmes d'agrégation, soit en contredisant directement les résultats des recherches avancées. Les cours dans lesquels ces manuels sont utilisés font bien peu pour contrer cette vision mensongère. Les étudiants peuvent apprendre, par exemple, que les « externalités^{69} » réduisent l'efficience du mécanisme de marché. Mais on ne leur enseignera pas que la « preuve » de l'efficience des marchés est elle-même erronée.

De plus, dans la mesure où la présentation de l'économie proposée par les manuels est extrêmement ennuyeuse, de nombreux étudiants s'arrêtent aux cours introductifs de la discipline, et optent plutôt pour des carrières dans la comptabilité, la finance ou la gestion – dans lesquelles, néanmoins, beaucoup continuent d'utiliser les notions simplistes qu'on leur a enseignées quelques années auparavant.

À la minorité qui va plus loin dans l'enseignement académique, on enseigne les techniques compliquées de l'analyse économique néoclassique, avec peu ou pas de discussion sur le degré réel de validité intellectuelle de ces techniques. L'énorme littérature critique est tout simplement laissée à des cours plus avancés, où l'on dissimule les flagrantes erreurs logiques derrière des hypothèses spécieuses. Cependant, la plupart des étudiants acceptent ces hypothèses car leur formation ne les a pas suffisamment instruits et les rend peu aptes à calculer convenablement.

Aujourd'hui, les étudiants en économie ne sont pas suffisamment instruits parce que l'éducation économique écarte l'étude de l'histoire de la pensée économique. Une simple connaissance limitée de cette littérature suffit à exposer le lecteur à des perspectives critiques sur la théorie économique conventionnelle. Pourtant les étudiants, aujourd'hui, ne reçoivent pas de tels exposés. Ils sont incapables de calculer correctement car les outils qui établissent les faiblesses de l'économie sont complexes. Comprendre cette littérature dans sa forme brute nécessite une maîtrise de domaines des mathématiques complexes, avec des concepts dont la compréhension requiert plus de deux ans de formation en mathématiques à l'université.

Curieusement, bien que les économistes se plaisent à intimider les autres chercheurs en sciences sociales avec la rigueur mathématique de leur discipline, la plupart des économistes *n'ont pas* ce niveau de formation mathématique.

Au contraire, la plupart des économistes apprennent leurs mathématiques en assistant à des cours donnés par d'autres économistes. L'argument pour justifier cette approche – un malvoyant conduisant un aveugle – est que les cours généraux de mathématiques n'enseignent pas les concepts nécessaires pour comprendre l'économie mathématique (ou la version économique des statistiques, connue sous le nom d'« économétrie »). C'est souvent vrai. Cependant, cela ne va pas sans effet collatéral : l'économie a produit ses propres versions particulières des statistiques et des mathématiques, et a persévétré dans des méthodes mathématiques que les mathématiciens

professionnels ont abandonnées depuis longtemps. Cette version datée des mathématiques a protégé les étudiants en économie des nouveaux développements en mathématiques qui, accessoirement, remettent en cause une bonne partie de la théorie économique.

La manière dont les économistes ont réagi à la « théorie du chaos » (discutée au chapitre IX) en donne un exemple. La majorité des économistes pensent que la théorie du chaos n'a pas, ou peu, d'impact – ce qui est vrai, en général, pour l'économie, mais pas du tout pour la plupart des autres sciences. Cela est en partie dû au fait que, pour comprendre la théorie du chaos, il faut comprendre le domaine des mathématiques dévolu aux « équations différentielles ordinaires^{70} ». Or, ce sujet est enseigné dans bien peu de cours d'économie mathématique – et quand c'est le cas, il est traité de façon superficielle. Les étudiants peuvent apprendre quelques-unes des techniques de base pour traiter ce que l'on connaît sous le nom d'« équation différentielle linéaire du second ordre », or le chaos et la complexité commencent seulement à se manifester eux-mêmes dans les « équations différentielles non linéaires d'ordre 3^{71} ».

Les étudiants d'économie obtiennent donc leur diplôme de master ou de doctorat avec la conviction sans fondement mais jamais remise en cause que les fondations de l'analyse économique sont saines, tout en étant dépourvus de la maîtrise de l'histoire intellectuelle de leur discipline, et en pratiquant des mathématiques qui entravent aussi bien leur compréhension critique de l'économie que leur capacité à apprécier les dernières avancées des mathématiques et des autres sciences.

Une minorité de ces étudiants mal informés deviennent économistes universitaires et reproduisent alors le processus. L'ignorance perdure.

La tentative de conduire un dialogue critique au sein de la profession académique a donc échoué, non pas parce que l'économie néoclassique serait sans défauts, mais parce que, pour dire les choses de manière imagée, les économistes néoclassiques n'ont pas d'oreilles. Comme le montre la réaction de Bernanke, même la crise financière mondiale n'a pas réussi à leur rendre l'ouïe.

Dès lors, « *No more, Mr Nice Guy* ». Si l'on ne peut faire confiance aux économistes pour suivre les règles de Queensberry^{72} du débat intellectuel, alors nos critiques doivent sortir du ring, et aller combattre dans la rue.

La discipline économique importe-t-elle ?

On a critiqué les économistes, à juste titre, pour n'avoir pas su anticiper la crise financière. S'il s'agissait de leur unique échec, les économistes ne seraient pas si différents des météorologues qui échouent à prévoir une tempête destructrice. On peut reprocher à ces derniers de ne pas avoir donné l'alerte, mais non les blâmer pour la tempête elle-même. L'économie, elle, a une responsabilité directe dans la tempête économique que nous connaissons actuellement. Il ne s'agit pas d'affirmer que le capitalisme est intrinsèquement stable – loin de là. Mais les dogmes et les actions des économistes ont rendu cette crise économique bien pire qu'elle ne l'eût été sans leur intervention.

Premièrement, les théories naïves qu'ils ont développées, tout particulièrement en finance, ont encouragé le comportement imprudent de leurs anciens étudiants. Plus d'une génération d'étudiants en gestion a été jetée dans le monde en croyant – ou du moins en s'en faisant les apôtres – des contes de fées qui expliquent que les marchés financiers évaluent toujours correctement les actifs financiers et que la dette est une bonne chose.

Deuxièmement, les économistes ont également développé de nombreux outils des échanges financiers, que Warren Buffett a si pertinemment décrits comme des « armes financières de destruction massive ». Les modèles de *pricing* d'options, les formules de « *value at risk* », et tous les outils de ce genre, reposent sur l'économie néoclassique, et un grand nombre d'entre eux ont été développés par des économistes universitaires – dont certains ont même reçu le prix Nobel d'économie pour ces inventions.

Troisièmement, leur contribution probablement la plus négative à l'histoire de l'humanité a été de permettre, en tant que régulateurs, aux excès du secteur financier de se prolonger peut-être plus de deux décennies supplémentaires au-delà de ce qui eût été le cas sans leur « secours ».

Ici, une place d'honneur revient aux banquiers centraux, et tout particulièrement à Alan Greenspan. Dans le chapitre XII, je défends l'idée que, sans les efforts extrêmes qu'il a initiés en 1987 pour secourir le marché des actions, le krach de cette année-là aurait certes provoqué une sérieuse récession, mais moins violente que celle que nous connaissons actuellement. Or, ce sauvetage et les nombreux autres qui ont suivi à l'occasion des crises qui se sont succédé – la crise des *savings and loans*, la

crise du *long term capital management* et finalement la crise de la bulle Internet – ont encouragé la poursuite des excès spéculatifs de Wall Street. Le résultat final fut la crise des subprimes, au cours de laquelle la chute fut si vertigineuse que tout sauvetage ultérieur devenait impossible.

L'indicateur clé ici – et la raison pour laquelle les auteurs, dont je fais moi-même partie, que Bezemer a identifiés comme ayant prédit la crise, ont pu dire qu'elle allait se produire – est le ratio de dette privée sur le revenu national (connu sous le nom de PIB, pour « Produit intérieur brut »). À chaque fois que la Réserve fédérale américaine (et ses pairs du reste de l'OCDE) venait à la rescoufle des dernières folies en date du secteur financier, ce dernier continuait de faire ce pour quoi il est le meilleur : créer de la dette.

Si la Fed n'était pas intervenue en 1987, ce processus d'escalade de la dette aurait probablement pris fin, et les États-Unis auraient entamé ce douloureux mais nécessaire processus d'allégement des dettes privées, s'élevant à 160 % du PIB, soit quelques points en dessous des 175 % qui générèrent la Grande Dépression, et cela dans un environnement d'inflation modérée.

Au contraire, le sauvetage de la Fed ressuscita le secteur financier, qui recommença à prêter et connut une véritable traversée des neuf vies du chat, avant que les excès de la bulle des subprimes ne mettent Wall Street à genoux. À ce moment-là, cependant, le ratio de la dette privée avait atteint presque 300 % du PIB – 1,7 fois son niveau des années 1930, et même 1,25 fois le sommet de 235 % atteint en 1932, quand la déflation rampante et l'effondrement de la production avaient fait monter ce ratio en flèche alors même que les Américains venaient de réduire drastiquement le niveau nominal de la dette privée.

En repoussant le moment de rendre des comptes, les économistes néoclassiques pourraient avoir transformé une crise financière et une récession « ordinaires » en un événement qui constituera peut-être l'une des expériences les plus cruciales du capitalisme. Le tribunal de l'histoire ne se prononcera pas sur la sévérité de la « Grande Récession » avant plusieurs décennies, mais je m'attends à ce qu'il l'estime plus sévère que la Grande Dépression – probablement pas pour l'intensité du ralentissement économique, mais vraisemblablement pour sa durée et son caractère incurable. Les choses n'auraient pas pu tourner aussi mal sans l'assistance offerte par l'économie néoclassique.

La révolte

Le refus par Bernanke de considérer que l'économie néoclassique puisse présenter des défauts est un bon indice du comportement de la profession dans son ensemble. La grande majorité des économistes néoclassiques a traversé la crise financière et la Grande Récession en conservant intacte sa foi dans l'économie néoclassique. Si on les laisse se débrouiller dans leur coin, les économistes continueront d'enseigner que l'économie est fondamentalement stable, en dépit de l'abondance des preuves démontrant qu'ils se trompent.

Le public pourrait également se permettre d'ignorer l'économie si la discipline avait la capacité de corriger ses propres excès. Mais elle en est incapable. Malgré les traces de leurs erreurs de prévisions, malgré la preuve que les théories économiques ne sont pas cohérentes et malgré la Grande Récession pour laquelle les économistes n'ont pas d'autre choix que d'admettre qu'ils ne l'ont pas prévue, la discipline ne montre aucune tendance à l'auto-réforme. À l'inverse, des théories peu solides continuent d'être enseignées à des étudiants comme si elles étaient irréfutables. On ne peut faire confiance à l'économie pour réformer sa propre maison. Dès lors, tout comme la politique est trop importante pour être laissée aux politiciens, la discipline économique est trop importante pour être laissée aux économistes. La révolte contre l'économie néoclassique doit dépasser les frontières mêmes de la profession académique.

Pourtant elle semble avoir du sens...

L'une des grandes difficultés rencontrées lorsqu'il s'agit de convaincre les croyants de la méprise fondamentale de l'économie néoclassique sur le capitalisme est que, à un niveau superficiel et individuel, cette théorie semble véritablement avoir du sens. C'est la raison du succès de quantité de livres comme *The Undercover Economist*^{73} et *Freakonomics*^{74} qui appliquent un raisonnement économique aux questions quotidiennes et individuelles : à l'échelle de l'individu, les concepts économiques élémentaires de maximisation de l'utilité et du profit peuvent sembler solides.

Comme je l'explique plus loin, ces idées ne sont pas exemptes de difficultés, même au niveau individuel, mais de manière générale, cette approche est, à ce stade, relativement raisonnable. Comme ces concepts semblent représenter de manière sensée les dilemmes personnels auxquels nous faisons face, il est plutôt facile de croire qu'ils sont tout aussi pertinents au niveau de la société.

La raison pour laquelle il n'en va pas ainsi est que la plupart des phénomènes économiques au niveau social (le niveau des marchés et des économies globales plutôt que celui des consommateurs et producteurs individuels) sont des « phénomènes émergents » : ils adviennent du fait de nos interactions les uns avec les autres (interactions que l'économie néoclassique ne peut décrire) plutôt que de nos comportements isolés pour lesquels elle semble proposer des descriptions relativement justes.

Le concept de propriétés émergentes étant une notion complexe, je ne m'attends pas à ce que cet argument soit accepté d'emblée. La théorie économique néoclassique fournit justement un excellent exemple de phénomène émergent, que je décris au chapitre III (et au début du chapitre X). Quand vous aurez lu cela, vous comprendrez je pense pourquoi le fait que l'économie néoclassique semble pertinente au niveau individuel n'implique en aucun cas qu'elle soit capable de rendre compte du capitalisme lui-même.

La sincérité n'est pas une défense

Beaucoup de ce que j'ai à dire à propos de l'économie néoclassique – presque tout, à vrai dire – paraîtra offensant aux économistes néoclassiques^{75}. Puisque cette édition est davantage susceptible d'être lue par des économistes néoclassiques que les précédentes, je tiens à affirmer que je ne veux offenser personne en particulier. Pardonnez-moi ce cliché, mais certains de mes meilleurs amis sont des économistes néoclassiques, et je n'ai jamais douté une seule seconde de la sincérité de la plupart des économistes néoclassiques. Bien que beaucoup dans le public croient que les néoclassiques disent ce qu'ils ont à dire par intérêt personnel, ou pour obtenir les faveurs du pouvoir, la grande majorité des économistes néoclassiques que j'ai rencontrés, ou dont j'ai lu les travaux, croient avec

une sincérité indéniable que leurs travaux tentent d'améliorer la société dans son ensemble, et non uniquement la situation des puissants.

Malheureusement, comme je l'ai appris il y a bien longtemps, la sincérité n'est pas une excuse. Un de mes professeurs me l'enseigna lors d'une discussion politique dans notre classe alors qu'un étudiant défendait un politicien en déclarant : « Eh bien, au moins, il est sincère ! »

La classe acquiesça sagement : oui, quoi que nous puissions penser de ce politicien, nous étions tous d'accord pour concéder qu'il était sincère. Notre professeur, qui d'ordinaire laissait les débats de la classe se dérouler sans contraintes, intervint du fond de la pièce. « Ne surestimez pas la sincérité, nous dit-il. La personne la plus sincère que vous rencontrerez est un psychopathe vous poursuivant dans la rue avec une hache, dans l'intention de vous décapiter ! »

Je n'ai jamais su quelle expérience personnelle avait conduit le frère Gérard à cette soudaine illumination, mais j'ai eu par la suite de nombreuses occasions de réfléchir à cette sagesse : les personnes les plus dangereuses sur la planète sont celles qui adhèrent sincèrement à une opinion fausse.

Ainsi, alors même qu'il existe une avalanche de critiques à l'encontre de l'économie néoclassique, et de nombreux économistes néoclassiques pour croire à celle-ci, je ne cherche à humilier personnellement aucun d'entre eux. Mais, s'ils prétendent être reconnus comme scientifiques, ils ne devraient pas croire à des théories dont il a été démontré qu'elles sont fausses, comme c'est le cas pour une bonne partie de la théorie néoclassique.

L'imposture économique : mode d'emploi

À qui s'adresse ce livre ?

L'intérêt pour la discipline économique comme démarche intellectuelle a diminué progressivement, de manière significative, au cours des trente dernières années, et j'ai souvent entendu des économistes universitaires se plaindre de cette évolution – plus particulièrement depuis que la diminution des inscriptions d'étudiants en économie a commencé à menacer la sécurité de leur poste.

Je ne suis guère surpris de ce désintérêt : c'est un effet collatéral prévisible de la philosophie de vie très simple que les économistes

néoclassiques ont épousée. Ils nous ont en effet expliqué que le monde irait mieux si nous nous concentrions tous sur notre propre intérêt et laissions le marché prendre soin du bien commun^{76}. Comment, alors, s'étonner que les étudiants aient gobé ce baratin, et décidé d'étudier des sujets qui les conduiraient plus sûrement à une bonne rémunération – gestion, ressources humaines, informatique, etc. – plutôt que d'étudier l'économie ?

Sous sa première forme, en 2000, ce livre était directement adressé au public que les économistes ont d'abord raillé, puis dont ils ont déploré l'absence : les gens qui sont intéressés par « le bien commun ». Son message, selon lequel la litanie économique (« les individus doivent poursuivre leur propres intérêts et laisser au marché les intérêts de la société ») est fausse, n'est pas nouveau. De nombreux livres ont défendu la même thèse par le passé. Ce qui est nouveau dans ce livre, c'est qu'il fonde cette thèse sur la théorie économique elle-même.

Dans cette seconde édition, j'ai un autre public en ligne de mire : l'économiste professionnel qui est suffisamment honnête pour considérer que, peut-être, l'échec général de la profession à anticiper l'événement économique le plus important des soixante-dix dernières années pourrait être dû à des déficiences de la théorie elle-même. Il n'y aura, je pense, qu'une poignée de lecteurs de ce type (et Ben Bernanke et Paul Krugman n'en feront pas partie), mais cette poignée sera stupéfaite de voir à quel point la littérature économique critique a été exclue de leur formation originelle en économie. Ce livre propose un recueil de cette littérature^{77}.

Je sais par avance que les économistes *mainstream* détesteront le ton irrévérencieux de ce livre. Néanmoins, je leur demanderai de persévérer en gardant un esprit ouvert – et sceptique. J'espère que l'exposé de ces nombreuses critiques publiées à l'encontre de l'économie pourra leur révéler pourquoi une théorie, qu'ils ont acceptée trop naïvement, était si manifestement incapable d'expliquer comment se comporte une économie de marché dans la réalité.

Ce livre devrait également être utile aux étudiants en économie, et ce, de deux manières. Premièrement, à moins qu'ils ne soient suffisamment chanceux pour faire partie d'une des rares universités où le pluralisme règne, il est vraisemblable qu'ils ont suivi une « formation » en économie qui constitue, en réalité, un endoctrinement. Ce livre expose les questions qui devraient faire partie intégrante d'une formation en économie, mais qui sont exclues de la grande majorité des manuels.

Deuxièmement, ils pourront trouver que les explications de la théorie économique qui figurent dans ce livre favorisent leur réussite aux examens d'économie. Je me suis rendu compte que l'une des principales barrières à laquelle se trouvent confrontés les étudiants en économie qui travaillent assidûment pour réussir leurs examens est qu'ils ne réussissent pas à réconcilier la théorie avec leur propre « bon sens ». Mais une fois que les étudiants se sont rendu compte qu'ils doivent davantage faire confiance à leur bon sens, et traiter la théorie économique comme inappropriée à l'économie réelle, réussir les examens devient soudain plus simple. Il suffit de prendre l'économie comme un jeu d'échecs, et de jouer le jeu requis par les questions de l'examen (à condition de ne pas mentionner les incohérences inhérentes aux règles du jeu !).

Si vous êtes d'ores et déjà un étudiant méfiant à l'égard de votre discipline mais que vous manquez de confiance parce que vos pairs ne comprennent pas vos inquiétudes, alors ce livre devrait dissiper celles-ci. En général, la route pour passer du statut d'étudiant troublé à celui de critique documenté est escarpée et solitaire. J'espère la rendre bien moins difficile. J'espère que ce livre vous donnera aussi assez de confiance en vous pour vous confronter à vos professeurs si, alors qu'une crise économique perdure dans le monde réel, ils continuent d'enseigner des théories qui expliquent que de telles crises ne peuvent advenir.

Pareillement, j'espère que les économistes critiques professionnels trouveront que ce livre constitue une introduction utile aux nombreuses critiques formulées à l'encontre de la théorie économique, critiques éparses au travers de douzaines de livres et de centaines d'articles de revue. Mêmes si les arguments ne sont pas présentés avec la rigueur de ces critiques formelles, le livre propose une introduction accessible et compréhensible à cette littérature importante et négligée. L'étudiant curieux peut être susceptible d'utiliser ce livre comme un guide avant de s'attaquer à la littérature formelle, plus difficile.

Puisqu'il explique et déconstruit la théorie économique à partir de ses principes premiers, ce livre sera également utile pour toute personne que sa carrière a conduite à être en relation avec les conseils des économistes. Avec un peu de chance, il encouragera de tels décideurs à étudier plus attentivement, à l'avenir, les conseils qui leur sont offerts.

Que trouve-t-on dans ce livre ?

Ce livre a tout d'abord été écrit pour des lecteurs enclins à adopter une attitude critique envers l'économie, mais qui sont intimidés par son arsenal intellectuel. Je pars du principe que, bien que vous soyiez sans doute familier des conclusions de la théorie économique, vous n'avez pas connaissance de la manière dont ces conclusions sont obtenues. Vous n'avez donc pas besoin d'avoir étudié l'économie pour être capable de lire ce livre.

J'ai également exclu l'usage des formules mathématiques^{78}. Bien que j'utilise fréquemment les mathématiques dans mes propres recherches, je suis bien conscient de l'impact que peuvent avoir les symboles mathématiques sur le lecteur (un collègue norvégien appelle cela l'effet MEGO : « *My Eyes Glaze Over*^{79} »). Ainsi, dans cet ouvrage, quand un concept mathématique est nécessaire pour comprendre une critique, je le présente, autant que possible, sous une forme littéraire (ou à travers un tableau).

Malgré l'absence de mathématiques, ce livre requerra tout de même un investissement intellectuel significatif de la part du lecteur. Les arguments de la théorie économique sont superficiellement séduisants, comme l'avait observé Veblen il y a longtemps. Comprendre pourquoi ils sont néanmoins erronés impose de réfléchir en profondeur plutôt que de rester à la surface des choses. J'ai fait en sorte de rendre relativement simple à comprendre tant la théorie économique que les défauts qu'elle dissimule, mais il y aura peut-être des moments où la difficulté de la documentation outrepassera mes capacités de commentateur.

Ce problème est amplifié par le fait que ce livre rassemble en réalité deux ouvrages en un.

Premièrement, il propose un exposé détaillé de la théorie conventionnelle, et refuse de prendre aucun des raccourcis empruntés par la grande majorité de ses textes. Comme je l'ai noté plus haut, l'une des raisons pour lesquelles la formation économique prend des raccourcis est que les fondements de l'économie dominante ne sont pas seulement difficiles à saisir : ils sont aussi extrêmement ennuyeux. L'économie devrait être un défi intellectuel stimulant et excitant, mais l'économie *mainstream* a fait tout ce qu'elle a pu pour devenir inintéressante. Malheureusement, il me faut expliquer l'économie conventionnelle en détail pour pouvoir discuter les critiques de cette théorie. Il existe donc des sections de ce livre qui sont pénibles par nature – malgré mes tentatives pour alléger le propos. Cette remarque concerne tout particulièrement les chapitres sur la théorie

néoclassique de la consommation (chapitre III) et de la production (chapitre IV).

Deuxièmement, ce livre propose une déconstruction détaillée de la théorie conventionnelle. Celle-ci est, je l'espère, bien plus intéressante que la théorie conventionnelle elle-même – quoique encore moins intéressante encore que ne pourrait l'être l'exposé d'une théorie économique véritablement pertinente. Mais il est tout à fait possible que la présentation de la théorie conventionnelle, qui précède chaque déconstruction, vous persuade que les arguments de l'économie dominante sont sensés. Votre esprit penchera donc d'un côté, puis de l'autre, puisque vous vous efforcerez tout d'abord de comprendre les fondements de l'économie conventionnelle, et tenterez ensuite d'appréhender les critiques profondes et subtiles de cette logique superficiellement convaincante.

Vous trouverez sans aucun doute certaines sections de ce livre difficiles, tout particulièrement si vous n'avez jamais lu d'ouvrage d'économie. Il peut vous paraître alors plus aisé de considérer ce livre comme un livre de référence et de lire attentivement la première partie (chapitres III à VI), avant de vous tourner vers le reste de l'ouvrage pour explorer certaines questions particulières. Ou alors, vous pouvez lire les chapitres de la deuxième (chapitres VII à XII) et de la troisième partie (chapitres XIII à XVIII), avant de vous attaquer aux chapitres précédents dédiés aux fondements. C'est possible car dans ces chapitres écrits plus tard, je suis « plus indulgent » avec l'économie et j'accepte certains concepts que j'ai en réalité déconstruits dans les premiers chapitres. Une fois que vous aurez pris en considération les échecs de la discipline dans les domaines appliqués les plus intéressants, vous pourrez retourner aux failles que présentent ses fondements.

Quelle que soit votre approche, ce livre ne sera pas toujours facile à lire. Mais si vous êtes actuellement un sceptique de l'économie, et si vous souhaitez comprendre davantage les raisons de votre scepticisme, je crois que le jeu en vaut la chandelle.

Non pas la gauche contre la droite, mais le vrai contre le faux

L'une des interprétations possibles de ce livre – certainement celle que, d'après moi, beaucoup d'économistes adopteront – est qu'il s'agit tout simplement d'une diatribe de gauche contre l'économie rationnelle. Cette objection commune à la critique intellectuelle, qui consiste à catégoriser

cette critique pour l'exclure *a priori*, constitue l'un des grands points faibles de l'économie, et à vrai dire de beaucoup de débats politiques.

Il est probable que la majorité de ceux qui critiquent la théorie économique conventionnelle sont plus proches de la gauche de l'échiquier politique que de sa droite, bien qu'il existe de nombreuses et puissantes critiques de droite à l'encontre de l'économie dominante. Seuls ceux qui occupent l'espace central du spectre politique tendent à épouser et à maintenir en place l'économie conventionnelle.

Cependant, les critiques contenues dans ce livre ne reposent pas sur la politique, mais sur la logique. Aucune position politique, qu'elle émane de la gauche, du centre ou de la droite, ne devrait reposer sur des fondements dont on peut démontrer facilement le caractère incohérent. Or, une bonne part de la théorie économique standard est contradictoire. Ceux qui occupent une position centrale dans la sphère politique moderne devraient trouver des fondements plus solides à leurs politiques qu'une théorie économique incohérente.

La même remarque s'applique, bien entendu, à ceux qui, à l'aile gauche du spectre politique, fondent leur soutien à des changements de société radicaux sur l'économie marxienne conventionnelle. Comme je l'explique dans le chapitre XVII, le marxisme conventionnel est truffé d'erreurs logiques, tout comme l'économie néoclassique, même si Marx lui-même a proposé de bien meilleurs fondements pour l'analyse économique que ne l'ont fait Walras ou Marshall.

Escher^{80} sans le panache

L'une des caractéristiques qui placent l'économie dans une situation particulière vis-à-vis des autres sciences sociales, et qui en font une discipline difficile à apprêhender pour les non-économistes, est le fait que ses arguments sont présentés sous forme de diagrammes. Même les économistes de premier plan, qui développent leurs théories en utilisant les mathématiques, imaginent souvent leurs modèles sous forme de diagrammes.

Ceux-ci représentent des modèles supposés rendre compte de manière simplifiée, mais néanmoins précise, des phénomènes du monde réel que sont la production, la distribution, l'échange, la consommation, et ainsi de suite. Quand un économiste parle de la manière dont une économie se

comporte, il veut dire, en réalité, qu'un modèle de l'économie – et en général un modèle graphique – possède ces caractéristiques.

Dès lors, pour apprendre l'économie, il faut apprendre à lire des diagrammes et à interpréter les modèles qu'ils représentent. Cela vaut aussi bien pour les critiques que pour les fidèles, mais le simple apprentissage des diagrammes tend à séparer les uns des autres. La plupart des penseurs critiques trouvent cette pratique fastidieuse et abandonnent les cours d'économie à l'université. La majorité de ceux qui restent est peu à peu séduite par les diagrammes et les modèles, au point qu'il devient difficile pour les économistes de distinguer leurs modèles de la réalité.

Les penseurs critiques, qui n'ont pas réussi à s'accommoder d'une représentation par diagrammes de la réalité économique, ont fondamentalement raison : la réalité économique ne peut être enfermée dans des diagrammes. Par conséquent, ceux-ci contiennent souvent des erreurs, soigneusement dissimulées derrière des courbes lisses qui sont, pourtant, incohérentes.

Autrement dit, plutôt que de rendre compte avec précision de l'économie réelle, les diagrammes économiques traditionnels ressemblent plutôt aux dessins d'Escher, dans lesquels les règles de la perspective sont utilisées pour donner une représentation vraisemblable de figures qui sont totalement impossibles dans un monde réel à trois dimensions.

Alors qu'Escher nous amuse et nous inspire avec ses escaliers sans fin, ses chutes d'eau à rebours et autres facéties, les économistes néoclassiques croient que leurs modèles donnent une image pertinente du monde réel. Mais ils ne pourraient avoir raison que si leurs hypothèses *à la Escher* pouvaient s'appliquer au réel – si, pour user d'une métaphore, l'eau pouvait remonter de l'aval vers l'amont. Mais comme ce n'est pas le cas, leurs modèles économiques sont dangereusement trompeurs quand ils sont utilisés pour déterminer des politiques du monde réel.

Ainsi, de toute évidence, je ne souhaite pas vous encourager à « penser en diagrammes », puisque ce mode de pensée, au lieu de servir l'économie, a plutôt engendré de la confusion. Cependant, pour être capables de comprendre où l'économie a fait fausse route, il est nécessaire d'apercevoir ce qui l'a fait sortir du chemin. J'ai essayé d'expliquer la théorie économique sans diagrammes, mais il demeure probable que, pour être capable de comprendre pleinement les erreurs de l'économie néoclassique, il soit

indispensable d'apprendre à les lire – bien que cela ne soit pas nécessaire, je l'espère, pour croire ce que je dis.

La progression étape par étape

Dans la plupart des chapitres, je prends un aspect clé de l'économie néoclassique et j'énonce d'abord la théorie telle qu'elle est adoptée par ses défenseurs. Je mets ensuite en avant les failles de cette théorie superficiellement séduisante ; l'existence de ces défauts a été prouvée par des économistes et, dans la plupart des cas, ils ont été publiés dans des revues économiques. Comme je le montre, chaque défaillance a en général pour effet d'invalider complètement le point théorique en question, bien que dans quasiment tous les cas l'économie néoclassique continue de faire comme si la critique n'avait jamais été formulée.

L'économie est une cible mouvante et les branches extrêmes de la recherche comportent parfois peu de points communs avec ce qui est enseigné en premier cycle universitaire. En dehors du cas de la macroéconomie, je me concentre sur ce qu'on sert aux étudiants de premier cycle, plutôt que sur les particularités éparpillées des nouvelles recherches – principalement du fait que c'est à ce niveau-là que la majorité des économistes opèrent, mais aussi du fait que la majorité des recherches théoriques « de pointe » reposent sur les fondements établis durant le premier cycle universitaire. Cependant, pour certains sujets, et notamment pour la macroéconomie, l'écart entre l'économie de premier cycle et ce qui se fait ensuite est si grand que je couvre les deux.

La Grande Récession m'a conduit à étendre le traitement de la macroéconomie et aussi à développer deux nouveaux chapitres qui sortent des sentiers explorés dans le reste de l'ouvrage, en exposant ma propre approche de l'économie.

Les chapitres

Le livre commence par deux chapitres introductifs – que, par chance, vous venez juste de lire !

– Le chapitre I (« Prédire “l'imprévisible” ») montre que l'« imprévisible » Grande Récession était aisément prévisible presque une décennie avant qu'elle ne survienne.

– Le chapitre II (« No more Mr Nice Guy ») donne un aperçu d'ensemble du livre.

La partie I, « Les fondements », s'attaque à des questions qui constituent une partie essentielle de la formation de base en économie – les théories de la demande, de l'offre et de la distribution du revenu – et montre que ces concepts sont bancals. Cette partie comporte quatre chapitres :

– Le chapitre III (« Le calcul de l'hédonisme ») révèle que l'économie a échoué à déduire une théorie cohérente de la demande de consommation à partir des prémisses selon lesquelles les individus ne sont que des hédonistes centrés sur leurs intérêts. Par conséquent, la théorie économique ne peut justifier un élément crucial et apparemment inoffensif de son analyse des marchés, le fait que la demande pour un produit décroît de manière régulière à mesure que son prix augmente. Loin d'être inoffensif, cet échec est dévastateur pour la théorie néoclassique mais les économistes qui s'en réclament l'ignorent ou y répondent d'une manière qui ne peut que susciter des railleries au regard de leurs prétentions scientifiques.

– Le chapitre IV (« La taille importe vraiment ») montre que la théorie économique de « l'entreprise » est logiquement incohérente. Quand ses incohérences sont supprimées, deux des principes centraux de l'économie néoclassique – « le prix est fixé par l'offre et la demande » et « l'égalisation du coût marginal et des recettes marginales maximise le profit » – s'effondrent. La théorie économique s'avère également incapable de distinguer entre les entreprises concurrentielles et les monopoles, en dépit de sa préférence pour les petites entreprises concurrentielles, plutôt que pour les grandes.

– Le chapitre V (« Le prix de tout et la valeur de rien ») explique que la théorie de l'offre est également fausse, car les conditions nécessaires pour que cette théorie fonctionne ne sont jamais susceptibles d'être satisfaites dans la réalité. Le concept de rendement marginal décroissant, essentiel à la théorie, ne s'applique pas en pratique : les « courbes d'offre » peuvent être horizontales, voire décroissantes, et la nature dynamique des économies réelles signifie que la règle néoclassique de maximisation du profit est encore plus incorrecte que ne le laissait penser le chapitre précédent.

– Le chapitre VI (« À chacun selon sa contribution ») s'intéresse à la théorie du marché du travail. Au fond, l'économie néoclassique explique que, dans une économie de marché, les salaires reflètent les contributions des travailleurs à la production. Les lignes de faille de la théorie sous-

jacente impliquent, en réalité, que les salaires ne sont pas le fruit du mérite, et que les mesures que les économistes défendent pour réduire le chômage conduisent à l'effet inverse.

La partie II, « Les complexités », s'intéresse à des questions qui devraient normalement faire partie d'une formation en économie, mais qui sont totalement exclues ou marginalisées dans les cours standards d'économie. Elle comporte six chapitres :

– Le chapitre VII (« La guerre sainte du capital ») complète le chapitre V en montrant que la théorie du capital est logiquement incohérente. Les profits ne reflètent pas la contribution du capital à la production, et un changement de prix du capital relativement au travail peut avoir des effets « pervers » sur la demande pour ces « facteurs de production ».

– Le chapitre VIII (« Une méthodologie qui marche sur la tête ») examine l'épistémologie de l'économie néoclassique, et en arrive à la conclusion que, contrairement à ce que les économistes disent à leurs étudiants, les hypothèses ont une importance. De plus, l'argument selon lequel elles n'en ont pas est en réalité un écran de fumée entretenu par les économistes néoclassiques, et tout particulièrement par des éditeurs de revues, puisqu'ils rejettent régulièrement des articles qui ne formulent pas les hypothèses auxquelles ils s'accrochent à tout prix.

– Le chapitre IX (« Déformons le temps à nouveau ») discute la validité de l'application d'une analyse statique (sans temporalité) à la discipline économique, alors que l'économie elle-même est clairement dynamique. Ce chapitre explique que l'analyse économique statique est invalide quand elle est appliquée à une économie dynamique, et donc que la politique économique qui en est déduite est davantage susceptible de porter atteinte à l'économie réelle que de l'aider.

– Le chapitre X (« Pourquoi ils n'ont pas vu venir la crise ») suit le développement de la macroéconomie jusqu'à son piteux état actuel, et montre que ce qui a été ridiculisé comme macroéconomie « keynésienne » était en fait un travestissement des vues de Keynes. Il explique par ailleurs ce fait étrange : les économistes qui étaient les moins enclins à soupçonner l'imminence d'une crise économique sérieuse en 2007 étaient les plus respectés dans le monde, alors même que des rebelles et des marginaux comme moi avaient sonné l'alarme.

– Le chapitre XI (« Le prix n'est pas le bon ») traite de la théorie financière des marchés d'actifs, connue sous le nom d'*« hypothèse des*

marchés efficents ». Il explique que les conditions nécessaires pour assurer ce que les économistes appellent l'« efficience des marchés », qui requiert que les investisseurs forment des anticipations exactes, précises et communes sur le futur, et aient un égal accès à des crédits illimités, ne peuvent s'appliquer au monde réel. Les marchés financiers ne peuvent pas être efficents, de sorte que la finance et les dettes affectent véritablement l'économie réelle.

– Le chapitre XII (« Méprises sur la Grande Dépression et la Grande Récession ») retourne à la macroéconomie et s'intéresse à l'explication que donne l'économie dominante de la Grande Dépression : elle serait intégralement due à la politique de la Réserve fédérale. La grande ironie de la crise actuelle est que celui qui a promu cette interprétation avec le plus de virulence est désormais directeur de la Fed.

La partie III, « Les alternatives », s'intéresse aux approches alternatives de l'économie. Elle comporte six chapitres :

– Le chapitre XIII (« Pourquoi j'ai vu venir la crise ») met en avant l'« hypothèse d'instabilité financière » d'Hyman Minsky et mon modèle monétaire non linéaire à partir de cette hypothèse, sur lequel reposent mon anticipation de la crise et mes tentatives d'alerter le public dès la fin de l'année 2005.

– Le chapitre XIV (« Un modèle monétaire du capitalisme ») montre comment un modèle strictement monétaire du capitalisme peut être construit avec une facilité déconcertante, une fois que tous les facteurs que la théorie néoclassique ignore ont été intégrés : le temps, le déséquilibre et les structures sociales et institutionnelles du capitalisme.

– Le chapitre XV (« Pourquoi les marchés boursiers s'effondrent ») présente quatre approches de l'analyse hors équilibre des marchés d'actifs, chacune montrant que la finance déstabilise l'économie réelle.

– Le chapitre XVI (« Ne tirez pas sur moi, je ne suis que le piano ! ») examine le rôle des mathématiques dans la théorie économique. Il explique que les mathématiques elles-mêmes ne sont pas responsables de l'état actuel de l'économie mais que, à l'inverse, une mauvaise utilisation des mathématiques par les économistes a conduit ces derniers à persister dans une analyse d'équilibre statique non pertinente. Le système social dynamique, hors équilibre, qu'est une économie de marché, doit être analysé avec des outils dynamiques hors équilibre.

– Le chapitre XVII (« Plus rien à perdre, sinon leur âme ») pratique une dissection de l'économie marxienne, expliquant que cette alternative potentielle à l'économie conventionnelle est sérieusement erronée. Cependant, un grand nombre de problèmes proviennent d'une compréhension inadéquate de Marx, non seulement par ses détracteurs, mais aussi par ses alliés présumés.

– Enfin, le chapitre XVIII (« Il existe des alternatives ! ») présente brièvement plusieurs écoles alternatives en économie, et montre qu'il existe déjà d'autres manières de « penser économiquement » qui sont viables, bien qu'elles soient encore insuffisamment développées.

Il y en a encore plus sur le Web

Ce livre ne commence pas et ne se termine pas avec les chapitres mentionnés à l'instant. Il est aussi intimement en relation avec l'un de mes deux sites web, www.debunkingeconomics.com (mon autre site, www.debtdeflation.com, accompagne mon blog sur la crise financière et sera *in fine* le complément en ligne de mon prochain livre, *Finance and Economic Breakdown*).

Le site web complète le livre de plusieurs manières. Premièrement, certaines parties de l'argumentation ont été insérées sur le site ; des parties techniquement nécessaires mais fastidieuses, qui risquent ainsi de détourner l'attention des questions clés. Les entrées web sont signalées dans le texte par des commentaires du type « J'ai écarté l'explication du concept appelé XX. Voir le lien More/XX pour la version intégrale », qui indiquent ce qui a été mis en ligne et où l'on peut trouver ces éléments.

Deuxièmement, des discussions plus longues sur les mêmes sujets se trouvent sur Internet. Par exemple, l'échec de la théorie conventionnelle de la demande de marché implique que des approches alternatives soient développées. Celles-ci, ainsi que des critiques additionnelles de la théorie standard, sont sur le site web, référencées sous l'intitulé « Mais attendez, il y a plus ». Le renvoi vers ces discussions additionnelles est donné dans ce livre par des commentaires du type « Cette question et bien d'autres sont discutées sur le web. Suivez les liens vers More/Hedonism. » Ces sections soulèvent de nombreuses questions qui devraient être d'un grand intérêt pour les critiques de l'économie conventionnelle.

Troisièmement, bien que je n'use pas de formules mathématiques dans ce livre, la logique sous-jacente à nombre des critiques est mathématique. Le

lecteur plus enclin à la compréhension des mathématiques peut vérifier la logique originelle en consultant le site web. Ces liens sont indiqués par une information entre parenthèses telle que « (Suivez le lien Maths/Size/Pc_eq_M_ pour les mathématiques) ».

Quatrièmement, quelques sujets annexes ne sont pas traités dans ce livre. La théorie du commerce international constitue une omission évidente. La raison majeure de cette omission est que, alors que des critiques solides de la théorie du commerce international existent, les critiques que je considère comme les plus convaincantes et les plus évidentes n'ont pas encore été développées formellement (je souligne ce point sur le site web au lien More/Trade, tout comme je discute les critiques formelles qui ont été publiées). Une autre raison repose sur le fait que la théorie du commerce international dépend également de nombreux concepts qui sont minutieusement déconstruits dans ce livre.

Si les morts jugeaient les vivants

Ce livre peut être pensé comme une cartographie critique de l'économie au début du III^e millénaire. La théorie économique néoclassique, telle que nous la connaissons aujourd'hui, est née à la fin du XIX^e siècle, dans les travaux de Jevons, Walras, Menger et, quoiqu'un peu plus tard, Marshall. J'ai une haute estime pour les fondateurs de ce qui est devenu l'économie *mainstream*. Ils ont été les pionniers d'une nouvelle manière de penser et, à l'inverse de leurs disciples modernes, ils étaient souvent conscients des limites possibles de la théorie qu'ils se sont efforcés de construire. Ils s'attendaient à ce que leurs héritiers étendent les frontières de l'analyse économique, et espéraient que l'économie passe de l'enfance précoce mais fragile à l'âge adulte.

Bien au contraire, l'économie d'aujourd'hui pullule d'incohérences internes : un modèle économique débutera avec des propositions centrales, qu'il contredira à une étape ultérieure. Par exemple, la théorie de la demande du consommateur débute avec la proposition selon laquelle chaque consommateur est unique, mais se retrouve dans une impasse logique qui est contournée par l'hypothèse que tous les agents sont identiques.

Cette remarque soulève un point général important au sujet des théories scientifiques. Toute théorie choisit son point de départ parmi de nombreux autres possibles. La physique newtonienne, par exemple, commence avec la

condition préalable que tout objet soumis à une force (dans le vide) accélérera ; la physique einsteinienne débute avec la prémissse selon laquelle la vitesse de la lumière (dans le vide également) représente un seuil absolu indépassable pour tout objet matériel.

Le point de départ d'une théorie peut clairement être contesté mais une telle critique porte alors sur ce que l'on appelle en général la « cohérence externe ». Cela signifie que, puisque la théorie est supposée décrire une réalité objective, elle doit être capable d'exhiber un accord significatif entre ses prédictions et la réalité objective.

Ici, l'approbation empirique se réduit souvent à une mesure statistique de la précision de la théorie. Si l'on utilise à nouveau l'exemple de la physique, il est évident, au vu de la vitesse que les humains pouvaient transmettre à un corps physique au XIX^e siècle, que la perspective newtonienne était extrêmement précise.

La cohérence interne, d'un autre côté, requiert que tout, au sein de la théorie, soit déduit, de manière légitime, de son point de départ. Ici, la précision statistique n'est pas suffisante : la cohérence de la théorie avec son point de départ doit être rigoureuse. Si, à un moment, la théorie requiert une condition qui contredit son point de départ, ou un autre de ses postulats, alors elle est incohérente du point de vue interne, et donc invalide. Il est possible de critiquer une bonne partie de l'économie sur la base de l'affirmation selon laquelle « la réalité n'est pas ainsi » – et c'est ce qui sera fait à quelques occasions dans les chapitres suivants. Cependant, en général, je prends deux aspects de la théorie économique, supposés articulés l'un à l'autre (par exemple, la théorie de la consommation individuelle et la théorie de la demande de marché) et je montre que pour passer de l'une à l'autre, il est nécessaire de poser une condition tout à fait inverse.

Une théorie ne peut survivre avec de telles contradictions – ou plutôt, elle ne le devrait pas. Il existe des signaux très clairs qui montrent qu'il y a des erreurs essentielles dans les fondements de la théorie elle-même, et qu'un progrès réel implique de réviser radicalement voire d'abandonner ce point de départ. Si l'économie veut cesser d'être davantage une religion qu'une science, les fondements de l'économie doivent être démolis et remplacés. Cependant, si on la laisse se débrouiller toute seule, il n'y a guère de doute que la profession universitaire continuera à bâtir un temple dont la façade est majestueuse en apparence, mais repose sur du sable.

Les pères fondateurs de l'économie moderne seraient, je pense, surpris de voir que leur manière de penser, qu'ils imaginaient provisoire, s'est fossilisée peu à peu, devenant la seule façon légitime de faire de l'économie et d'être respecté pour cela. Ils auraient été, je l'espère, horrifiés de voir que les limites de la théorie économique ont été solidement établies et que la plupart des économistes « respectables » transgressent néanmoins ces limites sans en avoir conscience.

Au diable la respectabilité ! À l'instar du peuple qui regarde parader l'empereur, la respectabilité nous a conduits à faire des courbettes devant un monarque à la tenue raffinée, alors qu'un enfant non endoctriné serait capable de voir que l'empereur est nu. Il est désormais temps d'exposer au grand jour la nudité de l'économie néoclassique.

Partie 1

Les fondements

*Les erreurs logiques des concepts clés
de l'économie conventionnelle*

L'idée selon laquelle le prix et la quantité d'une transaction marchande sont déterminés conjointement par l'interaction de l'offre et la demande est peut-être le point le plus central de l'économie conventionnelle. Pour reprendre les mots d'Alfred Marshall, l'offre et la demande sont comme les deux lames d'une paire de ciseaux : les deux sont nécessaires pour réaliser le travail, et il est impossible de dire que l'une ou l'autre détermine par elle-même quoi que ce soit. La demande pour une marchandise chute quand son prix monte, l'offre augmente en même temps que le prix, et l'intersection des deux courbes détermine tant la quantité vendue que le prix.

Cette argumentation constitue toujours le cœur de la formation actuelle en économie, et une bonne partie de la politique économique consiste à favoriser l'action libre et sans entraves de ces deux déterminants jumeaux, de telle manière que l'efficience économique puisse être maximale. Mais aussi bien les économistes *mainstream* que les dissidents ont montré que le monde réel est loin d'être aussi simple que la célèbre analogie de Marshall. Les quatre chapitres qui suivent montrent que les « lames de l'offre et de la demande » ne fonctionnent pas comme le croient les économistes.

Chapitre III

Le calcul de l'hédonisme

Pourquoi la courbe de demande de marché n'est pas décroissante

Le fameux leitmotiv de Margaret Thatcher, « la société n'existe pas », résume la théorie néoclassique selon laquelle le meilleur résultat social s'obtient lorsque chacun se concentre sur son propre intérêt personnel : si les individus ne regardent que leur propre bien-être, le marché assurera un bien-être maximal pour tous. Cette manière hédoniste et individualiste d'analyser la société est la source d'une bonne partie de l'opposition populaire à la discipline économique. Assurément, expliquent les critiques, les gens ne se réduisent pas à des égoïstes jouisseurs, et la société représente davantage que la simple somme des individus qui la composent.

Les économistes néoclassiques concèdent que leur modèle, parce qu'il est abstrait, néglige certains éléments plus subtils de l'humanité et de la société. Cependant, ils affirment que traiter les individus comme des hédonistes égocentriques permet de saisir l'essence de leur comportement économique, ce qui autorise à déduire les comportements économiques collectifs de la somme des attitudes de cette multitude égoïste. L'opinion selon laquelle le résultat économique de la société est substantiellement différent de la somme de ses parties est une méprise, nous disent-ils.

C'est faux. Bien que l'économie dominante ait commencé par supposer que cette approche individualiste et hédoniste pour analyser la demande de consommation est intellectuellement solide, elle a fini par prouver que tel

n'est pas le cas. Les critiques avaient raison : une société est davantage que la somme de ses membres individuels, et son comportement ne peut être conçu comme la simple addition des comportements des individus qui la composent. Pour voir comment les économistes ont eux-mêmes donné raison à leurs critiques et comment, cependant, ils continuent de prétendre avoir remporté le débat, il faut aller faire un tour dans les faubourgs de notre mémoire collective, à la fin du XVIII^e siècle anglais.

Le cœur du problème

La fameuse métaphore d'Adam Smith, celle d'un individu égocentrique conduit par une « main invisible » qui promeut le bien-être de la société, défend l'idée que le comportement de l'individu centré sur lui-même conduit nécessairement au plus haut niveau possible de bien-être pour la société dans son ensemble. La théorie économique moderne a tenté, sans succès, de prouver cette assertion. La tentative de preuve possède plusieurs composantes, et dans ce chapitre, nous examinerons le versant qui modélise la manière dont les consommateurs décident quelles marchandises ils achètent.

Selon la théorie économique, chaque consommateur s'efforce d'obtenir le plus haut niveau possible de satisfaction en fonction de son revenu, et il réalise cela en choisissant la combinaison de marchandises qu'il peut s'offrir et qui lui donne le plus grand plaisir personnel.

Le modèle économique qui décrit la manière dont chaque individu effectue cela est intellectuellement indiscutable^{81}. Néanmoins, les économistes ont rencontré des difficultés fondamentales pour passer de l'analyse d'un individu solitaire à celle de la société, car il leur fallait « additionner » le plaisir procuré par la consommation de marchandises d'individus différents. La satisfaction personnelle est évidemment une réalité subjective, et il n'existe pas de moyen objectif pour additionner la satisfaction d'une personne à celle d'une autre. Deux couples de personnes quelconques auront un niveau de satisfaction différent pour la consommation, par exemple, d'une banane supplémentaire, de telle sorte qu'un changement dans la distribution du revenu, qui reviendrait à prendre une banane à un individu pour la donner à l'autre, pourrait conduire à un niveau différent de bien-être collectif.

Les économistes étaient alors incapables de prouver leur affirmation, à moins de démontrer (d'une manière quelconque) qu'une modification de la distribution des revenus n'altère pas le bien-être social. Ils démontrèrent que deux conditions étaient nécessaires pour cela : a) tous les individus doivent avoir les mêmes goûts ; b) les goûts de chaque consommateur doivent rester inchangés quand son revenu change, de telle manière que tout dollar supplémentaire soit dépensé de la même façon que les précédents – par exemple, 20 *cents* pour des pizzas, 10 *cents* pour des bananes, 40 *cents* pour le logement, etc.

La première hypothèse revient en fait à supposer qu'il n'y a qu'*un seul* individu dans la société (ou bien que la société est constituée d'une multitude de clones) – si « tout le monde » a les mêmes goûts, comment peut-il en être autrement ? La seconde consiste à supposer qu'il n'existe qu'*un seul* bien – sans quoi une augmentation du revenu modifierait nécessairement l'échantillon de dépenses. Ces « hypothèses » contredisaient de manière flagrante ce que les économistes essayaient de prouver, puisqu'elles sont nécessairement infirmées dans le monde réel. En fait, il s'agit d'une « preuve par l'absurde » du fait que la main invisible d'Adam Smith n'existe pas. Toutefois, ce n'est malheureusement pas de cette manière que la majorité des économistes a interprété ces résultats.

Quand les conditions a) et b) sont infirmées, comme c'est le cas dans la vraie vie, alors de nombreux concepts importants aux yeux des économistes s'effondrent. La principale victime est ici le principe selon lequel une demande pour une marchandise diminue lorsque son prix augmente. Les économistes peuvent prouver que « la courbe de demande est une fonction décroissante du prix » pour un individu unique et une seule marchandise. Mais dans une société constituée de plusieurs individus différents, avec plusieurs marchandises différentes, la « courbe de demande agrégée » peut avoir n'importe quelle forme – de telle manière que, parfois, la demande augmentera alors que le prix d'une marchandise augmente, contredisant ainsi la « loi de la demande ». Une pièce essentielle de l'édifice de l'analyse économique des marchés, la courbe de demande agrégée, ne possède donc pas les caractéristiques requises pour que la théorie économique soit intrinsèquement cohérente.

La feuille de route

Je vais commencer ce chapitre par un résumé de la philosophie utilitariste de Jeremy Bentham, qui est au fondement de l'analyse économique du comportement individuel. Puis j'exposerai l'analyse économique de la demande. La conclusion du chapitre est que la théorie économique ne peut dériver d'une analyse cohérente de la demande de marché à partir de son analyse correcte, quoique fastidieuse, du comportement individuel. Dans l'appendice de ce chapitre, je montre que même l'analyse de l'individu ne représente de toute façon qu'une fiction – elle ne peut s'appliquer au comportement humain réel, et elle a été mise en échec par l'économie expérimentale.

Des plaisirs et des peines

La véritable paternité de l'idée selon laquelle les gens sont uniquement motivés par leur propre intérêt ne doit pas être attribuée à Adam Smith, comme on le croit souvent, mais plutôt à son contemporain, Jeremy Bentham. Avec sa philosophie « utilitariste », Bentham expliquait le comportement humain comme étant le fruit d'une conduite innée poussant à rechercher les plaisirs et à éviter les peines. La proposition cardinale de Bentham était la suivante :

La nature a placé l'humanité sous le gouvernement de deux maîtres souverains, la douleur et le plaisir. C'est à eux seuls d'indiquer ce que nous devons faire aussi bien que de déterminer ce que nous ferons. À leur trône, sont fixés, d'une part, la norme du bien et du mal, de l'autre, l'enchaînement des causes et des effets. Ils nous gouvernent dans tout ce que nous faisons, dans tout ce que nous disons, dans tout ce que nous pensons : tout effort que nous pouvons faire pour secouer le joug ne servira jamais qu'à le démontrer et à le confirmer. Quelqu'un peut bien prétendre en paroles renier leur empire, il leur restera en réalité constamment soumis^{82}.

Ainsi Bentham voyait-il dans la poursuite du plaisir et le rejet de la douleur la cause sous-jacente à toutes les actions entreprises par l'homme, des phénomènes tels que le sens de ce qui est juste ou non n'étant qu'une manifestation de surface de ce pouvoir plus profond. On agit peut-être comme on le fait parce que l'on croit superficiellement qu'il est juste d'agir ainsi, mais plus fondamentalement, il s'agit de la meilleure stratégie pour obtenir du plaisir et éviter du désagrément. De la même manière, quand on s'abstient d'entreprendre d'autres actions, que l'on juge immorales, cela

signifierait en réalité qu'elles conduisent, pour soi-même, à davantage de peine que de plaisir.

Aujourd'hui, les économistes croient pareillement qu'ils modélisent les déterminants les plus profonds du comportement individuel, tandis que ceux qui les critiquent en resteraient simplement à la surface des phénomènes. Derrière un altruisme de façade, derrière un comportement en apparence désintéressé, derrière l'engagement religieux, se cache un individualisme égocentrique.

Bentham appelait cette philosophie le « principe d'utilité^{83} », et il l'appliquait à la communauté aussi bien qu'à l'individu. Comme son disciple conservateur, Margaret Thatcher, deux siècles plus tard, Bentham réduisait la société à une somme d'individus :

La communauté est un corps fictif, composé de personnes individuelles dont on considère qu'elles en constituent en quelque sorte les membres. Qu'est-ce donc que l'intérêt de la communauté ? La somme des intérêts des divers membres qui la composent. Il est vain de parler de l'intérêt de la communauté sans comprendre ce qu'est l'intérêt de l'individu^{84}.

Les intérêts de la communauté constituent donc simplement la somme des intérêts des individus qui la composent, et Bentham ne percevait aucune difficulté dans cette addition : « Une action est conforme au principe d'utilité ou, pour parler brièvement, à l'utilité [...] quand sa tendance à augmenter le bonheur de la communauté l'emporte sur toutes celles qui, en elles, conduisent à le diminuer^{85}. »

Cette dernière affirmation implique une mesure commune, et Bentham était bien convaincu que la peine et le plaisir individuels pouvaient être objectivement mesurés et, de là, additionnés pour prédire la meilleure action collective que l'ensemble des individus, appelé « société », puisse adopter^{86}. Les tentatives de Bentham pour établir une telle mesure paraissent désuètes dans une perspective contemporaine, mais c'est à partir de ce point de départ naïf que l'économie a érigé son modèle mathématique complexe du comportement humain. Les économistes utilisent ce modèle pour expliquer tous les processus, depuis le comportement individuel jusqu'à la demande de marché et la représentation des intérêts de la communauté dans son ensemble. Cependant, comme nous allons vite le voir, les économistes néoclassiques ont montré que la validité de ce modèle s'arrête au niveau de l'individu isolé.

Des défauts dans la lunette

La déconstruction de la théorie conventionnelle, opérée dans ce livre, a été développée par des détracteurs de l'économie néoclassique. En général, ses défenseurs n'en ont pas connaissance car ils se contentent d'ignorer les critiques.

Ce n'est pas le cas pour la critique qui suit car, paradoxalement, il s'agissait d'un « but contre son camp » : ceux qui ont prouvé la défaillance de la théorie étaient des économistes néoclassiques de premier plan, qui souhaitaient prouver sa solidité à toute épreuve.

Or cette théorie n'est pas solide. Alors que l'économie peut apporter une analyse cohérente de l'individu en termes économiques, elle est incapable d'extrapoler cette analyse pour étudier le marché.

Du coup, de nombreux économistes universitaires *mainstream* sont au courant de cette critique, mais ils prétendent, ou croient réellement, que cet échec peut être contourné par l'ajout de quelques hypothèses. Cependant, comme vous allez le voir, ces hypothèses complémentaires sont elles-mêmes si absurdes que seule une personne dépourvue de toute logique pourrait les accepter. C'est cette logique « tordue » qui s'acquiert dans les cours d'une formation élémentaire en économie.

Cette « éducation » commence par l'enseignement aux étudiants des conclusions qui s'appliqueraient si la théorie ne comportait pas d'erreur logique. Les étudiants prennent en général pour acquis que ces conclusions ont été solidement déduites des axiomes économiques de base sur le comportement individuel, et ils ne sont pas en position de croire qu'il en va autrement, puisque les fondements élémentaires de cette analyse ne leur sont pas enseignés au début de la formation, sous prétexte d'une « trop grande difficulté ». Cette brève introduction est suffisamment ennuyeuse pour décourager la majorité des étudiants de poursuivre plus loin l'étude de l'économie, et ils s'orientent vers d'autres diplômes. Seule une minorité trouve le jeu intrigant, et décide de poursuivre l'aventure.

Dans les années ultérieures des premiers cycles universitaires, ils rencontrent finalement les courbes d'indifférence et la courbe de demande individuelle. Les « courbes d'Engel », dont la pertinence pose question, et l'absolue chimère des « biens de Giffen » sont explorées comme autant d'applications apparentes de la théorie^{87}. Les courbes de demande agrégée et parfois les concepts élémentaires de « l'équilibre général » (les conditions

sous lesquelles plusieurs marchés seront simultanément à l'équilibre) sont discutés encore une fois sans que l'on se soucie de savoir si le passage de l'individuel au niveau agrégé est valide.

La majorité des diplômés d'économie recherche un emploi dans le secteur privé, et une partie en recherche un dans le secteur public, où ils se font en général les champions de la vision néoclassique. Cependant, une minorité de cette minorité poursuit plus loin ses études, afin d'obtenir un poste d'économiste universitaire (en étant donc davantage à la recherche d'une formation que d'une rémunération, puisque les salaires de l'université sont inférieurs à ceux du privé et même à ceux de l'administration publique). Une fois lancée sur la route de l'ordination économique, la majeure partie des étudiants a pleinement incorporé le mode de raisonnement néoclassique.

Dans les cours de master ou de doctorat, ils étudient la présentation complète donnée plus loin et apprennent enfin que l'agrégation des demandes individuelles n'est valide que sous des conditions manifestement absurdes. Cependant, à ce stade, l'endoctrinement par l'état d'esprit néoclassique est si complet que la plupart des étudiants ne peuvent plus discerner l'absurdité de ce qui leur est présenté. Bien au contraire, ils acceptent ces conditions comme de simples techniques pour éviter des problèmes embêtants mais mineurs, de telle manière que l'analyse économique « rationnelle » puisse être poursuivie.

Il serait facile de se laisser aller au simplisme d'une théorie du complot qui expliquerait pourquoi la formation économique emprunte sur cette question une route si tortueuse. Cependant, je crois que la raison en est à la fois plus banale et plus profonde.

Banale, car la proposition selon laquelle le comportement individuel est motivé par la maximisation de l'utilité, le concept de courbe de demande décroissante, et la vision d'une société comme simple agrégation d'individus sont plus simples à saisir que les nombreuses conditions qu'il faut comprendre afin de préserver la pertinence de ces notions à l'échelle agrégée. Les économistes universitaires commencent donc leur enseignement par des choses simples, repoussant la moisson des difficultés aux cours de niveau plus élevé.

La raison plus profonde est que ce problème traduit le fait que les économistes sont si engagés en faveur de leur méthodologie de prédilection qu'ils ignorent ou banalisent les points où leur analyse dévoile ses plus

grandes faiblesses. Pour que l'économie mérite vraiment la noble appellation de « science sociale », ces échecs devraient la conduire à abandonner cette méthodologie et à en rechercher une autre, plus solide.

Quelles qu'en soient les raisons, cette pédagogie paresseuse répartit les étudiants d'économie en trois catégories. La grande majorité étudie un minimum d'économie dans des parcours de gestion, et finit diplômée sans avoir conscience de l'existence de graves défauts dans le verre de leurs lunettes. Les membres du second groupe, moins nombreux, se dirigent vers des carrières universitaires et traitent ces défauts comme la marque de la finesse du cristal plutôt que comme la preuve de fêlures dans la vaisselle. Les étudiants du troisième groupe, qui ne sont qu'une poignée, deviennent des hérétiques au sein de la profession : ils aspirent à bâtir des théories plus réalistes et, parfois, essayent de faire apercevoir au second groupe les fissures de leur coupe chérie, et pourtant fêlée. Cette peinture du champ académique en économie peut vous sembler caricaturale maintenant, mais je doute qu'elle vous paraîtra encore telle à la fin de ce chapitre.

Maintenant, servez-vous une bonne tasse de café noir – ou tout autre stimulant approprié. Les prochaines sections sont cruciales pour comprendre la théorie économique et ses faiblesses, il n'empêche qu'elles peuvent être assez rébarbatives.

« La somme des intérêts »

Les propos de Bentham (« La communauté est un corps fictif [...]. Qu'est-ce donc que l'intérêt de la communauté ? La somme des intérêts des divers membres qui la composent^{88} ») ne représentent qu'une pétition de principe. Pour en faire une théorie, les économistes devaient accomplir deux tâches : traduire l'analyse de Bentham en mathématiques, et établir, mathématiquement, qu'il est possible de dériver l'utilité sociale de l'agrégation des utilités individuelles.

Un siècle après Bentham, les fondateurs de l'économie néoclassique accomplirent la première tâche avec une relative facilité. Avec le temps, la représentation de ces concepts a gagné en maturité, passant du statut de notions simples mais erronées à celui de modèles du comportement individuel, ésotériques mais solides.

Le consommateur individuel représenté par la théorie économique

En conservant l'idée que toutes les actions des individus se résument à la recherche du plaisir et au rejet des peines, les premières tentatives pour utiliser la théorie de l'utilité dans l'explication du comportement des individus – qui pour les économistes se résume presque exclusivement à la consommation de marchandises^{89} – postulaient que toute unité consommée d'un bien particulier rapporte un certain nombre d'unités sous-jacentes d'utilité^{90}, appelées « *utils* ». Les unités supplémentaires d'une marchandise donnée génèrent un nombre plus faible d'utils additionnels. On peut illustrer cela par le tableau 3.1.

Tableau 3.1 : Utils et variation d'utils dans la consommation de bananes

Bananes	Utils	Variation d'utils
1	8	8
2	15	7
3	19	4
4	20	1

Par exemple, une unité d'une marchandise – disons, une banane – rapporte 8 utils de satisfaction au consommateur. Deux bananes rapportent 15 utils, de telle manière que la seconde banane n'a contribué qu'à hauteur de 7 utils additionnels à la satisfaction du consommateur ; c'est un de moins que pour la première banane, mais cette quantité demeure positive. Trois bananes rapportent 19 utils, de telle manière que la variation d'utils due à la consommation de la troisième banane est de 4.

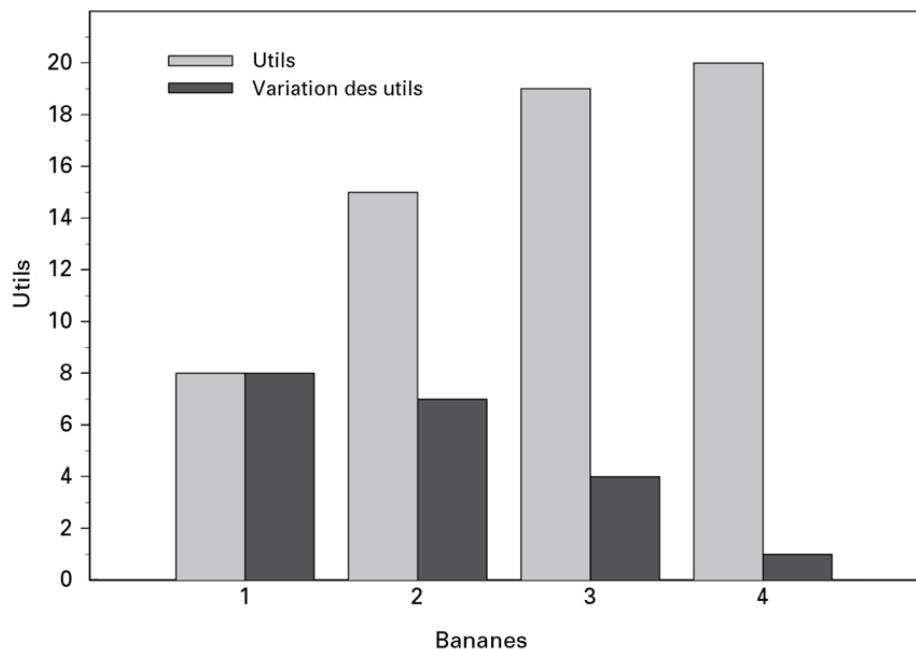


Figure 3.1 : Utilité totale croissante et utilité marginale décroissante pour la consommation d'une marchandise

Ce concept, d'après lequel un consommateur obtient toujours une utilité positive de la consommation de quelque chose mais avec une augmentation de l'utilité décroissante pour chaque consommation supplémentaire, est la clé de l'analyse économique du comportement humain. La variation de l'utilité totale est nommée « utilité marginale », et la croyance essentielle dans la diminution de celle-ci, quand le niveau de consommation augmente, est connue comme la « loi de l'utilité marginale décroissante ». Cette « loi » affirme que l'utilité marginale est toujours positive mais toujours décroissante : davantage est toujours préférable, mais chaque unité additionnelle consommée donne moins de satisfaction que les unités précédentes.

De toute évidence, l'utilité est dérivée de la consommation de plus d'une marchandise. Les économistes supposent que la loi de l'utilité marginale décroissante s'applique à *toutes* les marchandises, de telle manière qu'une unité additionnelle de toute marchandise donne au consommateur une quantité positive mais décroissante d'utilité. C'est ce que montre le tableau 3.2, où la première marchandise est la banane et la seconde, un biscuit. Chaque nombre dans le tableau correspond à la quantité d'utils que le consommateur engrange pour chaque combinaison de bananes et de

biscuits. Graphiquement, cela donne un ensemble de bandes en 3D, où les bandes sont de plus en plus élevées, au fur et à mesure que l'individu consomme davantage de biscuits et de bananes.

Cependant, cette représentation est déjà maladroite. Pour commencer, alors qu'il est possible d'exhiber le nombre absolu d'utils donné par n'importe quelle combinaison de bananes et de biscuits, le calcul des variations du nombre d'utils lorsque l'on passe d'une combinaison de biscuits et de bananes à une autre est plutôt compliqué. Puisque l'utilité marginale est un concept clé, il s'agit déjà d'un échec technique majeur de cette approche. Il est également impossible d'en proposer une image géométrique pour plus de deux marchandises.

Tableau 3.2 : Utils provenant de la consommation de deux marchandises

Bananes/Biscuits	0	1	2	3
0	0	8	13	14
1	9	13	15	18
2	15	19	24	25
3	18	25	30	31

Toutefois, il existe un autre défaut, plus évident. En postulant une mesure objective de l'utilité, on induit l'idée d'un degré de précision et d'objectivité, de toute évidence impossible, dans la mesure d'une réalité aussi intrinsèquement subjective que la satisfaction personnelle. En conséquence, le concept « cardinal » d'utilité objectivement mesurable laissa la place à une conception « ordinale^{91} », où tout ce que l'on peut dire est qu'une combinaison de marchandises donne plus ou moins de satisfaction qu'une autre^{92}.

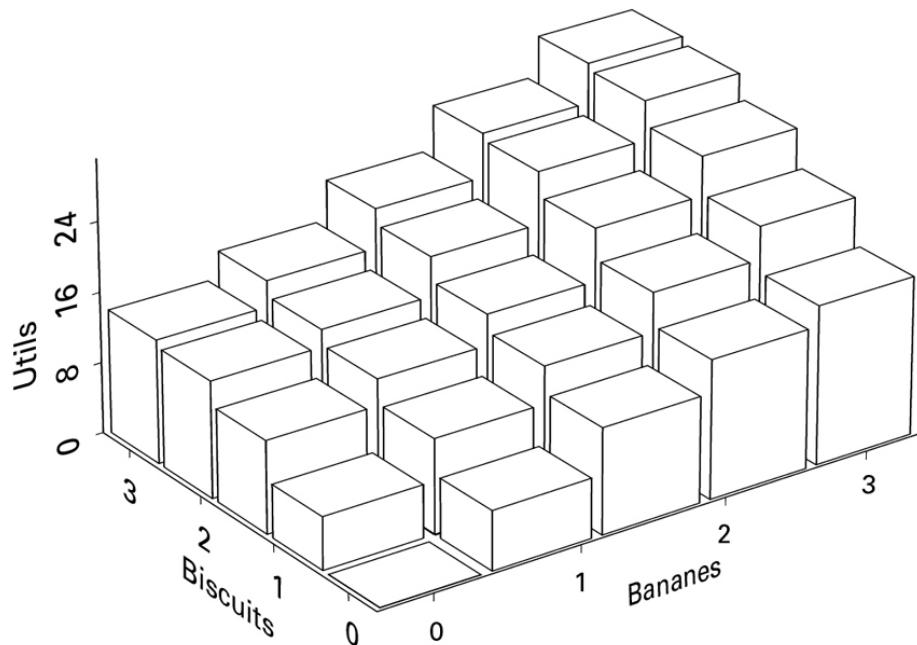


Figure 3.2 : Utilité totale pour la consommation de deux marchandises

Métaphoriquement, cela revient à traiter l'utilité comme une montagne, et le consommateur, comme un alpiniste dont l'objectif est de se hisser le plus haut possible sur cette montagne. La montagne elle-même est bien particulière : premièrement, elle débute au « niveau de la mer » – une consommation nulle vous donne une utilité nulle – puis s'élève très rapidement car ce sont les premières unités consommées qui vous confèrent la plus grande « utilité marginale » ; deuxièmement, elle grimpe à l'infini – plus vous consommez, plus vous gagnez en altitude. La « montagne de l'utilité » s'aplanira avec l'augmentation de la consommation mais elle ne sera jamais absolument plate, car votre consommation fera toujours augmenter votre utilité^{93}.

L'abstraction finale qui conduisit à la théorie moderne consistait à se débarrasser de cette perspective en « 3D » (puisque la « hauteur » réelle ne pouvait plus, de toute façon, être spécifiée par une valeur numérique) et, au contraire, à lier au sein d'une courbe les points de « hauteur d'utilité » égale, tout comme les courbes de niveau d'une carte géographique indiquent des altitudes équivalentes, ou les isobares des cartes météorologiques, les régions où la pression atmosphérique est identique^{94}.

Cette représentation a permis une avancée conceptuelle qui, d'une certaine manière, a donné naissance à la théorie moderne du consommateur

– cependant, comme nous le verrons plus loin, elle a également introduit un dilemme intellectuel insurmontable. Puisque les consommateurs sont supposés être motivés par l'utilité obtenue par la consommation, et que les points situés à la même altitude leur donnent la même satisfaction, alors un consommateur devra ne pas faire de différence entre deux points d'une courbe donnée, dans la mesure où ces points représentent la même altitude, autrement dit, le même degré d'utilité. Ces courbes de niveau furent alors baptisées « courbes d'indifférence ».

Les courbes d'indifférence étant supposées représenter les préférences innées du consommateur maximisant rationnellement l'utilité, les économistes portèrent leur attention sur les propriétés potentielles de cette courbe qui pourraient faire dire du consommateur qu'il exhibait un comportement véritablement rationnel – conformément à la manière dont les économistes néoclassiques le percevaient. En 1948, Paul Samuelson codifia ce comportement au travers de quatre principes :

- La complétude : si on lui demande de choisir entre deux combinaisons différentes de biens, un consommateur peut toujours désigner celle qui a sa préférence (ou peut décider qu'il attribue le même degré de satisfaction à ces deux combinaisons, auquel cas il est dit indifférent).
- La transitivité : si la combinaison A est préférée à la combinaison B, et B préférée à C, alors A est préférée à C.

– La non-satiété : on préfère toujours consommer plus que moins. Si la combinaison A comporte la même quantité pour toute les marchandises, sauf une, que la combinaison B, et contient plus de cette marchandise-ci, alors A est nécessairement préférée à B.

– La convexité : l'utilité marginale qu'un consommateur obtient pour chaque marchandise décroît avec le nombre d'unités additionnelles, de telle manière que les courbes d'indifférence sont de forme convexe (elles sont en forme de « toboggan »).

Les courbes d'indifférence ont alors une forme très spécifique : elles ressemblent à une sorte de toboggan dont la pente serait la plus forte au début, et poursuivrait sans fin sa descente. Plus on consomme de biens, plus la courbe devient plate, mais sans jamais devenir complètement horizontale. Une multitude de courbes de niveau sont ainsi empilées les unes au-dessus des autres, chaque hauteur représentant un degré d'utilité plus élevé que pour la courbe d'en dessous. Les économistes ont ensuite utilisé ces courbes pour dériver la courbe de demande du consommateur.

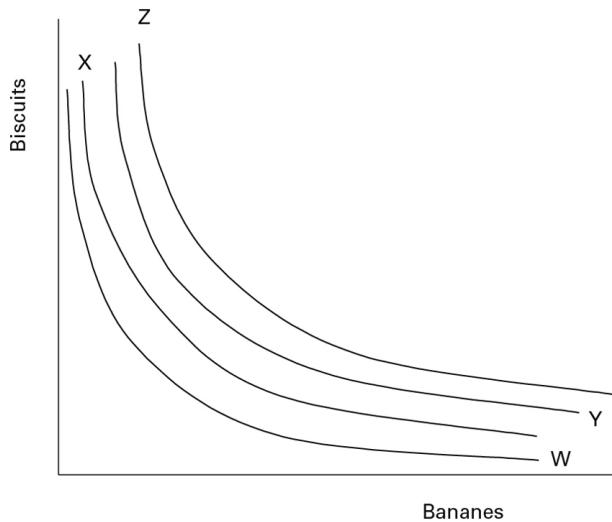


Figure 3.3 : Courbes d'indifférence d'un consommateur rationnel

Déduire la courbe de demande individuelle

De toute évidence, puisque l'utilité augmente avec la consommation, le consommateur désirera manger un nombre infini de bananes et de biscuits (oui, je sais, c'est absurde) s'il n'est pas contraint par d'autres facteurs. Les contraintes sont le revenu dudit consommateur et le prix des bananes et des biscuits. L'étape suivante dans la saga économique est donc de combiner théoriquement les courbes d'indifférence avec le revenu du consommateur et les prix, afin de déterminer ce que le consommateur achètera.

Pour filer la métaphore de la « montagne utilité », cela revient à trancher la base de la montagne de manière oblique, de sorte que la pente de cette tranche représente le prix des biscuits et des bananes, et à couper la montagne à une hauteur qui représente le revenu du consommateur. La montagne tronquée a désormais un sommet qui représente le plus haut point que le consommateur peut gravir.

Dans le modèle « 2D » que les économistes utilisent en réalité, le revenu du consommateur est représenté par une ligne droite qui connecte la quantité de bananes qu'il pourrait acheter s'il dépensait tout son revenu pour des bananes et la quantité de biscuits qu'il pourrait acheter s'il dépensait tout son revenu pour des biscuits. Si le revenu du consommateur est de 500 \$, et qu'un biscuit coûte 10 cents, il pourra acheter 5 000 biscuits ; si les bananes coûtent 1 \$ chacune, il pourra en acheter 500. La droite de budget connecte

alors ces deux points par une ligne droite – ainsi, une autre combinaison possible est 4 000 biscuits et 100 bananes.

Selon les économistes, un consommateur rationnel achètera la combinaison de biscuits et de bananes qui maximise son utilité. Cette combinaison apparaît à l'endroit où la droite de budget est tangente à une unique courbe d'indifférence. Dans l'analogie 3D, elle rejoindra le bord de la falaise à son point le plus haut. Si le consommateur achetait toute autre combinaison réalisable de biscuits et de bananes en utilisant son revenu, il se priverait d'un peu d'utilité, ce qui serait « irrationnel^{95} ».

Vous avez déjà commencé à vous assoupir ? Désolé, mais je vous avais prévenu, ces questions sont ennuyeuses. Prenez un peu plus de café et restez à l'écoute ; après quelques éléments introductifs supplémentaires, ça va commencer à devenir intéressant.

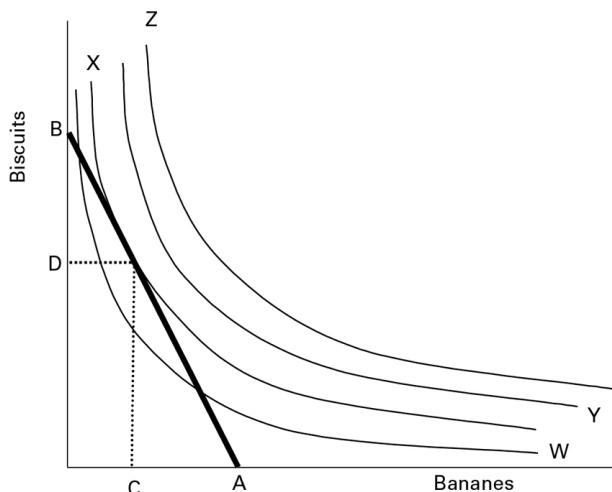


Figure 3.4 : Courbes d'indifférence, contrainte budgétaire et consommation

L'impact de la variation des prix sur la demande du consommateur

Jusqu'ici, nous nous sommes contenté de présenter l'explication de la manière dont le consommateur détermine la consommation de tout panier de marchandises, étant donné un revenu et des prix fixes. Mais ce qui intéresse les économistes, c'est ce qu'ils appellent la « courbe de demande »,

qui décrit comment la demande pour une marchandise varie quand son prix change, *alors que le revenu du consommateur demeure constant*.

Cette dernière condition est cruciale – et comme nous le verrons bientôt, c'est ce point qui conduit la démarche dans une impasse. Les économistes tentent ici de distinguer le changement de comportement d'un consommateur lors d'une variation du prix de celui qui se produit suite à une variation du revenu. Pour réaliser cela, ils doivent supposer qu'un changement dans les prix ne modifiera pas le revenu du consommateur. C'est logique si l'on considère un consommateur isolé qui gagne sa vie, disons, en produisant des vêtements : la variation du prix des bananes aura très peu d'impact sur le revenu qu'il tire de la production de vêtements.

Si l'on fait diminuer le prix des bananes, alors le nombre de bananes que le consommateur peut acheter augmente. Si, dans le même temps, son revenu et le prix des biscuits demeurent constants, alors la droite de budget se déplace vers le haut sur l'axe des bananes, mais demeure au même point sur l'axe des biscuits. Dans l'analogie 3D, cela revient à ce que la tranche coupe la montagne utilité avec un angle différent. Le point le plus haut dans la direction des biscuits reste le même, mais dans la direction des bananes, il s'élève, et le sommet de la colline est plus élevé également – l'utilité maximale du consommateur a augmenté, car il peut consommer davantage.

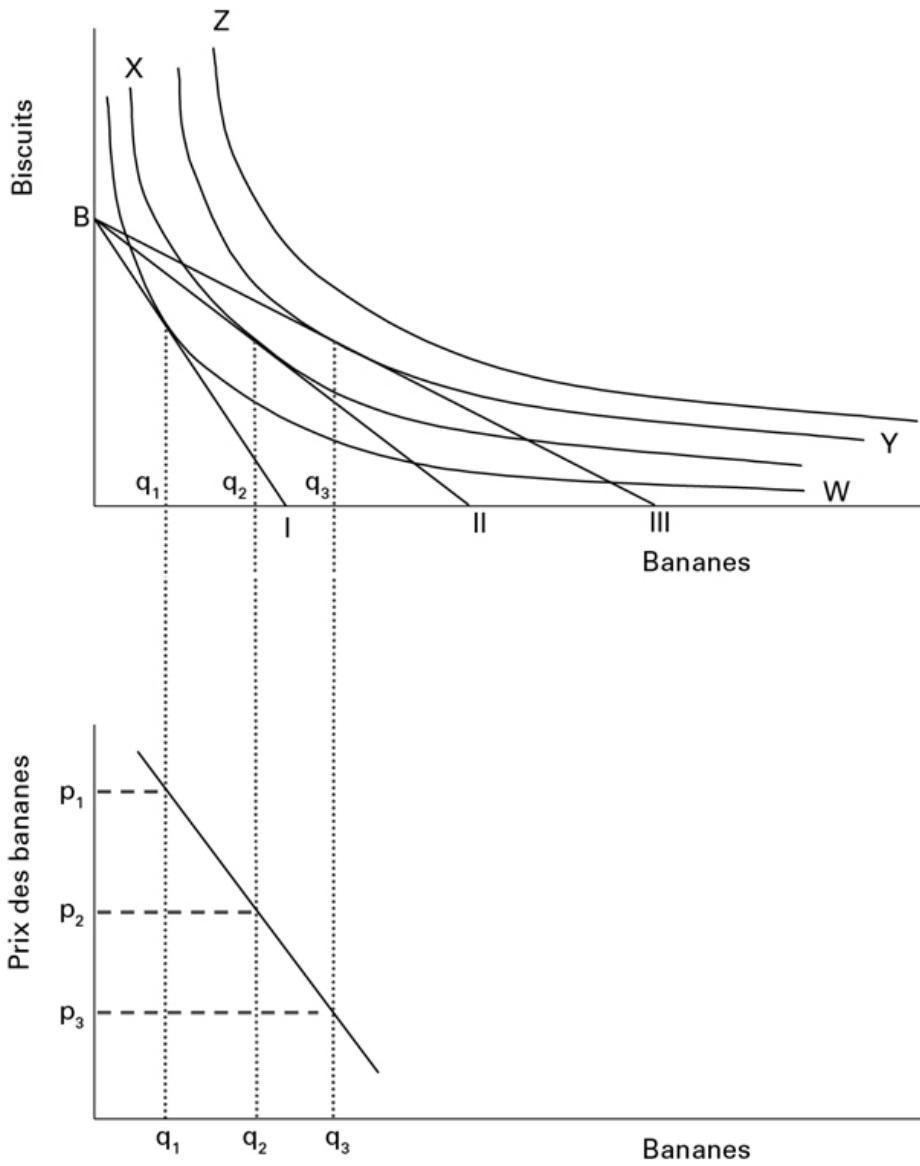


Figure 3.5 : Courbe de demande

La théorie économique répète alors ce processus à plusieurs reprises – à chaque fois, on prend le même revenu et le même prix des biscuits, mais on diminue celui des bananes. À chaque fois, on obtient une nouvelle combinaison optimale de bananes et de biscuits que le consommateur peut s'offrir, et la combinaison des prix et des quantités de bananes achetées donne la courbe de demande de bananes du consommateur. La courbe de demande obtenue est *normalement* décroissante, comme l'avaient prédit les économistes. Mais cela n'est pas obligatoire : il reste toujours un bémol. Cela est dû au fait que, quand le prix d'un bien chute, et que le revenu

demeure fixe, il est possible d'augmenter la consommation de *tous* les biens – et pas seulement de celui qui est devenu moins cher.

En fait, il est même possible que votre consommation d'un bien chute alors que son prix baisse, à condition qu'il soit si peu désirable que vous l'achetiez uniquement parce que vous étiez pauvre. Les économistes appellent ces marchandises des « biens de Giffen », et l'exemple historique qu'ils invoquent avec préférence est celui des pommes de terre durant la famine en Irlande, au XIX^e siècle. Ils expliquent que, le prix des pommes de terre ayant grimpé durant la famine, les Irlandais ne pouvaient plus se permettre d'acheter d'autres biens plus savoureux, comme le porc, ce qui a conduit en fait leur consommation de pommes de terre à augmenter, alors que la famine continuait et que la hausse du prix des pommes de terre perdurait.

Alors, où en êtes-vous de votre tasse de café ? Terminée ? C'est le moment de s'en servir une autre. Il y a encore deux sections fastidieuses à venir avant d'atteindre le sommet de l'argumentation qui fera tout l'intérêt de cette pénible randonnée.

Revenu, effets de substitution et « loi de la demande »

Le fait qu'une chute du prix laisse, en réalité, le loisir de consommer davantage de n'importe quel bien signifie qu'il est possible que la courbe de demande d'un bien donné soit croissante pour quelques points – montrant ainsi que le consommateur consomme *moins* d'un bien quand son prix chute (et donc plus quand le prix monte !). Cette anomalie advient car, lorsque le prix d'une marchandise chute, le revenu réel du consommateur augmente.

On peut voir cela dans notre exemple des bananes et des biscuits : si le prix des bananes chute alors que le revenu et tous les autres prix demeurent constants, alors le consommateur peut acheter plus de bananes sans réduire ses achats de toute autre marchandise. Il se trouve donc dans une situation matérielle meilleure, même si son revenu n'a pas changé.

Cette situation peut conduire à son tour à des effets pervers si l'un des objets du panier de course est relativement indésirable en comparaison d'alternatives plus coûteuses – disons, un café instantané plutôt que des grains de café fraîchement moulus – et que cet objet occupe une place importante dans le budget. Si le prix de cette marchandise chute, il est

possible que le consommateur réponde à cette hausse réelle de son revenu en consommant *moins* de ce produit, même s'il s'avère être devenu meilleur marché.

L'augmentation du bien-être global due à la chute du prix d'une marchandise est connue sous le nom d'*« effet revenu »*. Cet effet peut conduire le consommateur à augmenter ou à réduire sa consommation d'un produit, en fonction de la marchandise concernée. On appelle « effet de substitution » l'impact pur d'une chute du prix d'une marchandise indépendamment de l'*« effet revenu »*. Aussi longtemps qu'il est question de « biens » – c'est-à-dire de produits qui augmentent toujours l'utilité du consommateur –, l'effet substitution joue toujours dans la direction opposée à la variation du prix.

Pour cette raison, les économistes disent que l'effet de substitution est toujours négatif. Ils n'entendent pas par là qu'il s'agit d'une mauvaise chose, mais que le prix et la quantité se déplacent dans des directions opposées : si le prix chute, la consommation augmente. L'effet revenu peut être négatif également – ainsi, vous consommez *plus* d'un bien puisque la *baisse* de son prix augmente effectivement votre revenu réel. Mais il peut également être positif : vous pouvez consommer *moins* d'un bien quand la *chute* de son prix augmente effectivement votre revenu réel.

L'effet de substitution négatif est le phénomène que les économistes essayent d'isoler avec la courbe de demande, pour établir ce qu'ils appellent la « loi de la demande » : la demande augmente toujours quand le prix chute. Cette « loi » est un élément essentiel du modèle néoclassique de détermination des prix, qui dit que, dans des marchés concurrentiels, l'offre égalise la demande au prix d'équilibre. Pour que ce modèle marche, il est essentiel qu'il n'y ait qu'un prix pour lequel l'offre égale la demande. Il est donc crucial pour le modèle que la demande augmente toujours quand le prix chute (et pareillement que l'offre augmente toujours quand le prix monte).

Or, l'effet revenu peut se mettre en travers de la route.

Les économistes ont donc cherché un moyen de séparer, dans l'impact d'une variation du prix, ce qui relève de l'effet revenu et ce qui relève de l'effet substitution. Si l'effet revenu pouvait être soustrait d'un changement de prix, cela permettrait à l'effet substitution de représenter l'impact pur sur la consommation du changement des prix relatifs. Mais le problème est que ni l'effet revenu, ni l'effet substitution ne sont observables directement : tout

ce que nous voyons en fait, ce sont les variations des achats d'un consommateur en réaction aux changements du prix d'une marchandise.

Les économistes ont imaginé une manière, au moins théorique, de soustraire l'effet revenu suite à une variation du prix en utilisant les courbes d'indifférence. L'idée est que, alors que le revenu est fixé et que le prix baisse, un prix plus faible conduit le consommateur à profiter d'un niveau de vie effectif plus élevé – dans leur modèle, le consommateur atteint une courbe d'indifférence plus élevée.

Puisque, pour un économiste, l'objet réel du comportement individuel est la maximisation de l'utilité, et puisque tout point d'une même courbe d'indifférence génère la même utilité, alors, en termes d'utilité, le « revenu psychique » du consommateur est constant le long de cette courbe.

L'effet de substitution d'une chute du prix peut alors être isolé en « gardant constante l'utilité du consommateur », en maintenant le panier de consommation sur la même courbe d'indifférence et en faisant tourner la contrainte de budget pour refléter le nouveau régime de prix relatif. Cela revient à réduire le revenu jusqu'au moment où l'individu peut obtenir le même niveau de satisfaction qu'avant, mais avec une combinaison différente de biscuits et de bananes. La contrainte de budget est alors déplacée afin de restaurer le revenu réel du consommateur. Et voilà, nous avons distingué, dans l'impact d'une variation du prix, l'effet de substitution et l'effet de revenu !

La courbe de demande obtenue par la neutralisation de l'effet de revenu est connue comme « la courbe de demande compensée de Hicks », d'après le nom de l'économiste anglais John Hicks qui l'a utilisée pour la première fois. *In fine*, elle établit la « loi de la demande » pour un consommateur unique isolé : la demande pour une marchandise augmente si son prix chute.

L'économiste dissident australien Ted Wheelwright a décrit un jour cette activité hypothétique comme « le balancement de haut en bas de votre courbe d'indifférence jusqu'à ce que s'évanouisse votre propre abscisse » et l'on comprend bien pourquoi.

Néanmoins, le résultat final est celui que désirent les économistes. L'augmentation du prix d'un produit réduit la demande d'un consommateur pour ce produit : la courbe de demande individuelle est décroissante. La « loi de la demande » est valide pour un consommateur individuel. Il y a certes des marchandises étranges, pour lesquelles un effet de revenu positif a plus de poids que l'effet de substitution négatif, mais cela peut être

regardé comme « l'exception qui confirme la règle » et ignoré sans problème.

Bon, prenez encore une bonne gorgée de café pour les derniers détails fastidieux, à propos de la manière dont les économistes regardent l'impact des variations du revenu sur la demande.

Comment l'augmentation du revenu affecte la demande

Comme pour les autres questions, la théorie économique utilise les courbes d'indifférence pour s'attaquer à ce sujet. La marchandise concernée est placée sur l'axe horizontal, toutes les autres sont sur l'axe vertical et la contrainte de budget est déplacée (voir la figure 3.6). Celle-ci représente une augmentation du revenu avec des prix relatifs constants, à l'inverse du pivotement, qui représente un changement des prix relatifs avec un revenu constant. Les économistes expliquent que le graphe qui en résulte, connu sous le nom de « courbe d'Engel », montre que le consommateur maximise son utilité quand son revenu augmente.

L'un des points essentiels de la critique que nous allons formuler est que les courbes d'Engel peuvent prendre presque n'importe quelle forme. Ces formes montrent comment la demande pour une marchandise donnée varie en fonction du revenu. Il en résulte quatre classes de marchandises : les biens de première nécessité ou « biens inférieurs », dont la part dans les dépenses diminue avec l'augmentation du revenu ; les « biens de Giffen », dont le niveau absolu de consommation diminue avec la hausse du revenu ; les biens de luxe ou « biens supérieurs », dont la consommation occupe une part croissante dans les dépenses quand le revenu augmente ; les biens « neutres » ou « homothétiques », pour lesquels la consommation reste constante en proportion du revenu, quand celui-ci augmente.

Les biens de première nécessité incluent des choses telles que, par exemple, le papier toilette. La part de vos achats de papier toilette dans vos dépenses chutera à mesure que vous deviendrez riche (même si vous pouvez acheter du papier plus cher). Certains produits qui servent d'ersatz à des produits de meilleure qualité quand vous êtes très pauvre – des haricots blancs à la sauce tomate, par exemple – disparaîtront de vos dépenses de consommation quand vous deviendrez riche, et les économistes définissent ces produits comme des biens de Giffen. Les biens de luxe intègrent des

choses comme, par exemple, le tourisme et les œuvres d'art. Vos dépenses de vacances augmentent avec votre revenu, et l'art est véritablement le domaine réservé des riches.

Je ne peux proposer aucun exemple de « bien neutre » car, à proprement parler, il n'en existe pas. La part d'une telle marchandise dans les dépenses d'une personne devrait rester la même si celle-ci passait d'une situation de pauvreté abjecte à celle d'une inimaginable richesse. Or il n'existe tout simplement pas de marchandise qui occupe la même proportion du revenu d'un SDF et d'un milliardaire. Les économistes ont néanmoins trouvé un mot pour désigner les préférences d'un individu aux yeux de qui tous les biens sont « neutres » : ils qualifient d'« homothétique » ce type de consommation.

À proprement parler, personne ne peut avoir de préférences homothétiques, et la société en général n'affiche pas non plus de telles préférences : quand le revenu augmente, les postes de consommation varient pour la société comme pour l'individu. Les individus et les sociétés pauvres dépensent la majeure partie de leurs ressources dans des aliments de base (tels que le riz), quand les individus et les sociétés riches consacrent la plus grande part des leurs à des biens superflus (comme les derniers gadgets high-tech).

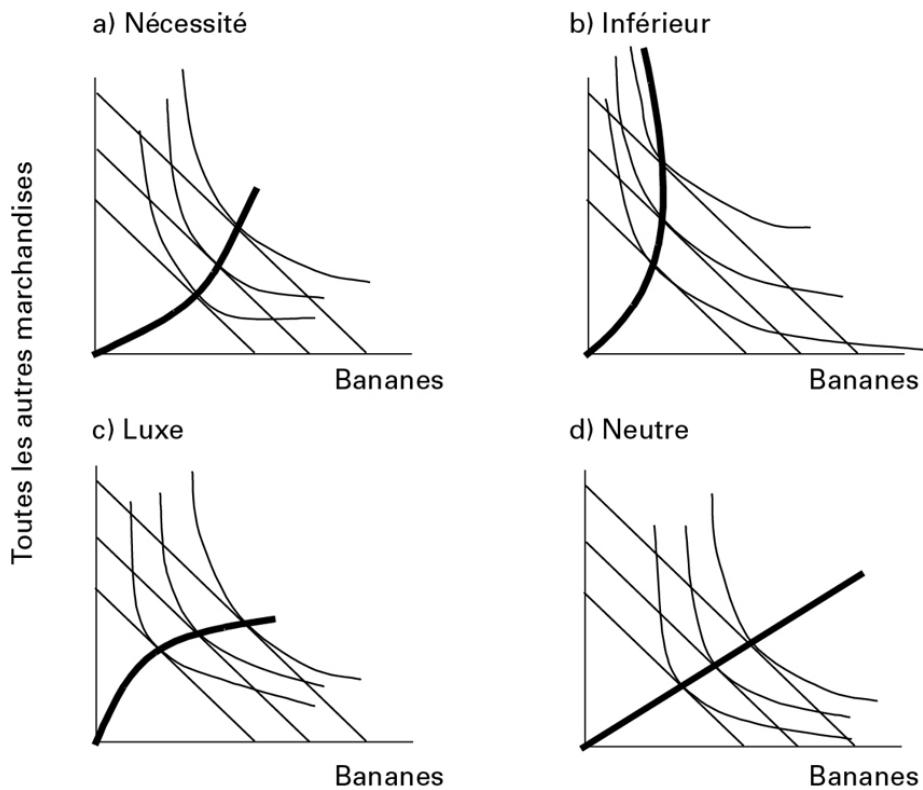


Figure 3.6 : Les courbes d'Engel montrent comment la répartition des dépenses se modifie à mesure que le revenu augmente

Cette évidence est le point crucial de la critique que nous allons formuler : alors que votre âge et votre revenu (souhaitons-le) augmenteront, la répartition de votre consommation changera, comme le fait celle de la société quand celle-ci s'enrichit. La consommation de chacun inclut ainsi de nombreux biens de nécessité et de luxe, mais pas de biens homothétiques.

Deux, c'est déjà trop

La « loi de la demande » a donc été démontrée, mais seulement pour un consommateur unique. Est-il possible de généraliser cette loi aussi au niveau du marché ? En un mot, la réponse est non. Le premier des nombreux « défauts d'agrégation » qui plombent l'économie néoclassique est que ce qui s'applique au niveau d'un consommateur isolé ne s'applique plus quand il y a au moins deux consommateurs : autrement dit, ce qui est

vrai pour Robinson Crusoé n'est pas vrai pour la société constituée de Robinson Crusoé et de Vendredi.

Pour Robinson seul sur son île, la distribution du revenu n'a pas d'importance. Mais dès que Vendredi entre en scène, celle-ci se met à en avoir, ce qui sape complètement toute dérivation possible d'une courbe de demande agrégée.

L'une des conditions pour construire une courbe de demande « compensée à la Hicks », pour des bananes, était qu'un changement du prix des bananes n'affecte pas *directement* le revenu de l'individu^{96}. Cette condition tombe quand on passe du modèle à un individu et deux marchandises à une économie qui comprend deux individus et deux marchandises – laissons de côté les modèles encore plus compliqués – car changer le prix des bananes (relativement aux biscuits) modifie les revenus des deux individus.

À moins que ces derniers ne soient des clones, l'un d'eux gagnera plus que l'autre en vendant des bananes, de sorte qu'une hausse du prix des bananes rendra le producteur de bananes (appelons-le Robinson) plus riche, et Vendredi plus pauvre. Cela signifie que Robinson est capable d'acheter plus de biscuits quand le prix des bananes augmente. Il n'est dès lors plus possible de changer le prix des bananes tout en gardant constant le nombre de biscuits que le consommateur peut acheter.

Les complications ne s'arrêtent pas là. Puisque la théorie de la courbe d'offre, que nous rencontrerons dans les deux prochains chapitres, suppose qu'une hausse de la demande fait monter le prix, la « droite » de budget ne peut plus être une droite : *elle doit être représentée par une courbe*. Dans l'exemple du consommateur isolé, nous ne supposons pas seulement que les variations des prix n'altèrent pas le revenu du consommateur, nous supposons également que les achats du consommateur n'affectent pas le prix du marché. Cette hypothèse n'est plus valide non plus dès que l'on doit construire une courbe de demande de marché concernant une économie avec au moins deux consommateurs.

Quand Vendredi achète la première banane, il paie un prix bas ; la production de la seconde banane coûte davantage (du fait de la « productivité marginale décroissante », que nous rencontrerons dans les deux prochains chapitres), de sorte que lorsque son revenu varie, le prix des bananes grimpe à mesure qu'augmente sa consommation. Chaque banane supplémentaire achetée par Vendredi est donc plus chère que la précédente.

La *courbe de budget* commence alors au même point que la « droite » le ferait (avec un consommateur isolé) quand la consommation est nulle, mais elle devra chuter plus abruptement que la droite quand la consommation du consommateur s'élève au-dessus de zéro.

La situation n'est pas meilleure quand on considère la demande de Robinson pour les bananes qu'il produit lui-même : son revenu augmente quand les prix montent et sa demande de bananes continue de faire monter les coûts de production – car selon la théorie de la courbe d'offre, le coût de production s'élève du fait de la chute de la productivité à mesure que la production augmente. Il n'y a aucun moyen de savoir qui, de la hausse du revenu ou de la hausse du prix, dominera.

Ce qui était un simple exercice quand chaque consommateur était pris isolément devient un casse-tête inextricable quand on s'intéresse à deux individus au moins pour lesquels il faut dériver une courbe de demande agrégée. On peut toujours dériver des points de tangence entre ces courbes de budget mouvantes et les courbes d'indifférence fixées pour chaque individu, et déduire ainsi une courbe de demande individuelle, mais désormais celle-ci n'obéira plus nécessairement à la « loi de la demande » ; il est dès lors impossible de séparer facilement les effets revenu et substitution, puisqu'on ne contrôle plus les revenus indépendamment des prix.

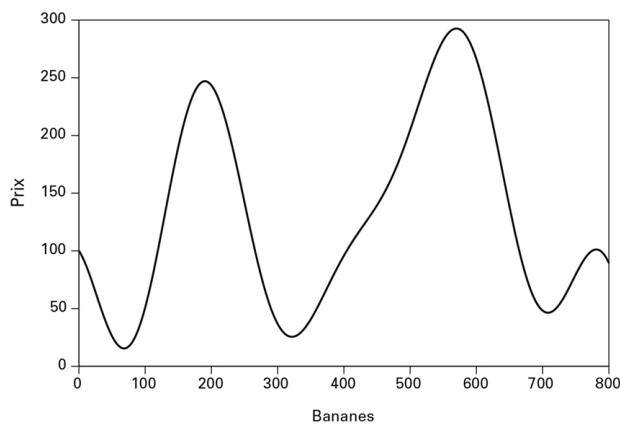


Figure 3.7 : Une courbe de demande de marché valide

Finalement, la courbe de demande de marché produite par sommation de ces courbes de demande individuelle et dont le comportement se révèle désormais imprévisible, va combiner ces influences violemment opposées :

une augmentation du prix favorise le producteur, augmentant ainsi sa demande, et désavantage le consommateur, ce qui diminue la sienne ; une hausse du revenu améliore le revenu des producteurs de biens de luxe alors qu'elle désavantage celui des producteurs de biens de nécessité. La somme de ces tendances conduit occasionnellement la courbe de demande de marché à se mouvoir à la hausse malgré la chute des prix, ou à connaître une baisse en dépit de la diminution de ceux-ci. Il s'agit néanmoins d'une courbe, car, comme les économistes néoclassiques qui se sont les premiers intéressés à cette question l'ont prouvé, *elle peut prendre n'importe quelle forme* – à ceci près qu'elle ne peut se couper elle-même.

Ce qui est décisif est qu'elle peut désobéir à la prétendue « loi de la demande » : la quantité demandée peut augmenter alors que le prix fait de même. Cela n'a rien à voir avec le snobisme, le signalement de la qualité par les prix, ou n'importe laquelle des pathologies comportementales que les critiques lancent souvent à l'encontre des hypothèses adoptées par les économistes néoclassiques. La courbe de demande ondulée, présentée dans la figure 3.7, peut être produite par des marchandises ordinaires, des biens de consommation de tous les jours, dès qu'on dépasse le niveau de l'individu isolé.

Ce résultat – connu sous le nom de « conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu [SMD] » – prouve que la « loi de la demande » ne s'applique pas pour la courbe de demande agrégée. Si cette dernière peut revêtir n'importe quelle forme, il peut alors y avoir deux ou plusieurs niveaux de demande possibles pour tout prix donné, même si tous les consommateurs maximisent rationnellement leur utilité, et obéissent individuellement à la loi de la demande. Si seulement les économistes néoclassiques avaient énoncé ce résultat honnêtement et avec précision quand il fut démontré pour la première fois, il y a presque soixante ans, la discipline économique serait tout autre aujourd'hui.

Au contraire, comme le résultat fut découvert par des économistes néoclassiques qui souhaitaient prouver l'opposé de ce qu'ils ont effectivement découvert, le résultat fut enseveli sous une montagne d'obscures considérations et d'échappatoires qui, par comparaison, font paraître bien innocents les jeux de dissimulation auxquels se livrent beaucoup de grandes entreprises.

Plus extrêmes que les pythagoriciens

Ce résultat fut démontré pour la première fois par des économistes néoclassiques qui s'étaient posé la question de savoir « sous quelles conditions la courbe de demande de marché aurait les mêmes propriétés que la courbe de demande individuelle ». Et ils se convertirent difficilement à cette découverte. Bien que, techniquement, la démonstration ait constitué un « tour de force » – le genre de prouesse technique qui vous fait gagner le respect de vos pairs –, en pratique, ils auraient de toute évidence souhaité avoir prouvé le résultat opposé, à savoir qu'en dépit du casse-tête constitué par le passage d'un individu isolé à de multiples consommateurs, la loi de la demande reste valide.

Ils se trouvèrent eux-mêmes dans une situation analogue à celle des anciens mathématiciens pythagoriciens qui croyaient que tous les nombres réels peuvent s'écrire comme le ratio de deux nombres entiers. La découverte du fait que ce n'est pas le cas « détruisit d'un seul coup la croyance selon laquelle tout pouvait s'exprimer par des entiers, croyance sur la base de laquelle toute la philosophie pythagoricienne s'était élevée^{97} ».

Aujourd'hui, chacun de nous sait bien que si on dessine deux lignes qui forment un angle droit et qui mesurent précisément un centimètre chacune, puis qu'on trace une ligne pour relier les deux précédentes, ce segment aura pour longueur la racine carrée de deux, qui constitue un nombre irrationnel, c'est-à-dire un nombre qui ne peut être exprimé par le ratio de deux entiers. Le fait que la combinaison de deux nombres rationnels, selon les lois de la géométrie, génère un nombre irrationnel est désormais un savoir communément partagé. Ni le monde, ni les mathématiques ne se sont effondrés suite à ce résultat – en fait, le monde aussi bien que les mathématiques sont sortis plus riches de cette découverte et des nombreuses autres qui lui ont fait suite.

Cependant, la réaction initiale des pythagoriciens fut brutale : on pense qu'ils ont noyé Hippase de Métaponte, le premier à avoir découvert l'existence des nombres irrationnels. Mais, à leur décharge, ils ont ensuite accepté l'existence des nombres irrationnels, et les mathématiques se sont grandement développées suite à ce résultat.

Les économistes auraient pu, eux aussi, réagir intelligemment à la découverte de Sonnenschein, Mantel et Debreu. Ils avaient prouvé que l'addition de deux consommateurs quelconques, dont les courbes de

demande individuelle obéissent à la loi de la demande, ne conduit pas nécessairement à une courbe qui obéisse à la loi de la demande. Ainsi, l'addition de deux consommateurs « rationnels » (ou plus) génère un marché « irrationnel ». Dès lors, l'analyse de marché aurait dû aller plus loin que les simples règles qui semblent fonctionner pour des consommateurs isolés, tout comme les mathématiciens avaient dû dépasser les règles qui ne s'appliquaient qu'aux nombres rationnels.

Une telle réaction des économistes aurait conduit l'économie vers une vision bien plus riche que le point de vue simpliste selon lequel la loi de la demande s'applique, et pour lequel tous les marchés sont supposés être à l'équilibre. Malheureusement, la manière dont ils ont réagi fait passer les furieux pythagoriciens qui noyèrent Hippase pour des amateurs. Plutôt que de noyer ceux qui avaient fait cette funeste découverte, ils noyèrent le résultat lui-même.

Ayant prouvé qu'en général, la « loi de la demande » ne s'applique pas au niveau du marché, ils cherchèrent les conditions sous lesquelles elle pourrait néanmoins s'appliquer, *et ils supposèrent ensuite que ces conditions sont vérifiées sur tous les marchés*. C'est comme si les pythagoriciens, en découvrant que la racine carrée de deux était un nombre irrationnel, avaient décidé de bannir pour toujours la construction de triangles rectangles isocèles.

L'analogie pythagoricienne est toujours valable ici, puisque les conditions qui sont nécessaires pour « assurer » la validité de la loi de la demande au niveau du marché constituent en fait la « preuve par l'absurde » que cette loi ne peut s'appliquer. La preuve par l'absurde est une technique mathématique respectable, qui peut être utilisée pour établir que la racine carrée de deux est un nombre irrationnel. Ne connaissant pas la réponse à une question – « la racine carrée de deux est-elle un nombre rationnel ? » –, on suppose que la réponse est oui pour déployer ensuite la logique de cette hypothèse. Si on parvient à une contradiction, on sait alors que la réponse correcte est : « Non, la racine carrée de deux n'est pas un nombre rationnel^{98}. »

Les deux « conditions » dont les économistes prouvèrent la nécessité pour assurer que la « loi de la demande » s'applique à la courbe de demande agrégée sont :

- a) Toute courbe d'Engel est une ligne droite.
- b) Les courbes d'Engel de tous les consommateurs sont parallèles les unes aux autres.

La première condition signifie qu'aucune marchandise n'est un bien de luxe, ni un bien de première nécessité, ni un bien inférieur, mais que toutes sont des biens « neutres » ou « homothétiques ». Ainsi, les ratios de consommation des différents biens doivent rester fixes au regard du revenu : si, avec un revenu de 100 \$ par semaine, on en dépense 10 pour des pizzas, pour un revenu de 100 000 \$ par semaine, on devrait dépenser 10 000 \$ en pizzas.

Cela n'a évidemment aucun sens : le panier de consommation se modifie à mesure que le revenu augmente. Il n'y a qu'une seule situation dans laquelle sa composition est complètement indépendante du revenu : celle où il n'y a qu'une seule marchandise à consommer. Telle est la *signification réelle* de la condition a) : il n'existe qu'une seule marchandise.

La condition b) est tout aussi absurde. Pour que tous les consommateurs aient des courbes d'Engel parallèles, il faut que tous aient des goûts identiques. Ce qui est manifestement tout aussi insensé : des consommateurs sont différents justement parce qu'ils possèdent des goûts différents.

Le fait de dire que les courbes d'Engel de différents consommateurs sont parallèles les unes aux autres est obscur : cela implique que deux consommateurs pourraient avoir des courbes d'Engel parallèles *mais différentes*, tout comme deux droites parallèles mais séparées par un centimètre sont des droites différentes. Cependant, comme le sait toute personne ayant étudié la géométrie à l'école, des droites parallèles qui passent par le même point sont en fait *identiques*. Puisqu'un consommateur avec un revenu nul ne consomme aucun bien dans la théorie néoclassique^{99}, toutes les courbes d'Engel passent par le point « zéro banane, zéro biscuit » quand le revenu est nul. Dès lors, la condition b) affirme, en réalité, que « les courbes d'Engel de tous les consommateurs sont identiques ».

Il n'existe qu'une situation où ceci peut advenir : celle d'une économie avec un seul consommateur.

Voici donc la signification réelle de ces deux conditions : *la loi de la demande s'appliquera si, et seulement si, l'économie n'a qu'une seule marchandise et un seul consommateur*. Mais dans une telle situation, la simple idée de « loi de la demande » n'a plus de sens. L'objet général de la loi de la demande est d'expliquer comment les prix relatifs se forment. Or s'il n'existe qu'une marchandise et un unique consommateur, il ne peut alors

plus y avoir de prix relatifs. Il y a là une contradiction : ayant commencé par affirmer que la loi de la demande s'applique, on trouve ensuite que, pour que cela soit vrai, il ne peut y avoir qu'une unique marchandise et un seul consommateur – situation dans laquelle la loi de la demande n'a plus de sens.

Ces conditions constituent donc une preuve par l'absurde que la loi de la demande ne s'applique pas à la courbe de demande de marché : la demande de marché n'augmente pas nécessairement quand le prix chute, même si c'est le cas pour la demande individuelle.

Cette découverte est alors équivalente à la découverte pythagoricienne des nombres irrationnels : ajouter ensemble des consommateurs « rationnels » peut générer un marché « irrationnel ». Cette découverte aurait dû avoir un impact tout aussi révolutionnaire – et tout aussi positif – sur la théorie économique. La parabole simpliste de l'intersection de courbes d'offre et de demande aurait dû laisser la place à une théorie plus compliquée, mais nécessairement plus réaliste, dans laquelle les prix ne résultent pas de l'équilibre de l'offre et de la demande et où la distribution du revenu est modifiée par les mouvements des prix.

Si seulement.

Noyer le résultat

L'économiste qui a découvert le premier ce résultat – l'Hippase de l'économie néoclassique – fut William Gorman. Comme je l'ai rappelé plus haut, on présume que Hippase fut noyé pour la peine. Gorman, quant à lui, a noyé son propre résultat. Il prouva ce résultat dans un contexte où l'on cherchait à identifier l'équivalent des courbes d'indifférence individuelles pour l'économie dans son ensemble : « Nous montrerons qu'il existe une unique courbe d'indifférence de la communauté pour chaque point *si, et seulement si*, les courbes d'Engel des différents individus pour le même prix sont des droites parallèles^{100}. »

Croyez-le ou non, il concluait que ces conditions sont « intuitivement raisonnables » : « La condition suffisante et nécessaire citée plus haut est intuitivement raisonnable. Elle nous dit, en effet, qu'une unité supplémentaire de pouvoir d'achat devra être dépensée de la même manière, quelle que soit la personne à qui elle est accordée^{101}. »

« *Intuitivement raisonnable* » ? Comme je le dis fréquemment à mes propres étudiants, je ne serais même pas capable d'inventer ce genre de choses ! Loin d'être intuitive ou raisonnable, la rationalisation de Gorman constitue le déni d'une des questions fondamentales que la majorité des non-économistes suppose bien comprises des économistes : la distribution du revenu. Si la distribution du revenu change, alors il est certain que les postes de consommation de la société varieront. Je considère la déclaration de Gorman comme l'équivalent de la remarque attribuée à Marie-Antoinette au moment où on lui expliquait que les paysans n'avaient plus de pain : « Qu'ils mangent de la brioche^{102}. »

Le résultat de Gorman, bien que publié dans une revue majeure, ne fut pas pris en compte par les économistes en général – peut-être parce qu'il était l'un des premiers économistes très compétent en mathématiques, ce qui deviendra la norme après les années 1970 mais était encore rare en 1950. Seule une poignée d'économistes aurait été capable de lire cet article à l'époque. Par conséquent, le résultat fut redécouvert plus tard par un certain nombre d'économistes – il prit alors le nom alambiqué de « théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu ».

Ces économistes étaient bien moins optimistes que Gorman à propos des conditions requises pour que la « loi de la demande » s'applique à la courbe de demande de marché. Cependant, ils échouèrent de la même manière en ne faisant pas le saut logique qui les aurait conduits à se rendre compte qu'ils avaient réfuté un dogme central de l'économie néoclassique. L'énoncé de leur résultat était, tout au contraire, bien plus restrictif que la formulation de Gorman : « Une fonction continue arbitraire peut-elle [...] être une fonction de demande nette pour une marchandise dans une économie d'équilibre général ? Nous prouvons que tout polynôme [...] est une fonction de demande nette pour une marchandise donnée dans une économie à n marchandises [...] toute fonction continue à valeur réelle est approximativement une fonction de demande excédentaire^{103}. »

Traduisons cela en langage courant : un polynôme est une fonction comportant des constantes et des puissances d'une variable. Les polynômes les plus connus sont les équations d'une ligne droite (qui sont des polynômes d'ordre un) et d'une parabole (polynômes d'ordre deux). Toute courbe continue qui n'est pas intersectée par elle-même peut être décrite par un polynôme d'ordre suffisamment grand. Ce que Sonnenschein est en train de nous dire, c'est qu'une courbe de demande peut prendre n'importe quelle

forme, à part celle d'une courbe se coupant elle-même^{104}. Dès lors, la « loi de la demande » ne s'applique pas à la courbe de demande de marché. Le résumé de ce résultat, écrit avec Shafer pour l'encyclopédique *Handbook of Mathematical Economics*^{105}, témoignait d'une certaine conscience de l'absurdité des conditions mais échouait à comprendre que ces conditions d'application de la loi de la demande constituaient une preuve par l'absurde du caractère erroné de la loi de la demande au niveau agrégé :

Premièrement, quand les préférences sont homothétiques et la distribution du revenu (la valeur de la richesse) indépendante des prix, alors la fonction de demande de marché (la fonction de demande nette agrégée) a toutes les propriétés d'une fonction de demande du consommateur [...].

Deuxièmement, avec des préférences générales (et en particulier non homothétiques), même si la distribution du revenu est fixe, les fonctions de demande de marché n'ont aucune raison de satisfaire de quelque manière que ce soit les restrictions classiques qui caractérisent les fonctions de demande du consommateur [...].

L'importance des résultats ci-dessus est claire : de fortes restrictions sont nécessaires pour justifier l'hypothèse selon laquelle une fonction de demande de marché possède les caractéristiques d'une fonction de demande du consommateur. On ne peut attendre d'une économie qu'elle se comporte comme un « consommateur idéalisé » que dans des cas spéciaux. L'hypothèse d'utilité ne nous dit rien sur la demande de marché à moins que l'on n'ajoute des réquisits additionnels^{106}.

Aussi opaque que puisse être ce passage, s'il avait été clairement présenté aux étudiants en économie, la prise de conscience du fait que la parabole simpliste de l'offre et la demande doit être remplacée par quelque chose de plus sophistiqué aurait gagné du terrain.

Si seulement.

Ne le dites surtout pas aux enfants !

Nous allons maintenant nous confronter à ce qui va devenir un fil conducteur de ce livre : la nature mensongère des manuels d'économie. Sous la plume des auteurs des manuels, l'énoncé ci-dessus, opaque mais précis, des conditions du théorème SMD a complètement disparu ou bien est décrit d'une telle manière que sa signification ne peut être saisie que par des étudiants très critiques – comme votre serviteur, quand il souffrait péniblement durant ses cours, en préparant son master.

Pendant de nombreuses années, pour réussir en master et en doctorat, il fallait maîtriser l'*Analyse microéconomique* d'Hal Varian^{107}. L'ouvrage

résumait ces recherches sur l'agrégation de manière si obscure qu'il n'est pas surprenant que la plupart des étudiants en thèse – y compris ceux qui deviendraient les auteurs de manuels de la génération suivante – n'aient pas saisi à quel point elles bousculaient les fondements mêmes de la théorie néoclassique.

Varian débutait par l'énoncé le plus vague possible du résultat : « Malheureusement [...], la fonction de demande agrégée ne possédera, en général, aucune autre propriété intéressante. Par conséquent, la théorie du consommateur ne place de manière générale aucune restriction quant au comportement agrégé^{108}. »

L'expression « aucune propriété intéressante » pourrait suggérer à l'étudiant moyen que la courbe de demande agrégée ne diffère pas de manière substantielle de la courbe de demande individuelle – ce qui est l'exact opposé du résultat théorique. La phrase suivante était plus honnête, mais au lieu d'admettre clairement que cela signifiait que la « loi de la demande » ne s'applique pas au niveau du marché, immédiatement, Varian rassurait les étudiants de la manière suivante sur la possibilité de surmonter ce problème : « Considérons que toutes les fonctions d'utilité indirecte des consommateurs individuels prennent la forme de Gorman [...] où la propension marginale à consommer du bien j [...] ne dépend du revenu d'aucun consommateur et [où elle] est également constante quel que soit le consommateur [...]. Cette fonction de demande peut en fait être générée par un consommateur représentatif^{109}. » Curieusement, le terme inoffensif « générée » de cette édition s'est substitué au terme « rationalisée », plus tendancieux, que l'on trouve dans l'édition de 1984.

Enfin, en discutant de la demande agrégée, Varian apaisait toute crainte par des références vagues à des travaux plus techniques : « Il est parfois commode d'imaginer la demande agrégée comme la demande d'un “consommateur représentatif” [...]. Les conditions sous lesquelles cela peut être fait sont plutôt restrictives, mais toute discussion sur cette question dépasse la portée de ce livre [...]^{110}. »

Il est étrange que les étudiants en thèse ne se soient pas rendu compte que ces conditions, plutôt que d'être simplement « restrictives », sapaient les fondements élémentaires de l'économie néoclassique. Ils poursuivirent leur route et construisirent en macroéconomie des modèles à « agent représentatif », dans lesquels l'économie dans son ensemble est modélisée

par un consommateur unique, croyant que l'on avait démontré la validité de tels modèles. En fait, on a plutôt prouvé l'exact contraire.

Le remplaçant contemporain de Varian est le manuel hyper-mathématisé – et dépourvu de toute considération empirique – de Andreu Mas-Colell, *Microeconomic Theory*^{111}. En un sens, ce texte est bien plus honnête que celui de Varian au sujet de l'impact des conditions SMD. Dans une section intitulée à juste titre « Tout est permis : le théorème Sonnenschein-Mantel-Debreu », Mas-Colell conclut qu'une courbe de demande agrégée peut avoir n'importe quelle forme, et ce, même dans le cas où elle est dérivée de consommateurs dont les courbes de demande individuelle sont décroissantes :

[Une fonction arbitraire] peut-elle coïncider avec la fonction de demande nette d'une économie pour tout [prix] p ? [...]. Bien entendu, [...] la fonction arbitraire] doit être continue, homogène de degré zéro et doit satisfaire la loi de Walras. Mais pour toute [fonction arbitraire] satisfaisant ces trois conditions, il en ressort que la réponse est, de nouveau, « oui^{112} ».

Pourtant, une fois de plus, l'importance du résultat est enterrée sous ce qui apparaît aux étudiants comme de difficiles problèmes mathématiques, plutôt que des raisons fondamentales d'abandonner l'analyse de l'offre et la demande. Un peu plus tôt dans l'ouvrage, en s'intéressant au fait de savoir si l'on peut établir une courbe de demande agrégée, Mas-Colell introduit le sujet par la question suivante : « Quand pouvons-nous calculer des mesures significatives du bien-être agrégé en utilisant [...] les techniques de mesure du bien-être [...] pour des consommateurs individuels^{113} ? » Il prouve que cela peut être réalisé quand il existe « un individu fictif dont le problème de maximisation de l'utilité sur l'ensemble de budget de la société génère la fonction de demande agrégée de l'économie^{114} ». Cependant, pour que cela soit possible, il doit également exister une « fonction de bien-être social » qui « exprime précisément les jugements de la société sur la manière dont les utilités individuelles doivent être comparées pour produire un classement des alternatives sociales possibles. Nous supposons également que les fonctions de bien-être social sont croissantes, concaves et, quand cela nous est utile, dérивables^{115}. »

Supposer ce que vous désirez prouver constitue déjà un parti pris important – l'existence d'une fonction de bien-être social implique, en effet, que toute forme de conflit social est exclue – mais cela ne suffit toujours pas à produire le résultat auquel Mas-Colell désire aboutir. Le problème est

que la distribution effective de la richesse et des revenus dans la société déterminera « la manière dont les utilités individuelles doivent être comparées » dans l'économie, et rien ne garantit la correspondance entre une distribution donnée des revenus et cette « fonction de bien-être social ».

L'étape suivante dans la « logique » poursuivie par le manuel de Mas-Colell devrait plonger dans l'effroi le lecteur épris de rationalité – et ceux qui ont foi dans la liberté économique – mais il s'agit en fait d'une sorte d'hypothèse typique utilisée quotidiennement par les économistes néoclassiques, pour préserver la vision d'une économie de marché fonctionnant parfaitement. Afin d'assurer que la distribution effective de la richesse et des revenus est en adéquation avec la fonction de bien-être social, *Mas-Colell suppose l'existence d'un dictateur bienveillant qui redistribue la richesse et les revenus avant que les échanges n'aient lieu* : « Supposons maintenant qu'il y ait un processus, reposant peut-être sur *une autorité centrale bienveillante, qui*, pour tout prix p donné et pour toute fonction de richesse agrégée w , *redistribue la richesse dans le but de maximiser le bien-être social*^{116}. »

Ainsi, le capitalisme de marché libre maximisera le bien-être social *si, et seulement si, il existe un dictateur bienveillant qui redistribue la richesse avant les échanges* ? Pourquoi les étudiants en cours de microéconomie avancée ne jettent-ils pas leur manuel par-dessus bord à ce moment-là ?

Je présume qu'il y a trois raisons à cela. La première est tout à fait banale. Le livre de Mas-Colell est énorme – près de 1 000 pages – et les professeurs sélectionnent uniquement les sections qu'ils enseignent. Je doute que la majorité des étudiants soit exposée à cet énoncé par leurs enseignants, et bien peu sont susceptibles de lire uniquement par plaisir les parties de l'ouvrage dont on ne leur demande pas l'étude.

Deuxièmement, le texte entier est présenté comme une suite d'exercices difficiles de mathématiques appliquées. Les étudiants sont probablement si concentrés sur la déduction des réponses requises qu'ils laissent de côté la formulation de ces hypothèses, dans le langage ordinaire, formulation qui rend pourtant évidente leur absurdité.

Troisièmement, après avoir atteint ce niveau d'étude – normalement, les programmes doctoraux –, les étudiants se retrouvent à tel point prisonniers de l'état d'esprit néoclassique, dont je parle au chapitre VIII, selon lequel « les hypothèses ne comptent pas », qu'ils ne s'inquiètent même plus de savoir si une hypothèse est sensée ou non.

Sur ces bases étranges, Mas-Colell, tout comme Varian avant lui, encourage les étudiants à construire des modèles macroéconomiques dans lesquels tous les agents ont « la forme de Gorman », à savoir des modèles macroéconomiques qui ne contiennent qu'une seule marchandise et un seul consommateur, de telle sorte que les étudiants croient que l'économie dans son ensemble peut être modélisée par un agent représentatif unique. Mas-Colell nous met en garde contre le fait que cela requiert des hypothèses très particulières, mais cet avertissement se perd probablement dans le brouillard qui enveloppe l'esprit d'un économiste néoclassique en herbe :

Si l'on a un consommateur représentatif normatif, les préférences de ce consommateur ont une signification en termes de bien-être et la fonction de demande agrégée peut être utilisée pour effectuer des jugements sur le bien-être par le moyen des techniques [utilisées pour les consommateurs individuels]. En agissant de la sorte cependant, *on ne devrait jamais oublier qu'une règle donnée de distribution de richesse* [imposée par « l'autorité centrale bienveillante »] est adoptée, et que le « niveau de richesse » devrait toujours être compris comme le « niveau optimal de richesse distribuée^{117} ».

Ces textes de niveau élevé font preuve, malgré tout, d'honnêteté au sujet du fait qu'il existe une difficulté dans l'agrégation des consommateurs individuels sous la forme d'une courbe de demande de marché. Les étudiants de niveau licence, quant à eux, sont rassurés par l'idée qu'il n'y a aucun problème. Le grand classique du premier cycle universitaire, le manuel de Paul Samuelson, profère une affirmation didactique sur la manière dont une courbe de demande de marché est dérivée, et sur la question de savoir si elle obéit à la « loi de la demande », affirmation qui entre de manière flagrante en contradiction avec les résultats de SMD :

On trouve la courbe de demande de marché en additionnant ensemble les quantités demandées par tous les individus pour chaque prix. *Est-ce que la courbe de demande de marché obéit à la loi de la décroissance de la demande ? Elle le fait certainement.*

Si les prix chutent, par exemple, les prix plus bas attirent de nouveaux consommateurs par l'effet de substitution. De plus, une réduction du prix induira des achats supplémentaires de biens par les consommateurs actuels tant à travers l'effet substitution qu'à travers l'effet revenu. À l'inverse, une hausse du prix d'un bien poussera certains d'entre nous à en acheter moins^{118}.

Aujourd'hui, le manuel incontournable de Gregory Mankiw, est tout aussi erroné. Il déclare également que, pour dériver une courbe de demande de marché, il suffit d'additionner horizontalement les courbes de demande individuelle : « Le tableau de la figure 2 montre les plans de demande pour de la glace, pour les deux individus du marché – Catherine et Nicolas [...].

La demande de marché, pour chaque prix, est la somme de ces deux demandes individuelles [...]. Notez que nous additionnons horizontalement les courbes de demande individuelle pour obtenir la courbe de demande de marché^{119} [...]. »

D'autres manuels de niveau identique éludent complètement la question, ou s'en tirent, de la même manière, par des affirmations fausses. Qui, dès lors, peut blâmer les étudiants de licence qui croient que tout va pour le mieux avec la théorie élémentaire sous-jacente ? La faute revient, en fait, aux auteurs de manuel. Se pose alors la question : *savent-ils qu'ils sont fautifs* ? Cachent-ils, en toute connaissance de cause, ces résultats avancés à leurs étudiants, ou bien en sont-ils eux-mêmes ignorants ?

Samuelson était sans aucun doute au courant du résultat de Gorman, bien qu'il soit possible qu'il n'ait pas suivi les travaux postérieurs de Sonnenschein, Mantel et Debreu, croyant avoir prouvé que la « loi de la demande » s'applique *vraiment* à la demande agrégée^{120} (Samuelson, 1956). Et c'est bien ce qu'il a fait – mais en utilisant une hypothèse qui montre à quel point même le plus fameux des économistes néoclassiques pouvait être éloigné de la réalité. Il débutait avec sagesse en notant qu'il est absurde de modéliser une économie dans son ensemble par un individu unique maximisant son utilité :

Quelle justification pouvons-nous invoquer quand l'usage de courbes d'indifférence globales pour un pays ou un groupe d'individus est contesté ? Je suppose que l'on peut se défendre de la manière suivante :

- a) Nous pouvons affirmer que notre pays est habité exclusivement par Robinson Crusoé, et que nous sommes uniquement en mesure de montrer comment les échanges entre de tels pays, comptant un seul individu, sont déterminés. Reconnaissions que cela n'est pas très réaliste.
- b) Dans l'optique de donner un visage plus réaliste aux courbes d'indifférence agrégées, nous pouvons affirmer que notre pays est occupé par un certain nombre d'habitants identiques avec des goûts identiques ; ils doivent également avoir des dotations en biens identiques, si l'examen du comportement des courbes d'indifférence de l'individu représentatif a pour objectif de donner une vraie description de l'équilibre de marché qui en résulte. Ce cas, également, n'est pas très réaliste, mais fournit néanmoins une légère amélioration par rapport à celui de Robinson Crusoé^{121} [...].

Il notait ensuite que la plupart du temps, ce sont des familles qui font les courses. Puisqu'il s'agit d'individus séparés, il est impossible de construire une « courbe d'indifférence familiale », de telle sorte que la consommation d'une famille viole également les fondements de la loi de la demande (les prétendus axiomes des « préférences révélées » discutés dans l'appendice de ce chapitre).

Cependant, il supposait ensuite que *si, dans une famille, des transferts optimaux de revenu sont mis en place*, alors une courbe d'indifférence familiale peut être construite avec toutes les propriétés d'une courbe d'indifférence individuelle.

Puisque le sang est plus épais que l'eau, les préférences des différents membres sont liées par ce que l'on peut appeler un « consensus » ou une « fonction de bien-être social », qui prend en compte le mérite ou la valeur éthique des niveaux de consommation de chacun des membres. La famille agit comme si elle maximisait une fonction de bien-être du groupe [...]. *Le revenu doit toujours être réalloué entre les membres de notre société familiale de manière à garder égale « l'importance sociale marginale de chaque dollar*^{122} ».

En définitive, il supposait que la nation entière se comporte comme une grande famille heureuse, qui réalloue le revenu entre ses membres avant de consommer, de telle sorte que la société ait également des courbes d'indifférence agrégées, exhibant un « bon comportement », et qui obéissent à la « loi de la demande ».

Le même argument s'appliquera à la société dans son ensemble *si l'on peut supposer que des réallocations optimales de revenu préservent l'égalité de la valeur éthique du dollar marginale de chaque personne*. Par le moyen du théorème de la marchandise composite de Hicks et grâce à d'autres considérations, une preuve rigoureuse est donnée, selon laquelle les formes de l'indifférence sociale ou communautaire nouvellement définie possèdent les propriétés régulières des formes de la préférence individuelle ordinaire (non-intersection, convexité à l'origine, etc.^{123}).

Les mots me manquent. Samuelson a « prouvé » que les courbes d'indifférence sociale existent – et ainsi que les courbes de demande de marché se comportent à la manière des courbes individuelles – en supposant que dans une société capitaliste, les revenus sont continuellement ajustés de sorte qu'une distribution éthique du revenu soit réalisée. *Samuelson a-t-il vraiment vécu aux États-Unis*^{124} ? Néanmoins, sur cette base, il fait prospérer, avec assurance, devant ses étudiants, l'idée que la courbe de demande de marché « [...] obéit certainement à la loi de la décroissance de la demande ».

Les motivations de Samuelson pour perpétuer ce mensonge sont alors similaires à celles de Gorman, lequel était capable de défendre l'idée hallucinante que la proposition selon laquelle « une unité supplémentaire de pouvoir d'achat devra être dépensée de la même manière, qu'il importe à qui elle est accordée », est « intuitivement raisonnable ». Ainsi, Samuelson, étrangement, « savait » ce qu'il était en train de faire.

Mais, de manière générale, je suppose que la raison pour laquelle les manuels de premier cycle universitaire (écrits par des esprits moins brillants que Samuelson et Gorman) sont à ce point dans l'erreur est que *leurs auteurs eux-mêmes n'ont pas connaissance de cette littérature critique*.

Cela peut sembler bizarre : les auteurs de manuels ne doivent-ils pas, dans un premier temps, avoir balayé de fond en comble la littérature économique ? Et avant de donner des cours en master ou en doctorat, n'auraient-ils pas dû lire au moins le Varian et le Mas-Colell sur le sujet ?

Sans doute. Cependant, comme je l'ai souligné plus haut, les manuels avancés présentent ce résultat d'une manière si obscure qu'il est possible pour un Mankiw de lire ces travaux, de réussir ses examens sur le sujet, tout en demeurant aveugle sur leur importance véritable. Il pourra se souvenir de la contrainte du type « forme de Gorman », qui doit être imposée pour rendre possible l'agrégation, mais il considérera probablement cela comme trop complexe pour être enseigné à des élèves de licence. Les manuels de licence eux-mêmes ont été si souvent « simplifiés » dans les trente dernières années que même les courbes d'indifférence – un élément essentiel dans cette farce – ne sont plus enseignées dans les cours de première année. Ainsi, même les bases requises pour expliquer pourquoi un problème pourrait exister sont absentes de la pédagogie du premier cycle universitaire. Aussi, je crois que les « Mankiws » de la profession économique n'ont pas lu les articles originaux de Sonnenschein, Mantel, etc. – et, comme je l'ai noté, d'une certaine manière, on ne peut guère leur en faire grief. Les universitaires ont été accoutumés à ne pas lire la littérature d'origine de leur discipline, parce qu'ils comptent sur les manuels pour décrire précisément les résultats clés de la recherche fondamentale. Cette croyance est justifiée en physique, où même les manuels introductifs soulignent que la mécanique quantique et la relativité ne sont pas conciliaires, mais elle est fausse en économie.

Enfin, le contraste avec la manière dont une vraie science se développe est saisissant : cette littérature entière fut développée non pas pour expliquer un phénomène empirique observé, mais pour examiner la cohérence logique d'un modèle de comportement du consommateur profondément abstrait et sans fondement empirique. Les courbes de demande décroissantes n'étaient donc pas une régularité empirique pour laquelle une théorie eût été requise mais une croyance que les économistes affichaient au sujet de la nature de la demande, et que la grande majorité pensait vérifiée. La plupart d'entre

eux ont continué de soutenir cette croyance, ignorant le fait que des économistes mathématiquement compétents avaient montré qu'elle était erronée. Puisque le fondement de la discipline n'a pas de support empirique, aucune déconnexion entre la théorie et la réalité ne peut les avertir que quelque chose ne tourne pas rond dans la théorie.

Pire encore, la rationalisation du « consommateur représentatif » imprègne l'économie moderne – elle s'est même imposée dans l'analyse macroéconomique, de telle manière que les économistes modélisent une économie entière comme s'il n'y avait qu'une personne en son sein, décrite par le terme plus général d'« agent représentatif ». De nombreux économistes universitaires croient sans doute qu'il a été prouvé que l'agent représentatif était une abstraction valide. Pourtant, loin d'être une simplification légitime, il s'agit en fait d'une manipulation conçue pour surmonter l'incapacité à prouver que la société peut bel et bien se réduire à la somme des individus qui la composent.

Hurler avec les loups

Il existe de nombreuses autres raisons pour lesquelles les économistes n'ont pas reculé devant l'absurdité patente de ce qui a été présenté ci-dessus, et se sont dispensés de rechercher une approche plus saine pour la théorie économique que ne l'était le calcul individualiste de Bentham.

L'une d'elles est que l'économie a été profondément liée, depuis la naissance de l'économie néoclassique dans les années 1870, à la conception d'une société comme simple somme d'individus maximisant leur utilité. Quand, un siècle plus tard, est arrivée la preuve de l'incohérence inhérente à cette conception, l'engagement en faveur de celle-ci était trop fort pour être brisé. Il valait mieux rechercher des conditions spécifiques pour permettre à la théorie de survivre, aussi ridicules fussent-elles, plutôt que de reconnaître l'échec.

Une seconde raison tient au fait que l'utilisation d'un langage spécifique et de mathématiques rend plus difficile à discerner, au sein des résultats obtenus, toute l'absurdité des hypothèses nécessaires pour soutenir le processus d'agrégation. Il semble bien plus savant de dire que « les préférences sont supposées être homothétiques et affines au revenu » plutôt que de déclarer que « nous supposons que tous les consommateurs sont

identiques et ne changent aucunement leurs habitudes de dépenses quand leurs revenus augmentent ».

Une troisième raison, peut-être la plus importante, est la division des économistes *mainstream* en véritables « castes » : seul un sous-ensemble de la profession, minuscule mais exalté, maîtrise avec suffisamment de précision la discipline mathématique pour découvrir les faiblesses de la théorie. La grande majorité des économistes croit que cette caste d'élite, les économistes mathématiciens, a fait son travail avec rigueur et a prouvé la cohérence interne de la théorie. La caste a en effet fait son travail de façon rigoureuse, mais a prouvé précisément le contraire : la théorie n'est cohérente que sous des hypothèses restrictives et irrecevables.

Cependant, plutôt que d'accepter l'étape logique suivante en reconnaissant que les fondements de l'économie ne sont pas solides et doivent donc être modifiés, la majeure partie des économistes mathématiciens a tellement épousé cette façon de penser, et demeure si ignorante du monde réel, qu'elle s'est, au contraire, ingénier à inventer quelques acrobaties pour dissimuler le trou béant qu'elle a elle-même creusé dans la théorie.

La majorité des économistes, insouciante et inconsciente de l'état réel de la discipline, a alors accepté ce tour de passe-passe des brahmanes de la profession avec autant de foi qu'un dévot hindou fait sienne la croyance dans les propriétés purificatrices du Gange. Par conséquent, le tour de magie s'est répandu dans des domaines plus mondains de l'économie, comme la « macroéconomie » (dont je parle au chapitre X), où les économistes d'aujourd'hui analysent l'économie comme si elle était constituée d'un unique agent représentatif.

De ce fait, ces théories supposées plus pratiques ne peuvent proposer aucune aide pour les affaires sérieuses telles que la gestion d'une économie de marché. Autant vous faire conseiller par une planche de Ouija, plutôt que par un économiste qui suit rigoureusement la théorie économique.

Dans les faits, Sonnenschein-Mantel-Debreu a eu pour résultat de scinder en deux sectes opposées la caste des économistes mathématiciens. L'une prétend que les affaires peuvent continuer comme avant, en dépit de la présence de ce ver (et de nombreux autres) dans le fruit. L'autre secte s'essaye à des religions alternatives – certains à la théorie de la complexité, d'autres, à l'économie évolutionnaire.

Malheureusement, la majorité non informée de la profession croit que la première secte incarne l'orthodoxie, et que les membres de la seconde ont trahi la vraie foi. Il serait plus juste de définir les expérimentateurs de religions alternatives comme des personnes en pleine crise d'adolescence, alors que la majorité de la profession demeure dans l'enfance. L'ambition benthamienne de décrire la société comme la simple agrégation de ses composantes individuelles a échoué de manière flagrante. Le tout n'est pas la somme de ses parties.

La réplique néoclassique

La grande ironie de cette critique de l'économie est qu'elle fut élaborée par ses propres thuriféraires. Il n'y eut, par conséquent, aucune vague de répliques. Au contraire, on vit foisonner des rationalisations, comme celle de « l'agent représentatif » – qui, comme chez Varian^{125}, est souvent ouvertement décrit comme une rationalisation microéconomique de la macroéconomie.

Si cette pratique devait être défendue, les économistes feraient probablement appel à ce que Samuelson a nommé « la combine F » : les hypothèses d'une théorie n'ont pas d'importance ; la seule chose qui compte, au contraire, c'est la précision avec laquelle les prédictions de la théorie collent à la réalité. Cette défense méthodologique, populaire mais clairement invalide, sera déconstruite au chapitre VIII.

Et maintenant ?

Il peut paraître étrange de faire toute une histoire pour savoir si les courbes de demande de marché sont décroissantes. Alors que la théorie économique n'a manifestement pas réussi à prouver que la demande agrégée décroît quand le prix monte, il existe de solides raisons de croire que la demande peut être, en général, une fonction décroissante du prix. Par exemple, une hausse du prix d'une marchandise peut forcer des consommateurs plus pauvres à substituer à cette marchandise des alternatives moins chères, ou à s'en dispenser. Dès lors, le fait que les économistes échouent à démontrer la décroissance de la demande agrégée est-il si important ?

Premièrement, c'est important parce que les économistes ont espéré prouver qu'une économie de marché maximise nécessairement le bien-être social. Les conditions sous-jacentes au théorème SMD établissent qu'il n'existe pas de mesure du bien-être social qui soit indépendante de la distribution existante du revenu, et que la distribution du revenu n'est pas uniquement fondée sur le mérite – cela vaut aussi pour les plans de consommation, puisqu'un changement de la consommation modifie la distribution du revenu.

Deuxièmement, si on prend au sérieux le théorème SMD, la théorie économique ne peut exclure des courbes de demande avec une forme du type de la figure 3.7 (voir page 84). L'esthétique mise à part, l'un des nombreux problèmes qu'une telle courbe présente pour la théorie économique est que la courbe de recette marginale qui en résulte (définie page 112) est encore plus volatile, et peut couper la courbe de coût marginal (à laquelle nous nous intéresserons au prochain chapitre) en plusieurs points. Cette possibilité sape l'un des principes élémentaires de la foi économique qui veut que « tout se passe à l'équilibre ». S'il existe de multiples points d'intersection entre le coût marginal et la recette marginale, il y aura plusieurs points où « tout se passe ». Comment peut-on alors déterminer lequel prévaudra en pratique, sans avoir à décider si tel équilibre est meilleur ou pire qu'un autre ?

Ces dilemmes découlent de ce qui, à l'époque, est apparu comme une avancée conceptuelle : l'abandon de la fiction selon laquelle l'utilité pouvait être mesurée par des unités du type de celles utilisées pour évaluer la masse, etc. Alors que cette évolution était en effet plus réaliste, son interaction avec deux autres aspects de la théorie économique a rendu impossible l'agrégation de l'utilité de deux individus ou plus.

Les deux coupables sont la nature hautement subjective du concept d'utilité et la croyance dans la détermination par le système des prix de la distribution des revenus. Puisqu'un changement des prix relatifs fait varier la distribution du revenu, cela modifie donc ce que consomme chaque individu et, ainsi, la « somme » des utilités subjectives de tous les individus. Puisque l'utilité est subjective^{126}, il n'y a aucun moyen de déterminer si une distribution de revenu génère plus ou moins d'utilité agrégée qu'une autre.

À l'origine, les économistes utilisèrent cet aspect de la théorie pour lutter contre les réformateurs sociaux qui souhaitaient redistribuer le revenu des riches aux pauvres. Ils expliquaient qu'une telle redistribution pourrait en

réalité réduire le bien-être social en otant une unité d'une marchandise à une personne riche qui en retirait une grande utilité, et en la donnant à une personne pauvre qui n'en retirerait que très peu d'utilité.

L'ironie du sort veut que cette vieille défense de l'inégalité se soit finalement retournée contre l'économie, en rendant impossible la construction d'une courbe de demande agrégée qui soit indépendante de la distribution du revenu. Si la courbe de demande de marché dépend de cette distribution, dès lors qu'un changement des prix la modifie, et que cela ne conduit pas à un équilibre unique entre recette marginale et coût marginal, la discipline économique ne peut défendre aucune distribution de revenu par rapport à une autre. La théorie économique ne peut s'opposer formellement à une redistribution du revenu qui favorise les pauvres au détriment des riches – en fait, la théorie économique requiert une telle redistribution avant même que ne soit dérivée une courbe de demande agrégée !

Enfin, cet échec réhabilite l'analyse de l'économie classique. Les économistes classiques, tels que Smith, Ricardo et Marx, divisaient la société en classes sociales, et examinaient de quelle manière différentes politiques peuvent favoriser une classe par rapport à une autre. La notion de classe a été rayée de l'économie par le concept de courbe d'indifférence et l'idée que les individus sont à « taille unique », du Somalien le plus pauvre au plus riche Américain. Néanmoins, comme les préférences de différents individus ne peuvent être agrégées de manière sensée, ce concept n'est pas valide pour l'analyse de toute communauté comportant au moins deux individus.

En revanche, les conditions sous lesquelles l'agrégation est valide (quand les goûts sont identiques et non affectés par des changements de revenu) sont pour le moins raisonnables en tant que première approximation quand l'analyse divise la société en différentes catégories sociales. Il n'est pas déraisonnable de rassembler tous les travailleurs, tous les propriétaires et tous les capitalistes en catégories unifiées, comme Smith, Ricardo et Marx avaient l'habitude de le faire. Les revenus à l'intérieur d'une classe varient moins en substance que les revenus entre classes, et les goûts sont davantage susceptibles d'être similaires à l'intérieur d'une classe, plutôt qu'entre les classes. Le modèle d'une économie composée de Robinson Crusoé et de Vendredi est au moins un peu plus raisonnable qu'un modèle avec Robinson Crusoé seul.

Des économistes de premier plan ont imaginé des choses très similaires. Alan Kirman prononça l'une des déclarations les plus fortes à ce sujet, dans son article au titre provocateur^{127} : « Les limites intrinsèques de la théorie économique moderne : le roi est nu^{128} ». Après avoir discuté cet échec théorique de l'économie néoclassique, ainsi que plusieurs autres, Kirman concluait :

Si nous voulons aller plus loin, nous sommes peut-être obligés de théoriser en termes de groupes avec des comportements collectifs cohérents. Dès lors, les fonctions de demande et de dépenses, pour être comparées à la réalité, doivent être définies à un niveau raisonnablement élevé d'agrégation. Peut-être nous faut-il abandonner l'idée que nous devons débuter l'analyse au niveau de l'individu isolé^{129}.

In fine, l'un des bénéfices de l'économie néoclassique est peut-être d'avoir établi que les économistes classiques avaient vu juste en raisonnant, dans un premier temps, en termes de classes sociales.

Appendice : une théorie sans fondement empirique

Ce qui frappe au sujet de cette littérature, c'est que, concrètement, elle ne comporte pas le moindre fait empirique. La totalité de la théorie néoclassique du comportement individuel a été déduite à la manière des « philosophes en chambre » : un économiste construit dans sa tête un modèle de consommateur hypothétique rationnel, et en déduit des règles sur la manière dont ce consommateur hypothétique devrait se comporter.

L'objectif de cette théorisation spéculative est de déduire une preuve solide de la rationalité du marché à partir d'un ensemble de principes sous-jacents sur le comportement individuel rationnel. L'échec de cette initiative – le comportement individuel rationnel peut conduire à un marché « irrationnel » – signifie dès lors que l'effort dans son ensemble n'est que temps perdu. Mais de nombreux économistes se sont accrochés à cette conception du comportement des consommateurs en termes de « maximisation d'utilité », car elle semblait intuitivement raisonnable pour décrire le comportement individuel.

Une étude expérimentale a fourni une preuve satisfaisante de la fausseté, du point de vue empirique, de cet échafaudage spéculatif. L'expérience, réalisée par un économiste allemand, Reinhard Sippel, tentait de tester les « axiomes des préférences révélées » qui furent développés par Paul

Samuelson^{130}, l'une des figures dominantes du développement de l'économie néoclassique, dans l'optique de construire une théorie du comportement du consommateur où il ne serait pas nécessaire de prendre explicitement en considération l'utilité. Bien que telle n'ait pas été l'intention principale de Samuelson, par accident, il permit également à la théorie du comportement maximisateur d'être testée.

Samuelson définit un « consommateur rationnel » à partir de la manière dont ce consommateur choisirait entre différents paniers de biens, et il imagina, nous l'avons vu, quatre règles pour distinguer le comportement rationnel d'un comportement irrationnel : la complétude, la transitivité, la non-satiété et la convexité.

– *La complétude* signifie qu'un consommateur rationnel est capable de comparer n'importe quels paniers de marchandises, des caddies contenant différentes sélections de produits d'un supermarché, et de déterminer celui qu'il préfère. Trois résultats sont possibles : étant donné un choix entre le caddie A et le caddie B, le consommateur devrait être capable de dire a) qu'il préfère le caddie A au caddie B ; b) qu'il préfère le caddie B au caddie A ; c) qu'il est indifférent entre les deux caddies.

– *La transitivité* avance que si un consommateur dit préférer le caddie A au caddie B, et préfère également le caddie B au caddie C, alors il doit nécessairement préférer le caddie A au caddie C.

– *La non-satiété* signifie que davantage de consommation est toujours préférée à moins de consommation. Ainsi, si le caddie B possède le même contenu que le caddie A plus une barre chocolatée, B doit être préféré à A.

– Enfin, la propriété la plus complexe est la *convexité*, qui est une expression mathématique du concept d'utilité marginale décroissante. La convexité nous dit que si vous avez deux caddies A et B distincts, alors toute combinaison linéaire des contenus des deux caddies devra être préférée aux caddies eux-mêmes. Par exemple, imaginez que A contienne dix barres chocolatées et rien d'autre, alors que B contient dix paquets de chips et rien d'autre. Dix autres paniers pourraient être construits en échangeant une barre chocolatée contre un paquet de chips. Chacun de ces caddies serait alors plus désirable que les caddies A et B.

Ces règles semblent raisonnables à la majorité des individus quand on les leur explique pour la première fois – tout comme de nombreux concepts de l'économie néoclassique, ils sont d'apparence séduisante – mais l'expérience de Sippel a conclu que, s'il faut obéir à ces règles pour être un individu rationnel, alors la grande majorité d'entre nous est irrationnelle.

Sippel testa la théorie d'une manière très systématique. Il donna à ses sujets étudiants un ensemble de huit marchandises parmi lesquelles ils devaient choisir (voir tableau 3.3), une contrainte de budget, et un ensemble de prix relatifs. Cette expérience fut répétée dix fois, en changeant les combinaisons des dix prix et des contraintes de budget, afin de tester des aspects variés des préférences révélées. Les sujets bénéficiaient d'autant de

temps que nécessaire pour faire leurs choix, et après les dix tests, ils étaient autorisés à consommer l'un des paniers qu'ils avaient choisis.

Tableau 3.3 : Les marchandises dans l'expérience de « préférence révélée » de Sippel

Bien	Quantité maximum (si tout le budget est dépensé pour un bien)
Clips vidéo	30-60 minutes
Jeux vidéo	27,5-60 minutes
Magazines	30-60 minutes
Coca-Cola	400 ml-2 litres
Jus d'orange	400 ml-2 litres
Café	600 ml-2 litres
Bonbons	400 g-2 kilos
Bretzels, cacahuètes	600 g-2 kilos

Je pense que Sippel a mené cette expérience en vue de confirmer la théorie. Je ne serais pas surpris si j'apprenais que son intention était d'utiliser les résultats pour dériver des « courbes d'indifférence » pour chacun des sujets, et ainsi confirmer que la théorie économique décrit leur comportement avec justesse. Mais les résultats furent surprenants : onze de ses douze sujets ratèrent le test de rationalité ! Il répéta l'expérience avec un groupe de trente personnes – pour trouver que vingt-deux d'entre elles étaient également « irrationnelles », au sens de la définition du comportement rationnel de Samuelson.

Sippel tenta alors de sauver la théorie de différentes manières mais aucune ne fonctionna. L'une des méthodes les plus ingénieuses fut de supposer que les consommateurs du monde réel ne peuvent distinguer aisément l'utilité qu'ils retirent des différents paniers de biens, en faisant l'hypothèse que les courbes d'indifférence sont plus « épaisses » que les fines courbes dessinées dans les manuels néoclassiques. Cela réduisait en effet le nombre de violations des « axiomes des préférences révélées ». Mais cette astuce avait également pour effet indésirable de faire apparaître des choix aléatoires – choisir ce que l'on consomme en jetant simplement un dé – comme étant davantage rationnels que les décisions de consommation de ses étudiants !

Il faut mettre au crédit de Sippel qu'il conclut son article par une réflexion à la fois élégante et précise sur les implications de son expérience pour la théorie économique :

Nous concluons que la preuve de l'hypothèse de maximisation de l'utilité est au mieux nuancée. Bien qu'il y ait des sujets qui semblent optimiser, la majorité ne le fait pas. La grande généralité de nos tests peut expliquer pourquoi nos conclusions diffèrent de celles d'autres études, où l'on trouve que le comportement optimisateur est un principe presque universel s'appliquant aussi bien aux hommes qu'aux animaux. Par contraste, nous aimerais souligner la diversité des comportements individuels, et mettre en question l'universalité du principe de maximisation [...]. Nous avons trouvé un nombre considérable de violations des axiomes des préférences révélées, qui contredisent la théorie néoclassique du consommateur maximisant son utilité sous contrainte budgétaire. Nous devrions donc donner plus d'attention aux limites de cette théorie en tant qu'elle vise à décrire la manière dont les gens se comportent en réalité, c'est-à-dire en tant que théorie positive du comportement du consommateur. Reconnaissant ces limites, nous, les économistes, devrions peut-être rester un peu plus modestes dans nos « ambitions impérialistes » visant à expliquer les comportements non marchands par des principes économiques^{131}.

Sippel ne spécule pas sur ce que faisaient réellement ses sujets en l'absence de maximisation d'utilité, mais il est assez facile de montrer que ces derniers se comportaient rationnellement face au phénomène du monde réel dont les théoriciens économiques dans leur tour d'ivoire n'ont pas conscience : « la malédiction de la dimensionnalité ».

Le comportement rationnel et la malédiction de la dimensionnalité

La définition néoclassique du comportement rationnel stipule qu'une personne rationnelle, quand elle est confrontée à un ensemble d'options possibles, tente de choisir la meilleure option disponible. Il est apparu à Sippel que c'était exactement ce que ses sujets faisaient :

Un regard plus attentif sur les données réelles de la demande corrobore l'idée que les sujets ne choisissaient pas aléatoirement. Chaque sujet montrait une préférence marquée pour certains biens par rapport à d'autres, qui n'étaient pas choisis du tout, même à des prix faibles. Certaines demandes des sujets étaient quasiment inélastiques au prix, alors que d'autres substituaient des biens moins chers à d'autres dont la contrepartie était plus onéreuse (par exemple, du coca contre du jus d'orange), parfois jusqu'à passer totalement de l'un à l'autre, en fonction du produit meilleur marché dans chaque situation particulière. Il ne fait pas de doute que les sujets essayaient de sélectionner une combinaison de biens qui se rapprochât le plus possible de ce qu'ils auraient réellement aimé consommer étant donné leurs contraintes de budget respectives^{132}.

Cependant, malgré leur intention de choisir la meilleure option, ils ne parvenaient pas à agir selon les règles de rationalité définies par Samuelson.

Alors, à qui la faute ? Au comportement humain ou au modèle néoclassique de la rationalité ?

Au second, bien entendu. C'est un « jouet » qui paraît valable sur le papier, mais qui échoue complètement quand il effectue ne fût-ce qu'un petit pas dans le monde réel – comme l'a fait l'expérience de Sippel.

Regardons plus précisément ce qui fut demandé à ces sujets. Sippel leur donnait à choisir entre huit marchandises différentes, et les laissait libres de décider des quantités dans les limites de leur budget. À partir de là, combien de caddies différents devaient-ils étudier ?

Malheureusement, la réponse est : « un nombre infini de caddies ». Laissez-moi donc simplifier la chose et imaginer que les étudiants ne choisissaient qu'en termes d'unités discrètes – disons des segments de cinq minutes pour les vidéos et les jeux (30 minutes, 35 minutes, et ainsi de suite jusqu'à 60), des unités de 250 ml pour les boissons (400 ml, 650 ml, jusqu'à 2 litres), et des unités de 250 grammes pour les friandises (400 grammes, 650 grammes, jusqu'à 2 kilos). Cela signifie grossièrement qu'il y a huit quantités différentes pour chacun des huit biens. Combien de paniers différents cela nous donne-t-il ?

La réponse vous surprendra probablement : *vous pouvez remplir 8⁸ caddies, soit 16,7 millions, avec les différentes combinaisons de ces huit biens.* Soixante-quatre contiennent des quantités variées d'un seul bien – de 30 à 60 minutes de vidéo, de 400 grammes à 2 kilos de bonbons. Le reste des 16,7 millions de paniers correspondent à des combinaisons variées de tous les biens disponibles.

C'est la conséquence du phénomène du monde réel que les informaticiens ont baptisé la « malédiction de la dimensionnalité ». Le modèle néoclassique standard « pour enfants » vous dépeint en train de choisir entre deux marchandises différentes. La plupart des schémas ne font pas apparaître les quantités sur les axes, mais si celles-ci étaient explicitement comprises entre 0 et 10 unités pour chaque bien, vous auriez le choix entre 121 combinaisons différentes : 0 unité pour les deux ([0,0]), 10 unités pour les deux ([10,10]), et 119 autres combinaisons supplémentaires (de [0,1], [1,0] jusqu'à [9,10], [10,9]).

La règle générale du choix entre plusieurs marchandises nous dit que le nombre de combinaisons possibles est égal à 1 plus le nombre d'unités que vous pouvez acheter pour chaque marchandise^{133}, le tout élevé à la puissance du nombre de marchandises en question. Dans l'exemple simple à

deux marchandises, cela conduit à 11 choix possibles au carré – soit 121. Votre budget peut vous conduire à exclure 90 % de ces paniers, et à ne prendre en considération que 10 % d'entre eux.

Dans l'expérience de Sippel, la majorité de ces 16,7 millions de combinaisons serait exclue par la contrainte de budget (le caddie contenant la quantité maximale de chaque objet est clairement inatteignable, tout comme beaucoup d'autres). Mais même si 99,99 % des options sont exclues, car trop ou trop peu chers par rapport au budget, il resterait encore aux sujets de Sippel à choisir parmi 1 600 paniers différents.

La définition néoclassique de la rationalité requiert que, quand le consommateur est confronté à une telle diversité de choix, ses décisions soient systématiquement cohérentes. Ainsi, si vous choisissez le caddie numéro 1355 à un moment où le 563 était également disponible, et qu'à un autre moment, vous faites le choix inverse, alors selon la théorie néoclassique, vous êtes « irrationnel ».

C'est un non-sens. La véritable irrationalité, c'est de se figurer qu'un être doué de conscience, quel qu'il soit, pourrait procéder à toutes les comparaisons requises pour choisir le panier optimal, en un temps fini. La faiblesse de la vision néoclassique de la réalité débute avec le tout premier principe, celui de la « complétude » : il est tout simplement impossible d'avoir en tête (ou dans tout autre appareil de stockage de données) un ensemble complet des préférences parmi la gamme déconcertante de combinaisons qui peuvent être formées face à la myriade de rangées de marchandises présentes dans un magasin occidental ordinaire. Ce premier principe étant impossible, le comportement d'achat de toute personne saine violera certainement les règles néoclassiques de transitivité et de convexité (et probablement de non-satiété également). Mais cela est dû au fait que ce sont les principes néoclassiques eux-mêmes qui sont irrationnels, et non pas l'acheteur.

Considérez, par exemple, votre visite régulière au supermarché. Un supermarché typique possède entre 10 000 et 50 000 objets ; rassemblons-les dans 100 groupes seulement. Combien de caddies différents pouvez-vous remplir si vous limitez simplement votre choix à l'achat d'une unité de chaque groupe maximum ?

Vous aurez la possibilité de remplir 2^{100} caddies avec des combinaisons différentes de ces biens, ce qui donne 1 267 650 600 228 229 401 496 703 205 376 caddies au total, ou,

littéralement, 1 000 millions de milliards de milliards. Si vous étiez capable de calculer l'utilité obtenue pour chaque caddie à une vitesse de 10 milliards de caddies par seconde, il vous faudrait 100 millions d'années pour trouver le panier optimal.

De toute évidence, vous ne pouvez réaliser cette procédure quand vous allez faire vos courses. À l'inverse, vous utilisez un ensemble d'outils heuristiques communs pour réduire l'écrasante gamme de choix à une alternative plus facile à gérer qui puisse être tranchée en moins d'une heure. Vous séparez vos choix en quelques groupes élémentaires, plutôt que de regarder chaque produit isolément ; et dans chaque groupe, vous avez des habitudes qui guident vos achats – normalement, si vous prenez du muesli au petit déjeuner, vous ignorez les corn-flakes. Le comportement véritablement rationnel ne consiste donc pas à choisir la meilleure option, mais à *réduire le nombre d'options envisagées de manière à pouvoir prendre une décision satisfaisante en un temps fini*.

C'est une observation commune dans les sciences informatiques qui, à l'inverse de l'économie, ont construit leurs connaissances sur la manière dont les décisions sont prises à partir d'expériences et d'expérimentations. Ce que l'on appelle parfois les « lois de la théorie computationnelle » mettent au premier plan – d'une manière plutôt paradoxale – le fait que la plupart des problèmes du monde réel ont trop de solutions potentielles pour qu'une solution optimale puisse être trouvée :

- 1) Il est impossible d'effectuer tous les calculs intéressants.
- 2) Les calculs qu'on veut faire coûtent trop cher à effectuer^{134}.

La première loi reflète les travaux de Turing, qui a établi que la plupart des problèmes logiques ne peuvent être résolus par un programme informatique. La seconde affirme que, pour la minorité de problèmes qui peut être résolue, la « malédiction de la dimensionnalité » signifie qu'une solution optimale ne peut être trouvée dans un temps fini, quelle que soit la puissance informatique que l'on concentre sur ce problème. Les chercheurs en informatique sont bien plus informés que les économistes sur la capacité de tout système de raisonnement à résoudre même les problèmes les plus simples, et ils sont par conséquent bien plus prudents.

Les économistes devraient respecter la supériorité de ce savoir, et accepter que le comportement individuel obéisse au critère du « *satisficing* » plutôt qu'à celui de l'optimisation^{135}, comme l'a montré l'économiste comportemental Herbert Simon^{136}.

Conclusion

Il existe bien entendu des motifs raisonnables de penser que, pour de nombreuses marchandises, la demande augmente quand le prix diminue. L'un de ces motifs, proposé par le statisticien et spécialiste du marketing Andrew Ehrenberg est que les consommateurs allouent une part presque constante de leurs dépenses à différentes classes de biens (logement, alimentation, habillement, etc.) : une chute du prix d'un des objets d'une classe conduit à une hausse des achats de ce bien, même si cela ne change que très peu le montant agrégé dépensé pour cette classe de marchandises^{137}.

Cependant, cette réalité empirique ne peut venir au secours de la théorie néoclassique du comportement du consommateur, de laquelle il résulte que les courbes de demande agrégée dérivées des préférences « rationnelles » des consommateurs (telles que définies par la théorie néoclassique) peuvent avoir n'importe quelle forme. Comme on le verra plus bas, c'est un exemple de ce qui est connu, dans la théorie de la complexité, sous le nom de « comportement émergent » – le comportement d'un ensemble d'individus ne peut être déduit de la somme des comportements de ces individus considérés isolément.

Ceci pourrait impliquer que la meilleure stratégie de recherche pour développer l'économie consiste à abandonner le modèle du comportement rationnel, tel que l'économie néoclassique le définit, en faveur d'une perspective comportementale de *satisficing* ou de rationalité limitée.

Je suis davantage enclin ici à suivre la voie tracée par Alan Kirman : l'échec de l'effort de déduction d'une rationalité de marché à partir de la rationalité individuelle implique que l'agenda global qui vise à essayer de dériver des lois économiques systématiques à partir de l'analyse d'individus isolés – « l'individualisme méthodologique » – est une perte de temps. À l'inverse, Kirman souligne : « Si nous voulons aller plus loin, nous sommes peut-être obligés de théoriser en termes de groupes avec des comportements collectifs cohérents^{138}. » Ceci implique que la vieille économie classique, qui considérait que le niveau d'analyse idéal était celui des catégories sociales, avait vu juste (même si nombre des conclusions qui en dérivaient dans les années 1800 étaient fausses).

C'est l'approche que j'adopte, pour ma part, dans la modélisation macroéconomique (comme nous le verrons aux chapitres XIII et XIV), en

laissant aux psychologues l'étude des comportements *à la Simon*.

Résumons : la première moitié du modèle emblématique de l'offre et de la demande n'est pas solide. Qu'en est-il de l'autre moitié, la courbe d'offre ?

Chapitre IV

La taille importe vraiment

Pourquoi la courbe d'offre n'existe pas

L'image d'une droite décroissante croisant une autre droite croissante pour déterminer un équilibre est si emblématique de l'économie néoclassique qu'un esprit renommé l'a un jour décrite comme le « totem » de l'économie. Dans une formidable satire intitulée « La vie chez les *Econs*^{139} », l'économiste suédois Axel Leijonhufvud s'est imaginé lui-même en anthropologue étudiant les économistes universitaires, décrits comme une tribu vivant sur le continent froid et aride qu'est l'Arctique : « La tribu *Econ* occupe un vaste territoire dans le Grand Nord. Leur contrée paraît morne et lugubre aux étrangers, et les voyages en son sein sont éprouvants ; mais les *Econs*, après une longue période d'adaptation, ont appris à en tirer de quoi vivre^{140}. »

Les *Econs*, expliquait Leijonhufvud, se montrent xénophobes envers les tribus voisines, les *PolScis* et les *Sociogs*, obsédés par la construction de « modèles » et profondément divisés en castes, les plus prospères étant celles des *Micros* et des *Macros*. Les castes se distinguent entre elles par l'usage de totems qui, aux yeux des étrangers, semblent remarquablement similaires. Le « totem des *Micros* » est une paire de lignes étiquetées « O » et « D », alors que (Leijonhufvud écrivit le papier en 1973) le totem des *Macros* représente une paire de lignes se croisant, nommées « IS » et « LM ».

Les totems se dessinent aisément mais leur déduction logique à partir de la théorie qui leur est sous-jacente est une autre histoire. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, une courbe de demande déduite de la théorie

microéconomique peut avoir n'importe quelle forme – elle ressemblera plus souvent à un serpent agité qu'à la simple droite décroissante dessinée ici.

La courbe d'offre connaît un destin bien pire encore : elle n'existe pas.

Les économistes tentent de déduire la courbe d'offre de leur théorie concernant la manière dont les entreprises décident de la quantité à produire en maximisant leurs profits. Une étape essentielle dans cette déduction est que les entreprises produisent de sorte que le prix payé pour leur production soit égal à ce que l'on nomme le « coût marginal » de la production – la dépense additionnelle nécessaire pour produire une unité supplémentaire du produit. Si cette égalité n'est pas réalisée, une courbe d'offre ne peut être tracée.

Ceci explique l'extrême hostilité des économistes envers les monopoles. Cette hostilité ne provient pas seulement de l'abus de pouvoir que peut tirer de sa situation l'entreprise détenant un monopole ; elle provient également du fait que, selon la théorie néoclassique, le monopole fixera son prix au-dessus du coût marginal de production. Si les monopoles constituaient la situation économique la plus fréquente, alors il ne pourrait pas exister de courbe d'offre, et la microéconomie néoclassique standard serait impossible.

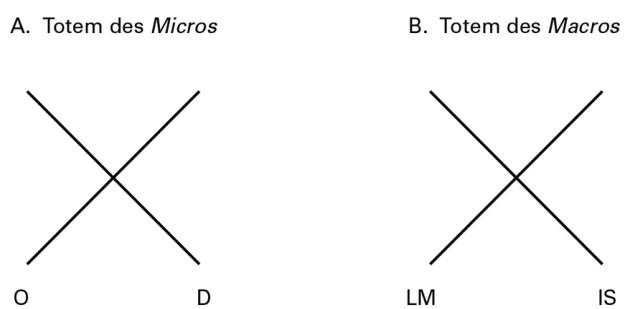


Figure 4.1 : Les « totems » de la tribu *Econ* selon Leijonhufvud

À l'inverse, les économistes néoclassiques apprécient la structure de marché qu'ils nomment « concurrence parfaite », car elle garantit que le comportement de maximisation des entreprises les conduira à produire à un niveau où leur coût marginal égale le prix du bien produit.

Seulement, tel ne sera pas le cas. En faisant l'hypothèse d'un tel résultat, les économistes néoclassiques commettent l'une des erreurs mathématiques les plus simples qui soient : ils confondent une très petite quantité, une quantité « infinitésimale », comme disent les mathématiciens, avec zéro.

Une fois cette erreur corrigée, il est facile de montrer qu'un marché concurrentiel fixera le prix du bien produit au-dessus du coût marginal de

production. De sorte qu'une courbe d'offre indépendante de la courbe de demande ne peut être dessinée. La seconde moitié du « totem des *Micros* » s'effondre.

Le cœur du problème

Essayez ce petit tour de passe-passe : tentez de convaincre quelqu'un que la Terre est plate, en partant de la prémissse qu'il s'agit d'une sphère.

L'argumentation est simple. Si vous prenez un segment suffisamment petit du monde – disons, l'espace entre les deux pieds de votre victime –, alors la courbure de ce segment est si petite qu'elle est, pour ainsi dire, plate. Ensuite, intéressez-vous au segment entre vos deux pieds à vous – il est également si petit qu'il est effectivement plat.

Après cela, regardez l'angle que forment les deux segments entre eux : il sera également trop petit et sera donc nul. Ainsi, ces deux petits segments sont effectivement plats.

Enfin, étendez votre argumentation de ces deux minuscules segments et de leur angle à la planète dans son ensemble. Si vous considérez le segment que votre victime occupe et le segment juste derrière lui, cette paire est également plate. Continuez ainsi, et le monde entier sera plat.

L'erreur dans l'argumentation est claire : ce qui est une bonne approximation pour traiter votre environnement immédiat comme effectivement plat conduit à ignorer ces angles imperceptibles mais non nuls entre segments quand vous passez de l'échelle de un ou deux segments à celle du monde entier.

Cette erreur réside pourtant au cœur même de la préférence des économistes pour les petites entreprises concurrentielles, plutôt que pour les entreprises monopolistes de plus grande taille. À des moments cruciaux de l'argumentation, une quantité imperceptiblement petite est traitée comme quantité nulle et tous ces zéros sont alors sommés pour obtenir zéro à l'échelle du marché dans son ensemble. Cette démarche n'est saine ni intellectuellement, ni mathématiquement. Quand la bonne quantité est utilisée – quelque chose qui est extrêmement petit mais néanmoins non nul –, l'argument économique contre les monopoles et en faveur des petites entreprises concurrentielles s'écroule.

Ah, et si votre numéro convainc votre victime ? Alors, celle-ci est soit ivre, soit un économiste.

Prélude : la guerre de la concurrence parfaite

La plupart des livres qui expliquent les défauts de la théorie économique néoclassique sont connus depuis des décennies mais ont été ignorés par les économistes néoclassiques. Quand j'ai rédigé la première édition de *L'Imposture économique*, je pensais que l'argumentation présentée dans ce chapitre constituait une critique neuve.

Comme je l'ai appris peu après la publication du livre en 2001, ce n'était pas le cas : le même point clé avait été soulevé quarante-quatre ans auparavant, non par un critique de l'économie néoclassique mais par l'un de ses plus ardents défenseurs, George Stigler. Dans son article « Un regard historique sur la concurrence parfaite^{141} », Stigler appliquait l'une des règles les plus élémentaires des mathématiques, le « théorème de dérivation des fonctions composées », pour montrer que la pente de la courbe de demande à laquelle fait face une entreprise individuelle est exactement identique à la pente de la courbe de demande agrégée (voir figure 4.2).

Si vous n'avez jamais étudié l'économie, l'importance de ce résultat ne vous paraîtra pas d'emblée évidente. Dans le cas contraire, en revanche, cela devrait vous choquer : ce résultat implique en effet que l'un des points centraux de votre « formation » introductory à l'économie est de toute évidence erroné – et cela est su depuis au moins 1957.

Stigler scinde en deux composantes la courbe de demande adressée à une entreprise individuelle :

- la pente de la courbe de demande agrégée, multipliée par
- la variation de la production totale induite par un changement dans la production d'une entreprise.

La théorie néoclassique suppose que la pente de la courbe de demande agrégée est négative : une chute du prix fera augmenter la demande. Ainsi, la pente de la courbe de demande perçue par une entreprise individuelle ne peut être nulle que si la seconde composante est nulle : le montant de variation de la production de l'industrie, étant donné un changement de la production d'une seule entreprise.

THE JOURNAL OF
POLITICAL ECONOMY

Volume LXV

FEBRUARY 1957

Number 1

PERFECT COMPETITION, HISTORICALLY CONTEMPLATED

GEORGE J. STIGLER

$$\frac{d(pq_i)}{dq_i} = p + q_i \frac{dp}{dQ} \frac{dQ}{dq_i},$$

where Q is total sales, and $dQ/dq_i = 1$. Letting

Figure 4.2 : La preuve de Stigler selon laquelle la courbe de demande horizontale adressée aux entreprises est une erreur

Cependant, Stigler déclare à juste titre que cette seconde composante n'est pas nulle, mais plutôt égale à 1. Dans la théorie « marshallienne » élémentaire de l'entreprise qui est enseignée en licence^{142}, les entreprises individuelles sont supposées ne pas réagir stratégiquement à ce que font ou pourraient faire leurs concurrents. Ainsi, si une entreprise change sa production de dix unités, on suppose qu'il n'y a pas de réaction instantanée de la part des autres entreprises, de sorte que la production globale de l'industrie varie également de dix unités (bien que cela puisse modifier après coup la production quand les autres entreprises s'ajustent au nouveau prix de marché). Le ratio de variation de la production de l'industrie en fonction de la variation de la production d'une seule entreprise est donc égal à 1.

Par conséquent, *la pente de la courbe de demande perçue par une entreprise individuelle est égale à la pente de la courbe de demande de marché*. Loin d'être horizontales, les courbes de demande des entreprises individuelles ont la même pente négative que la courbe de demande agrégée.

Je demeurais stupéfait. Cela était connu depuis quatre décennies, et cependant, partout les manuels d'économie continuaient de répandre l'erreur de l'horizontalité de la courbe de demande adressée aux entreprises concurrentielles ?

En dépit des mensonges que je suis accoutumé à trouver dans les manuels d'économie, cela m'a surpris. La plupart des critiques de la théorie néoclassique impliquent des concepts compliqués, comme la critique de la

« loi de la demande », présentée dans le chapitre précédent, ou les débats sur la nature du capital du chapitre VII. Fréquemment, quand je critiquais les manuels du fait qu'ils n'abordaient pas ces questions, on me répliquait que ces problèmes étaient tout simplement trop compliqués pour que les étudiants de licence pussent les comprendre : mieux valait les garder pour des cours plus avancés^{143}. Mais cette erreur de la théorie est si simple qu'elle peut être expliquée en quelques lignes de français (et une ligne de calcul).

Les économistes néoclassiques ont ignoré une bonne partie de ce livre mais ont vigoureusement attaqué ce chapitre. Comme je répondais à leurs attaques, la critique s'est approfondie et complexifiée. Les tentatives pour faire publier cela dans des revues néoclassiques ont échoué mais la critique a été publiée dans un certain nombre de publications non néoclassiques, incluant la revue interdisciplinaire de physique *Physica A*^{144}, *A Guide to What's Wrong with Economics*^{145}, le *Handbook of Pluralist Economics Education*^{146}, et la *Real-World Economics Review*^{147}.

Bien que rien dans cette guerre avec les économistes néoclassiques n'ait altéré la précision de la présentation que j'en avais faite de prime abord en 2000, j'ai opéré quelques changements importants dans ce chapitre pour me concentrer sur le défi clé qu'il pose à l'orthodoxie néoclassique : le fait que la « courbe d'offre » ne peut être dessinée. J'ai également ajouté de nouveaux matériaux, incluant une avancée fondamentale sur la présentation de 2000 : la preuve qu'en réalité la prétendue formule de maximisation du profit (« égalisez le coût marginal et la recette marginale pour maximiser les profits ») ne maximise pas le profit. J'en déduis une autre formule qui maximise vraiment les profits, étant donné les hypothèses de la théorie néoclassique.

La feuille de route

Dans ce chapitre, je présente d'un côté l'analyse néoclassique des monopoles et, de l'autre, la « concurrence parfaite », et souligne que la seule différence entre les deux est que le monopole fait face à une recette marginale décroissante, alors que l'entreprise concurrentielle possède une recette marginale constante, égale au prix de marché. À partir de cette seule proposition découle le résultat crucial pour l'approche néoclassique de l'économie, selon lequel une courbe d'offre peut être dérivée indépendamment de la courbe de demande.

Je montre ensuite que cette proposition conduit à des aberrations logiques : une quantité que les économistes supposent être nulle doit, en fait, être égale à -1 ; les entreprises dont on prétend qu'elles maximisent leurs profits doivent produire davantage que le montant qui rend effectivement maximal leurs profits ; une quantité nulle à l'échelle individuelle doit d'une certaine manière conduire à des montants négatifs au niveau agrégé...

Une analyse attentive des conséquences de cette égalité postulée entre la recette marginale et le prix pour les entreprises concurrentielles montre qu'elle est fondée sur une erreur mathématique simple. Une fois corrigée, il devient clair que des marchés concurrentiels peuplés d'entreprises maximisant leurs profits font face aux mêmes conditions de coûts que des monopoles, et produiront la même quantité au même prix.

Il s'ensuit que la quantité offerte par une industrie concurrentielle n'est pas seulement déterminée par la courbe de coût marginal agrégé, mais dépend en fait également des caractéristiques de la demande, tout comme dans le cas monopolistique. Dès lors, une courbe d'offre indépendante de la courbe de demande ne peut être déduite du corpus néoclassique.

La perfection économique

Les expressions péjoratives abondent en économie, en dépit du fait qu'elle se proclame une science libre de tout jugement de valeur. La « concurrence parfaite » est peut-être la valeur la plus estimée de toutes. Pour les économistes, cependant, le mot « parfait » a un sens très précis : il désigne un marché dans lequel le prix fixé par la concurrence égale le coût de production marginal.

On parle de « perfection » car, selon la théorie économique néoclassique, ce régime de concurrence permet d'obtenir l'écart maximal entre le bien-être de la communauté et le coût nécessaire pour le réaliser. Le bien-être de la communauté est maximisé quand l'écart entre le bénéfice total que retire la société de la consommation d'un produit donné et le coût total nécessaire pour le produire est aussi grand que possible. Étant donné la forme supposée (par les économistes néoclassiques) que prennent ces bénéfices et ces coûts – le bénéfice de la consommation croît mais à un taux décroissant, le coût de production augmente à une vitesse croissante –, l'écart entre les deux est au plus haut quand le taux de variation du bénéfice total est égal au taux de variation du coût total.

La courbe de demande (déconstruite dans le dernier chapitre) formalise le taux de variation du bénéfice total, alors que la courbe d'offre représente le taux de variation du coût total. Ainsi le bénéfice pour la société est-il maximisé quand ces deux taux de variation – l'un croissant, l'autre décroissant – sont égaux.

Les producteurs s'efforcent de maximiser leur propre bénéfice – leurs profits – et non les bénéfices de la société. Ces deux intérêts – les consommateurs cherchant à retirer le maximum de bénéfice de leur consommation, les producteurs tentant d'obtenir le profit maximal de leur production – ne coïncident que si le prix de vente est égal à la variation de la recette que les producteurs obtiennent en vendant une unité supplémentaire, variation que les économistes appellent « recette marginale ». Le prix – le montant que les consommateurs sont prêts à payer – vous donne l'*« utilité marginale »* obtenue par la consommation du dernier bien acheté. Et c'est seulement s'il est égal à la *« recette marginale »* obtenue par le producteur pour la toute dernière unité de production vendue que les bénéfices de la société seront égaux au gain individuel du producteur quand il vend ce bien. Cela ne peut advenir que si la *« recette marginale »* pour le produire équivaut à son prix.

Seule la concurrence parfaite garantit ce résultat car une courbe d'offre n'existe que si le prix de vente est égal au coût marginal. Sans concurrence parfaite, bien qu'une courbe de coût marginal puisse toujours être tracée, elle ne correspondra pas à la courbe d'offre, et comme nous allons le voir, la quantité offerte sur le marché sera inférieure à la quantité qui maximisera le bien-être social.

Ce concept de perfection économique repose sur la décroissance de la courbe de demande agrégée, que nous savons déjà non valide. Cependant, même si l'on accepte, pour les besoins de la discussion, que la courbe de demande de marché décroît continûment et représente le bien-être de la communauté, l'argumentation néoclassique sur la supériorité du marché en concurrence parfaite vis-à-vis du monopole demeure intrinsèquement erronée. Pour établir cela, nous nous intéresserons tout d'abord au type de marché qui recueille le moins de faveurs de la part des économistes : le monopole^{148}.

Le monopole

Un monopole est l'unique destinataire de la demande agrégée totale. Si celle-ci est continûment décroissante, le prix auquel sa production peut être vendue décroît quand la quantité qu'il essaye de vendre augmente. Dans ce chapitre, je travaillerai avec un exemple hypothétique dans lequel le prix de marché est supposé débuter à 1 000 \$, pour la première unité vendue, et ensuite chuter de 5 cents pour toute unité supplémentaire (voir tableau 4.1).

Tableau 4.1 : Prévision de demande pour un monopole hypothétique

Quantité	Prix	Recette totale	Recette marginale
1	1 000	1 000	1 000
2	999,95	1 999,90	999,90
3	999,90	2 999,70	999,80
10	999,55	9 995,50	999,10
11	999,50	10 994,50	999
2 001	900	1 800 900	800
2 002	899,95	1 801 700	799,90
4 001	800	3 200 800	600
6 001	700	4 200 700	400
8 001	600	4 800 600	200
10 001	500	5 000 500	0,00
12 001	400	4 800 400	-200
14 001	300	4 200 300	-400
16 001	200	3 200 200	-600
18 001	100	1 800 100	-800
20 000	0,05	1 000	-999,90

Cela peut vous paraître absurde si vous n'avez jamais ouvert un manuel d'économie : pourquoi ne pas utiliser tout simplement les données réelles d'une entreprise réelle ? Et vous avez raison ! La raison pour laquelle nous devons en passer par ce type d'exemple, comme je l'explique dans le chapitre V, est que *les données dont les économistes ont besoin pour illustrer leur raisonnement n'existent pas* : les recettes et les coûts réels des entreprises ne ressemblent en rien à ce que supposent les économistes néoclassiques. Par conséquent, ils utilisent toujours dans leurs exemples des chiffres inventés de toutes pièces. Pour critiquer leur théorie, je dois faire de même. Alors allons-y...

Puisqu'une entreprise peut vendre une unité de production pour 1 000 \$, sa recette totale est de 1 000 \$, et sa « recette marginale » – la variation de sa recette totale en passant de zéro dollar obtenu pour zéro unité vendue à

1 000 \$ pour une unité vendue – est aussi de 1 000 \$. Ainsi, le prix égalise la recette marginale à ce niveau ; mais aussitôt qu'une autre unité est vendue, le prix et la recette marginale divergent. Deux unités ne peuvent être vendues que si l'entreprise baisse le prix à l'unité de cinq *cents*, de telle sorte que le prix de marché devient 999,95 \$, la recette totale 1 999,90 \$ et la recette marginale de l'entreprise – la variation de ses recettes du fait de la vente d'une seconde unité – 999,90 \$^{149}.

Les intérêts de l'entreprise divergent dès lors de ceux de la société, puisque son bénéfice marginal (la recette marginale) est inférieur au bénéfice marginal de la société dans son ensemble (le prix).

Le prix que le consommateur est prêt à payer chute de manière continue quand la quantité offerte augmente, de telle manière que, pour une production de 10 unités, le prix de vente doit chuter à 999,55 \$ par unité. La recette totale de la vente de 10 unités est 9 995,50 \$. Si 11 unités étaient vendues, le monopoliste devrait baisser le prix de 5 *cents*, à 999,50 \$ l'unité. La recette totale serait de 10 994,50 \$ (onze fois 999,50 \$), et la recette marginale de 999,00 \$.

Le même processus continue indéfiniment, et si la production était de 2 001 unités, alors le prix de vente devrait chuter à 900 \$. La recette totale serait de 1 800 900 \$, et la recette marginale – le montant des recettes supplémentaires ajouté par la vente de la 2001^e unité – de 800 \$.

Finalement, on arrive à un point où toute hausse de la production requiert une baisse de prix qui réduit, plutôt que d'augmenter, la recette totale. Dans cet exemple, une telle situation advient pour une production de 10 001 unités, où le prix de vente est de 500 \$. La vente de la 10 001^e unité n'ajoute rien à la recette totale, et toute hausse des ventes au-delà de ce point réduira la recette totale – la recette marginale est devenue négative.

Cela couvre la partie recette de l'analyse. Le tableau sera complété par l'analyse des coûts, dont je traite amplement au chapitre V. En bref, l'entreprise a deux types de coûts : les coûts fixes, qui s'appliquent indépendamment du niveau de production, et les coûts variables, qui dépendent directement de la quantité d'unités produites.

Les coûts fixes sont tels – *fixes*, avons-nous dit ? – que le coût fixe *par unité produite* chute quand la production augmente. Un coût fixe correspond par exemple au design d'un produit, et s'il est équivalent à, disons, 10 millions de dollars, alors la partie du coût fixe incorporé dans une unité sera de 1 million par unité si la production était de 10 unités, et de 1 \$ par unité pour une production de 10 millions d'unités.

Les coûts variables dépendent du nombre d'unités produites. L'un des coûts variables évidents est le travail, et très clairement vous aurez besoin de plus de travail pour produire 10 millions d'unités au lieu de 10. L'économie néoclassique suppose également que, finalement, la productivité des inputs variables, comme le travail, chutera à mesure que la production augmente (nous étudions cette hypothèse au chapitre V). Ainsi, les coûts variables pour produire la dix millionième unité seront plus élevés que pour produire la dixième unité. Dans mon exemple, les coûts fixes sont de 10 000 \$, et les coûts variables sont définis par une équation dans laquelle ils débutent juste au-dessus de 15 \$ par unité, chutent pendant un moment, puis croissent finalement (voir tableau 4.2^{150}).

Les coûts variables chutent pendant un moment car l'entreprise connaît une « productivité marginale croissante » quand son ratio facteurs de production variables sur facteurs de production fixes s'approche de son niveau optimal. Cela signifie que, pendant un moment, le coût supplémentaire induit par la production d'une unité de bien supplémentaire chute. Dans mon exemple, alors qu'il en coûte 15 \$ de plus pour passer d'une production de zéro unité à une unité, passer d'une production de 2 001 à 2 002 unités ne coûte que 8,80 \$.

La production d'une unité supplémentaire est un concept très important dans l'économie néoclassique, appelé « coût marginal de production ». Comme vous pouvez le voir dans cet exemple, le coût marginal ne dépend que du changement des coûts variables – puisque les coûts fixes sont les mêmes, qu'importe le niveau de production – et ces derniers ne changent à leur tour que parce que la productivité varie et reflète le nombre d'inputs variables utilisés (travailleurs) relativement aux inputs fixes (machines).

Tableau 4.2 : Coûts d'un monopole hypothétique

Quantité	Coût fixe	Coût total	Coût marginal
1	1 000 000	1 000 015	15,00
2	1 000 000	1 000 030	15,00
3	1 000 000	1 000 045	14,99
10	1 000 000	1 000 150	14,96
11	1 000 000	1 000 165	14,95
2 001	1 000 000	1 022 419	8,80
2 002	1 000 000	1 022 428	8,80
4 001	1 000 000	1 042 433	13,41
6 001	1 000 000	1 086 464	33,62
8 001	1 000 000	1 190 514	74,23
10 001	1 000 000	1 400 190	140,05
12 001	1 000 000	1 770 696	235,86
14 001	1 000 000	2 366 836	366,48
16 001	1 000 000	3 263 017	536,70
18 001	1 000 000	4 543 241	751,32
20 000	1 000 000	6 300 100	1 015,01

Le sens commun, et les théories plus anciennes de l'économie, telles que la théorie de la rente de Ricardo, peuvent considérer que, peut-être, la productivité des inputs individuels change. Ricardo, par exemple, supposait que le coût de production de la nourriture augmente à mesure que la population augmente, car les fermiers commencent par utiliser les terres les plus productives, puis utilisent des terres moins fertiles à mesure que la population croît. Le sens commun peut suggérer que, quand une entreprise demande plus de travailleurs, cela affecte le salaire auquel les travailleurs peuvent être embauchés, poussant à la hausse les coûts du travail par tête.

Mais les économistes néoclassiques excluent ces deux effets, en supposant d'abord que tous les inputs sont homogènes, et de deuxièmement que, bien que le monopole ait son propre marché pour lui tout seul, il ne représente qu'un petit joueur sur le marché du travail et ne peut embaucher les travailleurs qu'au salaire courant. La seule source de variations du coût marginal que les néoclassiques autorisent provient du changement du ratio des inputs variables sur les inputs fixes.

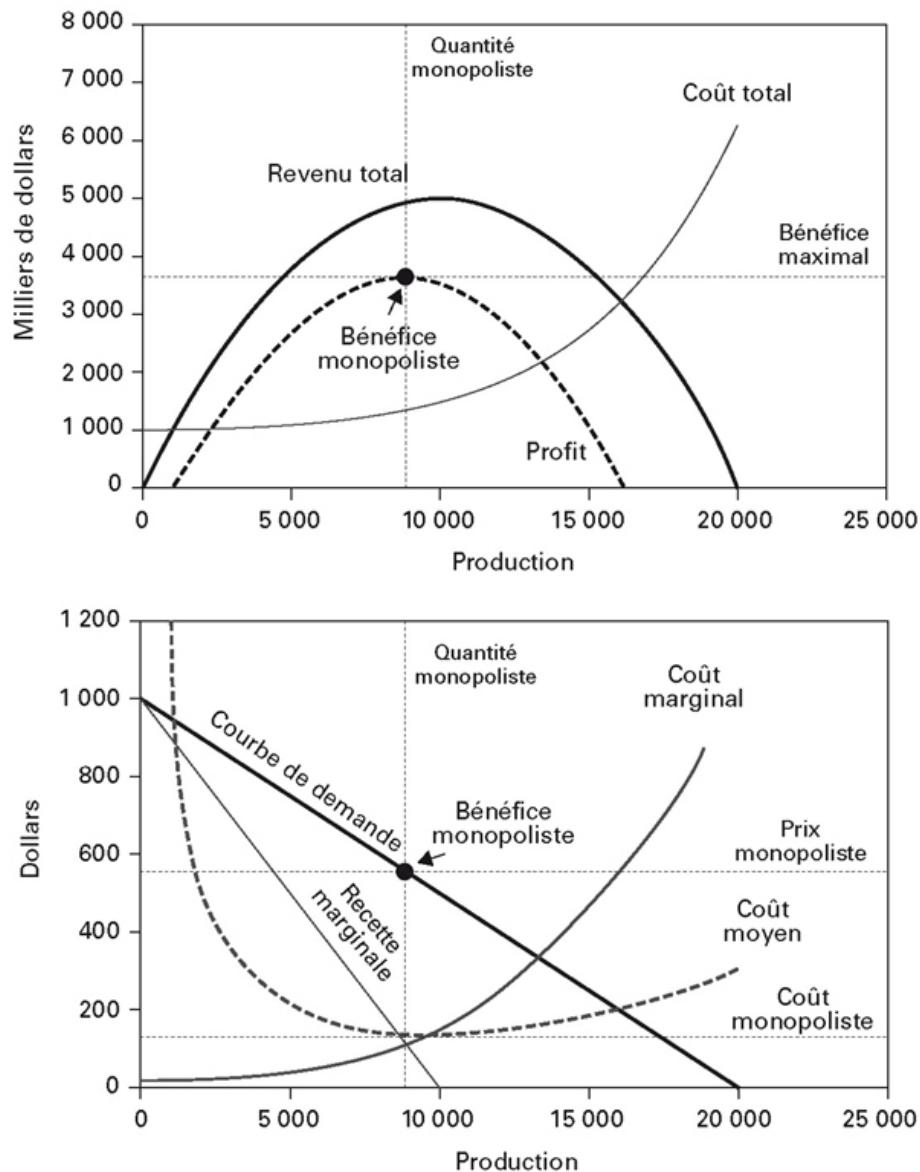


Figure 4.3 : Maximisation du profit pour un monopole : le coût marginal égale la recette marginale, alors que le prix est supérieur au coût marginal

Examinons une entreprise construisant des routes, dont les coûts fixes incluent un certain nombre de marteaux-piqueurs – disons 100. Pour un niveau très faible de production, il n'y aura qu'un seul travailleur pour 100 marteaux-piqueurs, de telle sorte que le travailleur sera très inefficace (*s'il vous plaît, lisez cette note^{151}*). Cependant, comme le nombre de travailleurs s'accroît, l'entreprise approchera du ratio optimal d'un travailleur par marteau-piqueur, point où l'efficience maximale sera atteinte. Une fois que l'entreprise atteint ce ratio optimal, des travailleurs supplémentaires seront ajoutés pour produire,

mais à un taux décroissant. La productivité marginale chutera, et donc le coût marginal augmentera.

Le tableau 4.3 combine l'information du tableau 4.1 sur la recette avec l'information du tableau 4.2 sur le coût, et indique le rôle de la recette marginale et du coût marginal dans l'identification d'un point de profit maximal. Pendant un temps, chaque unité additionnelle vendue augmente davantage la recette qu'elle n'accroît le coût de production : la recette marginale excède le coût marginal, et ainsi la colonne finale du tableau, qui montre la recette marginale moins le coût, est positive. Mais une fois que la recette marginale et le coût marginal sont égaux, le profit est maximisé.

Tableau 4.3 : Ventes et coûts déterminent le niveau de production qui maximise le profit

Quantité	Prix	Recette totale	Coût total	Profit	Coût moyen	Recette marginale	Coût marginal	Recette marginale moins coût marginal
1	1 000	1 000	1 000 015	– 999 015	1 000 015	1 000	15,00	985
2	999,95	2 000	1 000 030	– 998 030	500 015	999,90	15,00	984,90
3	999,90	3 000	1 000 045	– 997 045	333 348	999,80	14,99	984,81
10	999,55	9 996	1 000 150	– 990 154	100 015	999,10	14,96	984,14
11	999,50	10 995	1 000 165	– 989 170	90 924	999,00	14,95	984,05
8 973	551,40	4 947 712	1 276 033	3 671 679	142,21	102,80	102,77	0,03
8 974	551,35	4 947 815	1 276 136	3 671 679	142,20	102,70	102,80	– 0,10
10 001	500,00	5 000 500	1 400 190	3 600 310	140,01	0,00	140,05	– 140,05
13 456	327,25	4 403 476	2 177 950	2 225 526	161,86	– 345,50	327,16	– 672,66
13 457	327,20	4 403 130	2 178 277	2 224 853	161,87	– 345,60	327,23	– 672,83
14 001	300,00	4 200 300	2 366 836	1 833 464	169,05	– 400,00	366,48	– 766,48
16 001	200,00	3 200 200	3 263 017	– 62 817	204	– 600,00	536,70	– 1 136,70
18 001	100,00	1 800 100	4 543 241	– 2 743 141	252	– 800,00	751,32	– 1 551,32
20 000	0,05	1 000	6 300 100	– 6 299 100	315	– 999,90	1 015,01	– 2 014,90

Le point précis pour lequel cela se produit se situe entre 8 973 et 8 974 unités dans ce tableau mais l'entreprise ne peut diviser une unité en fraction. Elle produira donc la quantité inférieure, 8 973, pour laquelle le coût marginal est 102,77 \$ et le profit atteindra 3 671 679 \$.

La seconde colonne nous dit que le marché est prêt à payer un prix de 551,40 \$ par unité si l'offre totale est de 8 973 unités – ainsi le prix de vente

est plus élevé que le coût marginal de production de 448,63 \$ (et de 409,19 \$ au-dessus du coût moyen^{152}). Ainsi, pour maximiser ses profits, l'entreprise produit jusqu'au moment où le coût marginal égale la recette marginale, et vend le produit à un prix plus élevé.

Tout comme il excède substantiellement le coût moyen de production, le prix de marché excède le coût marginal de la dernière unité vendue. Cela signifie, en termes de bien-être économique, que le bénéfice marginal de la dernière unité vendue excède le coût marginal de sa production. La société tirerait donc bénéfice d'une augmentation du niveau de production, puisque des unités supplémentaires de produit amélioreraient le bien-être social. Mais le monopole n'a pas d'incitation à produire davantage : en fait, produire plus réduirait ses profits. Dès lors, selon les économistes, les monopoles nuisent au bien-être social.

Ce résultat est crucial pour la pratique préférée de modélisation des économistes : dans une situation de monopole, on ne peut pas tracer de courbe d'offre. Au contraire, si les monopoles étaient la règle, alors trois courbes – prix, recette marginale et coût marginal – seraient nécessaires pour avoir un « totem des *Micros* » complet. L'intersection de la courbe de recette marginale avec la courbe de coût marginal déterminerait le montant que l'entreprise produirait, et le prix de marché dépendrait alors de cette quantité. À la place de l'énoncé sacré « les prix sont fixés par l'offre et la demande », l'affirmation minimale des « grands principes des *Micros* » serait « le prix est fixé par la courbe de demande, étant donné la quantité fixée par le coût marginal et la recette marginale ».

Il n'est pas étonnant, dès lors, qu'en dépit de toutes les critiques soulevées à son encontre, les économistes néoclassiques s'accrochent au modèle du marché en concurrence parfaite. Dans un marché concurrentiel, puisque la recette marginale égale le prix, le comportement maximisateur conduit à un niveau de production pour lequel le prix est égal au coût marginal. Voici l'incarnation de la métaphore de la « main invisible » de Smith, sur la capacité des économies de marché à réconcilier l'intérêt privé et la vertu publique, et c'est le véritable message du « totem des *Micros*^{153} ».

La concurrence parfaite

La principale caractéristique qui distingue le marché de concurrence parfaite est le nombre d'entreprises en son sein. Alors qu'un monopole ne

comporte qu'une entreprise – qui dès lors possède l'entièvre demande du marché pour elle seule –, un marché de concurrence parfaite contient de nombreuses petites entreprises se battant pour une minuscule partie de la demande totale.

Dans le modèle « marshallien » standard que les économistes enseignent dans les cours de licence, ces entreprises sont supposées se comporter d'une manière « atomistique » en maximisant leurs profits : elles ne savent jamais ce que font ou pourraient faire les autres entreprises, et ne réagissent donc jamais à ces actions possibles – elles répondent simplement au prix de marché^{154}. De plus, il est supposé que l'entrée et la sortie d'une industrie concurrentielle sont « libres » ou, plus précisément, ne sont pas soumises à des barrières. Ainsi, les entreprises en dehors de l'industrie peuvent s'y installer à tout moment pour profiter de l'avantage d'un profit supérieur au profit normal, s'il existe^{155}.

Toutes les entreprises sont supposées produire un bien homogène du point de vue des consommateurs, de telle sorte qu'aucune fidélité à une marque ne se développe. Toutes les entreprises sont donc « *price-takers* » : elles ne peuvent influencer le prix de marché et, à l'inverse, elles doivent prendre les prix comme une donnée intangible.

Au niveau du marché, la demande est toujours supposée exhiber une pente négative en fonction du prix. Dès lors, la recette totale du marché est initialement croissante, puis diminue en fonction du prix, et la recette marginale au niveau du marché sera inférieure au prix – car du fait de l'augmentation des ventes totales, le prix moyen doit chuter.

Cependant, les économistes expliquent que, pour toute entreprise *price-taker*, la recette marginale et le prix sont identiques. L'argumentation est que, puisqu'elles sont toutes très petites, aucune entreprise seule ne peut influencer le prix de marché. Par conséquent, si une entreprise augmente ses prix au-dessus du prix d'équilibre de marché, elle perdra tous ses consommateurs ; alors que si une entreprise fait baisser ses prix en dessous de l'équilibre de marché, elle sera soudainement submergée par la demande de tous les consommateurs pour cette marchandise. Ainsi, l'entreprise fait effectivement face à une courbe de demande horizontale (fixée par l'intersection de l'offre et de la demande agrégées au niveau du marché^{156}).

Dès lors, étant donné l'hypothèse selon laquelle les entreprises peuvent vendre autant qu'elles le désirent au prix fixé par le marché, et puisqu'elles maximisent les profits, elles produiront jusqu'à ce que le coût marginal de production finisse par égaler la recette marginale qu'elles en retirent. Puisque le prix est constant, la recette marginale est égale au prix, de telle manière

qu'elles choisissent le niveau de production où le coût marginal égale le prix. Dans une industrie à 100 entreprises, où les coûts sont identiques à ceux du monopole que j'ai présenté précédemment, cela conduit l'entreprise représentative à produire 135 unités^{157}. Ce qui nous mène à un profit de 22 255,26 \$ pour chaque entreprise, ou 2 225 526 \$ pour l'industrie dans son ensemble.

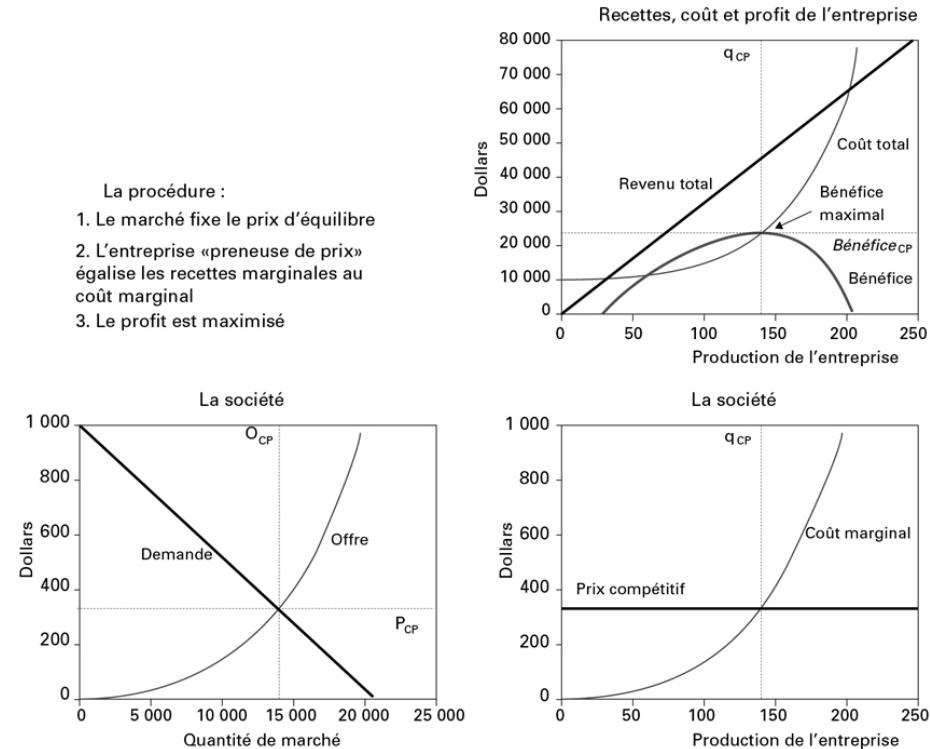


Figure 4.4 : Maximisation du profit par une entreprise parfaitement concurrentielle : le coût marginal égale la recette marginale, qui égale aussi le prix

Puisque la recette totale pour une entreprise en concurrence parfaite correspond simplement au prix, supposé constant, fois le nombre d'unités vendues, augmenter ses ventes n'a pas d'effet sur ses prix. Donc la recette marginale d'une entreprise est constante. C'est pourquoi une courbe d'offre peut être déduite de la maximisation du profit en régime de concurrence parfaite, alors que c'est impossible dans une situation de monopole.

La quantité qu'un monopole offrira dépend autant de la fonction de coût marginal de l'entreprise et de la fonction de demande agrégée. Puisque les deux sont nécessaires pour déterminer l'offre, et puisque plusieurs courbes de demande différentes peuvent être tracées pour le même point – chacune avec

une pente différente et donc des conséquences différentes sur la recette marginale –, il est impossible de dériver une courbe qui exhibe la quantité que le monopole offrira pour chaque niveau de prix (tout ce que vous pouvez faire, c'est considérer des exemples spécifiques de courbes de demande hypothétiques, comme je l'ai fait pour construire le tableau 4.1).

Cependant, pour une entreprise en concurrence parfaite, puisque le prix est égal à la recette marginale, la quantité que l'entreprise produira correspond dans tous les cas à sa courbe de coût marginal. La courbe d'offre d'une entreprise dans un marché de concurrence parfaite n'est autre que sa courbe de coût marginal.

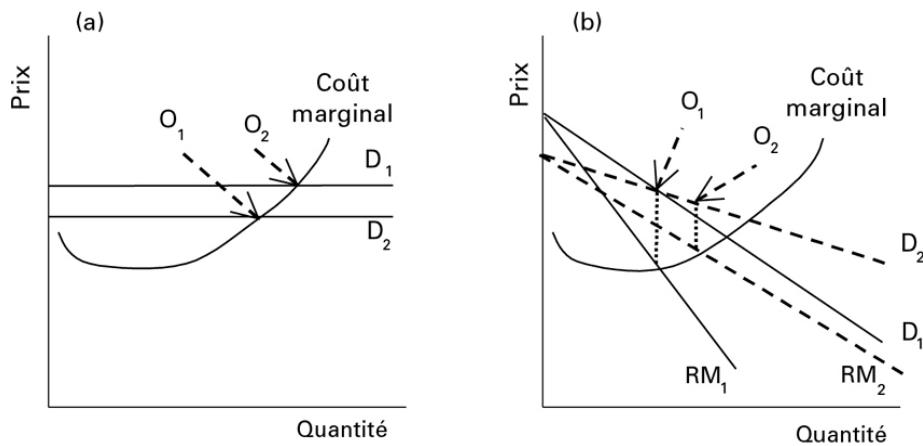


Figure 4.5 : Une courbe d'offre peut être déduite pour une entreprise concurrentielle, mais pas pour un monopole

La courbe d'offre pour une industrie en régime de concurrence parfaite est construite simplement en ajoutant les quantités que chaque entreprise est prête à offrir pour un prix donné. Cela revient à sommer leur courbe de coût marginal, de telle manière que la courbe d'offre agrégée de l'industrie représente le coût marginal global de production. Puisqu'à l'équilibre la demande est égale à l'offre, le bénéfice marginal de la dernière unité consommée égale son coût marginal de production, et l'utilité sociale est maximisée. Ce qui conduit à un niveau de production plus élevé et à un prix plus faible que celui qui émergerait d'une situation de monopole.

Vérifier si le compte est bon

Cette argumentation convainc normalement les étudiants, et elle explique une bonne part de l'hostilité que les économistes nourrissent à l'encontre des monopoles, ou de toute industrie dans laquelle les entreprises possèdent un pouvoir de marché en vertu de leur taille. Ce « radicalisme social » est inhabituel pour une profession qui est normalement perçue comme socialement conservatrice. Cette préférence est également curieusement en désaccord avec le monde réel dans lequel il est plutôt évident que les industries ont clairement tendance à être dominées par un petit nombre de grandes entreprises – pourquoi lutter contre le monde réel ?

Les économistes expliquent que leur opposition aux grandes entreprises et leur radicalité prétendument dépourvue d'arrière-pensée sur cette question sont fondées sur une analyse solide. Mais est-ce bien vrai ? Vérifions ce point en regardant d'abord dans mon exemple comment le passage d'un monopole à une industrie de concurrence parfaite est censé avantager la société.

Le tableau 4.4 somme les coûts et les recettes de toutes les entreprises concurrentielles pour montrer le résultat agrégé d'une industrie concurrentielle composée de 100 entreprises. Notez que la production de cette industrie (les lignes en italique) est supérieure à celle du monopole – en gros, 13 456 unités contre 8 973 – et son prix est plus bas – 327,25 \$ par unité, contre 551,40 \$.

Tableau 4.4 : Coût et recette pour une industrie « de concurrence parfaite » d'une échelle identique au monopole hypothétique

Quantité	Prix	Recette totale	Coût total	Profit	Coût moyen	Coût marginal	Prix moins coût marginal
1	1 000	1 000	1 000 015	– 999 015	1 000 015	15,00	985
2	999,95	2 000	1 000 030	– 998 030	500 015	15,00	984,95
3	999,90	3 000	1 000 045	– 997 045	333 348	14,99	984,91
10	999,55	9 996	1 000 150	– 990 154	100 015	14,96	984,59
11	999,50	10 995	1 000 165	– 989 170	90 924	14,95	984,55
8 973	551,40	4 947 712	1 276 033	3 671 679	142,21	102,77	448,63
8 974	551,35	4 947 815	1 276 136	3 671 679	142,20	102,80	448,55
10 001	500,00	5 000 500	1 400 190	3 600 310	140,01	140,05	359,95
13 456	327,25	4 403 476	2 177 950	2 225 526	161,86	327,16	0,09
13 457	327,20	4 403 130	2 178 277	2 224 853	161,87	327,23	– 0,03
14 001	300,00	4 200 300	2 366 836	1 833 464	169,05	366,48	– 66,48
16 001	200,00	3 200 200	3 263 017	– 62 817	204	536,70	– 336,70
18 001	100,00	1 800 100	4 543 241	– 2 743 141	252	751,32	– 651,32
20 000	0,05	1 000	6 300 100	– 6 299 100	315	1 015,01	– 1 014,96

Les économistes soulignent donc trois raisons de préférer une industrie concurrentielle à un monopole :

- la production de l'industrie concurrentielle s'établit au point où le coût marginal égalise le prix, maximisant ainsi le bien-être social ;
- elle produit une plus grande quantité que le monopole ;
- elle vend sa production plus abondante à un prix plus faible.

Cependant, la raison fondamentale qui explique pourquoi les économistes néoclassiques eux-mêmes préfèrent la concurrence parfaite au monopole est que la concurrence parfaite est la seule structure de marché pour laquelle prix et quantité sont fixés par l'intersection des courbes d'offre et de demande.

Voilà la théorie. Maintenant, nous allons nous intéresser à un ensemble de problèmes subtils mais profonds qui invalide l'analyse entière.

Calculer la 101^e pour les économistes : l'infinitésimal n'est pas zéro

Tout au long de l'analyse économique de la concurrence parfaite, on fait l'hypothèse que l'entreprise de concurrence parfaite est si petite que son impact sur le marché dans son ensemble peut être considéré comme nul. Comme je l'ai laissé entendre plus tôt dans ce chapitre, ce type de logique est valable quand vous vous occupez d'approximations locales – si, par exemple, vous vous intéressez au fait de savoir si le sol sous vos pieds est plat ou courbé – mais ne l'est plus dès lors que ces approximations sont agrégées. Si nous prenons au sérieux le fait que de petites quantités infinitésimales ne sont pas nulles, l'apparente solidité de la logique derrière la comparaison entre le monopole et la concurrence parfaite tombe en pièces.

Trop petite pour compter ?

Une partie essentielle de l'argument en faveur de la concurrence parfaite est que chaque entreprise est si petite qu'elle ne peut affecter le prix de marché, qui est donc pris comme une donnée intangible. Par conséquent, la courbe de demande telle qu'elle est perçue par chaque entreprise est effectivement horizontale, située au niveau du prix du marché. Les entreprises sont également si petites qu'elles ne réagissent pas à des changements de comportement de leurs concurrentes : dans le langage de la théorie économique, leur « variation conjoncturelle » (la modification de la production des autres entreprises en réponse à une variation de celle d'une entreprise) est nulle.

Ces deux hypothèses sont supposées signifier que la pente de la courbe de demande à laquelle fait face une entreprise individuelle est nulle : le prix de vente d'une entreprise et le prix de marché ne changent pas quand une entreprise modifie son volume de production. Cependant, elles signifient également que si une entreprise augmente sa production d'une unité, alors la production totale de l'industrie devra augmenter d'une unité – puisque les autres entreprises ne réagiront pas au changement de la production de cette entreprise.

Or il y a là un problème : ces deux hypothèses sont incohérentes.

Si la courbe de demande de marché est décroissante, alors une augmentation de la production totale du marché doit signifier une chute du prix de marché, qu'il importe si cette chute est infime. Puisque la théorie suppose que les autres entreprises ne réagissent pas à une augmentation de la production d'une entreprise, la production totale du marché doit augmenter. Puisque la courbe de demande de marché est décroissante, et que l'offre a

augmenté – la courbe d'offre s'est déplacée vers la droite –, le prix de marché doit baisser.

Dès lors, le prix de marché change *effectivement* du fait des actions d'une seule entreprise. La seule raison pour laquelle le prix de marché pourrait ne pas réagir à une augmentation de la production individuelle serait que les autres entreprises réduisent leur production d'une quantité identique à la quantité supplémentaire produite par cette entreprise seule : la courbe d'offre agrégée demeurerait alors inchangée, et le prix de marché resterait constant. Mais la théorie suppose que les entreprises ne réagissent pas aux comportements des autres.

Ainsi, le prix de marché sera affecté par les actions d'une entreprise seule et, dans ce cas, la courbe de demande à laquelle fait face une entreprise sera décroissante – aussi faible que puisse être sa pente.

Pour formuler cette critique autrement, l'argument néoclassique affirme que si vous découpez une grande droite décroissante (la courbe de demande de marché) en de nombreux segments de droite très petits (les courbes de demande perçues par chaque entreprise), alors vous aurez un grand nombre de segments plats. Ensuite, si vous ajoutez de nouveau tous ces segments horizontaux ensemble, vous obtiendrez une droite décroissante.

Cela est mathématiquement impossible. Si vous ajoutez un nombre énorme de segments de droite horizontaux, vous obtiendrez une très longue droite horizontale. Si vous séparez une droite décroissante en de très nombreux petits segments, vous aurez plusieurs segments décroissants. Le concept économique de concurrence parfaite est fondé sur une erreur mathématique : la confusion entre une quantité infinitésimale et zéro.

Le marché compte : la recette marginale est la recette marginale

Un second problème inhérent au modèle néoclassique est la nature de la fonction de recette marginale. Les économistes raisonnent inconsciemment comme si la courbe de recette marginale à l'échelle du marché était fonction du nombre d'entreprises présentes dans l'industrie : elle existe s'il n'y a qu'une seule entreprise mais, s'il y en a un plus grand nombre, elle disparaît. Ils montrent ensuite qu'un monopole fixe ses prix au niveau où la recette marginale est égale au coût marginal, ce qui est cohérent avec leur théorie. Cependant, ils prétendent aussi qu'une industrie concurrentielle fixe le prix de marché à l'endroit où la courbe d'offre et la courbe de demande se croisent, sans qu'aucune courbe de recette marginale, dans le voisinage, ne vienne nous embêter.

Malheureusement, la recette marginale existe indépendamment du nombre d'entreprises dans l'industrie. Si la courbe de demande de marché est décroissante, alors il en va de même de la courbe de recette marginale du marché, et elles divergent dès la toute première unité vendue (comme vous pouvez le voir dans l'exemple que je donne à la page 113).

Rappelons-nous qu'un monopole fixe son niveau de production au point où son coût marginal est égal à sa recette marginale. Par conséquent, si une industrie concurrentielle produit une quantité fixée par l'intersection des courbes d'offre et de demande, alors au niveau collectif, cette industrie doit produire à un niveau où le coût marginal *excède* la recette marginale. Plutôt que de maximiser les profits du secteur industriel, comme le font les entreprises d'après ce qu'expliquent les économistes néoclassiques, la production supplémentaire – ce qui est produit au-delà du point où la recette marginale égale le coût marginal au niveau de l'industrie – doit être produite à perte. Ce paradoxe signifie que la microéconomie de l'entreprise individuelle et la théorie du marché en concurrence parfaite sont incohérentes.

Comptabilité créative

Pour que l'affirmation selon laquelle la concurrence parfaite conduit à un plus haut niveau de production à un prix plus bas que le monopole soit correcte, il faut alors, au niveau agrégé, que le comportement rationnel de maximisation du profit des entreprises individuelles en concurrence parfaite conduise à un résultat collectivement irrationnel. Ceci serait recevable si la théorie l'admettait réellement – comme le font les théories de la concurrence de Cournot et de Bertrand – mais le modèle marshallien enseigné aux élèves de licence affirme, au contraire, que l'égalité du coût marginal et de la recette marginale maximise les profits de l'entreprise concurrentielle.

Selon cette théorie, le monopole produit jusqu'au point où le coût marginal égale la recette marginale, car cette production maximise ses profits. Chaque entreprise en concurrence parfaite produit de la même façon jusqu'au point pour lequel son coût marginal égale sa recette marginale, et ce, pour la même raison – car ce niveau de production maximise ses profits.

Mais au niveau du marché, les entreprises concurrentielles produisent jusqu'au point pour lequel le coût marginal collectif excède la recette marginale. L'*industrie* de concurrence parfaite produit au point où le coût marginal égale le prix, mais excède la recette marginale ; cependant, toutes les entreprises en son sein sont supposées produire au point où le coût marginal égale la recette marginale.

Le monopole fixe le prix au point où la recette marginale est égale à son coût marginal, alors que l'industrie concurrentielle fixe le prix là où la courbe d'offre (qui est la somme de toutes les courbes de coût marginal des entreprises individuelles) intersecte la courbe de demande : ce qui est supposé être le résultat de l'égalité du coût marginal et de la recette marginale au niveau de l'entreprise, égalité qui signifie que chaque entreprise réalise un profit maximal. Néanmoins, au niveau agrégé, alors que le monopole maximisait son profit, les entreprises concurrentielles produisent en dessous de ce point, de telle manière que la production de l'industrie supplémentaire à celle du monopole a été produite à perte – ce qui explique pourquoi le niveau de profit d'une entreprise concurrentielle est plus bas que pour le monopole, même si toutes ces entreprises sont supposées maximiser leurs profits.

D'où vient cette perte ? Elle ne peut certainement pas être aperçue dans le graphique classique que les économistes dessinent pour la concurrence parfaite et qui montre que les entreprises concurrentielles individuelles font des profits jusqu'à ce que soit produit le dernier bien.

Au contraire, cette perte « tombée du ciel » est cachée derrière un détail que les économistes perdent de vue quand ils rendent nulles des quantités infinitésimales. Si les entreprises de concurrence parfaite produisaient là où le coût marginal égalise le prix de vente, alors elles produiraient une partie de leur production au-delà du point pour lequel la recette marginale est égale au coût marginal. Elles enregistreraient alors des pertes sur ces unités additionnelles produites.

Comme je l'expliquais plus haut, la courbe de demande pour une entreprise ne peut être horizontale – elle doit décroître, car si tel n'était pas le cas, la courbe de demande de marché serait elle aussi horizontale. Ainsi, la recette marginale sera inférieure au prix pour l'entreprise individuelle en régime de concurrence parfaite. Cependant, en expliquant qu'un segment infinitésimal de la demande marché est effectivement horizontal, les économistes ont traité cette perte comme nulle. Additionner les pertes nulles de toutes les entreprises signifie que les pertes sont nulles au niveau agrégé. Mais cela n'est pas cohérent avec leur vision des niveaux de la production et des prix de l'industrie en concurrence parfaite.

Le plus haut niveau de production attribué à la concurrence parfaite (par rapport au niveau de production maximisant le profit du monopole) doit signifier que l'industrie s'expose à des pertes. Des pertes au niveau agrégé doivent induire des pertes au niveau des entreprises individuelles – néanmoins, elles sont considérées comme nulles par l'analyse économique, car cette

dernière suppose à tort que l'entreprise en concurrence parfaite fait face à une courbe de demande horizontale.

La concurrence parfaite est équivalente au monopole

La critique ci-dessus soulève une question intéressante : quels seraient le prix et la production d'une industrie de concurrence parfaite si nous nous débarrassions de l'hypothèse incohérente selon laquelle la production d'une entreprise seule n'a pas d'effet sur le prix de marché ? La réponse est : les niveaux des prix et de la production d'une industrie concurrentielle seraient exactement les mêmes que ceux d'un monopole (si la courbe de coût marginal agrégé des entreprises concurrentielles était identique à la courbe de coût marginal du monopole, comme le suppose la théorie économique).

L'explication de la fixation du prix dans un marché concurrentiel débute normalement au niveau du marché, où l'intersection de l'offre et de la demande fixe les prix et les quantités. La théorie explique ensuite que le prix fixé par cette intersection de l'offre et de la demande agrégées est pris comme une donnée par chaque entreprise concurrentielle, de telle manière que la courbe d'offre pour l'entreprise individuelle est sa courbe de coût marginal. Ensuite, les économistes néoclassiques somment toutes ces courbes de coût marginal pour obtenir la courbe d'offre de l'industrie – et son point d'intersection avec la courbe de demande détermine le prix de marché.

Mais il y a ici un problème du type « la poule et l'œuf ». Qui vient en premier : le prix fixé par l'intersection de l'offre et de la demande agrégées, ou les entreprises égalisant le coût marginal au prix ? Et pourquoi un niveau de production qui implique de réaliser une perte sur une partie du produit (la partie au-delà du point où la recette marginale du marché est égale au coût marginal) devrait déterminer le niveau de prix que chaque entreprise individuelle va percevoir comme fixé ?

Les économistes ont été ensorcelés par leur propre totem. Ils dessinent une courbe de demande décroissante et une courbe d'offre croissante, et supposent que le prix et la quantité doivent être fixés par l'intersection de ces deux courbes. Mais la « courbe d'offre » n'est réellement que l'agrégation des courbes de coût marginal de toutes les entreprises concurrentielles. Ce n'est pas une courbe d'offre, à moins qu'ils puissent prouver que, quelle que soit la forme de la courbe de demande de marché, l'industrie offrira la quantité donnée par l'intersection de la courbe de demande et de la courbe de coût marginal agrégé.

Tel n'est pas le cas dans leur propre modèle de monopole. L'intersection du coût marginal et de la recette marginale détermine la quantité produite, alors que le prix à payer est fixé par le prix que donne la courbe de demande pour cette quantité : prix et quantité *ne sont pas* déterminés par l'intersection de la courbe de demande et de la courbe de coût marginal.

Les économistes néoclassiques affirment que prix et quantité sont fixés par l'intersection des courbes de demande et de coût marginal agrégé dans le cas de la concurrence parfaite mais leur « preuve » repose sur une erreur : la courbe de demande perçue par chaque entreprise est supposée, vous l'avez deviné, horizontale.

Une fois cette proposition fallacieuse abandonnée, le prix que l'entreprise concurrentielle prend comme donné est le prix déterminé par l'intersection de la courbe de demande de marché et la courbe de coût marginal agrégé – qui est précisément le prix que le monopole ferait payer à ses clients. Argumenter autrement revient à postuler que le comportement des entreprises individuelles est irrationnel – une partie de leur production est effectuée à perte – ou bien que le comportement individuel rationnel (maximiser ses profits) conduit en quelque sorte à une irrationalité collective – de telle manière que le comportement de maximisation des profits, adopté par chaque entreprise, conduit l'industrie à produire une partie de sa production à perte. Pourtant l'essence de la vision néoclassique repose sur l'idée que le comportement individuel rationnel conduit à un comportement collectif rationnel.

Ainsi, en réalité, le prix que l'entreprise concurrentielle prendra comme donné quand elle ajuste sa production, n'est pas un prix de marché fixé par l'égalité du prix et du coût marginal, mais un prix de marché fixé par l'égalité de la recette marginale et du coût marginal de production. Une fois agrégée, la quantité produite à ce prix sera équivalente à la production d'un monopole. Sur les bases d'une théorie économique réécrite proprement, monopole et concurrence parfaite sont identiques.

Économies d'échelle et durabilité de la concurrence parfaite

Jusqu'à maintenant, j'ai accepté l'hypothèse selon laquelle un monopole n'a pas d'avantage d'échelle sur une entreprise en concurrence parfaite, de telle sorte qu'il est possible de sommer les fonctions de coût de nombreuses petites entreprises et d'obtenir des coûts agrégés similaires à ceux d'une grande entreprise.

En général, cette hypothèse de coûts d'échelle invariables n'est pas valide. Si l'on considère simplement les coûts de production d'un produit homogène, alors une très grande entreprise est susceptible de posséder des avantages d'échelle par rapport à une très petite. Dans le langage ordinaire de l'économie, on dit que de grandes entreprises bénéficient d'économies d'échelle.

Les économies d'échelle adviennent quand le coût de production augmente moins rapidement que la production à mesure que l'échelle de production augmente. Un exemple simple est celui de l'agriculture où les champs doivent être séparés les uns des autres par des clôtures. La quantité de clôtures requises dépend du périmètre du champ. Si l'on considère un terrain carré, l'enceinte dépendra de la longueur des quatre côtés du carré. Le coût est alors le coût de la fermeture du terrain par kilomètre multiplié par quatre fois la longueur d'un côté du carré. La production d'un champ est liée à son aire, de telle sorte que sa production est une fonction de la longueur d'un côté au carré. Un doublement de la longueur d'un côté du carré double alors les coûts de clôtures, mais quadruple sa production.

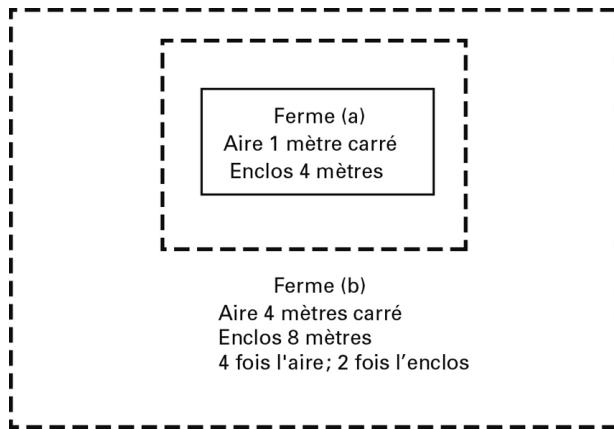


Figure 4.6 : Doublement de la taille, doublement du coût, mais production multipliée par quatre

Par conséquent, de grandes fermes ont un avantage d'échelle sur les petites fermes. Un champ avec quatre carrés distincts d'un kilomètre de côté requiert quatre kilomètres de clôtures par carré, alors qu'une ferme avec un carré de quatre kilomètres de côté nécessite huit kilomètres de périmètre de clôtures – ou juste deux kilomètres de périmètre de clôtures pour chaque carré d'un kilomètre de côté.

Le même concept s'applique de nombreuses manières. Pour un vaste échantillon de types de production, un grand haut fourneau sera plus efficace

en termes de coût qu'un petit, de même pour un grand cargo face à un petit, ou pour une grande usine de voitures, comparée à une plus petite.

Si les grandes entreprises ont des avantages en termes de coûts face aux petites, alors, étant donné la concurrence, les grandes entreprises vont exclure les petites du marché (bien que le marketing et les dettes puissent limiter le processus, comme Sraffa l'a noté). Dès lors, des économies d'échelle croissantes signifient que le marché de concurrence parfaite est instable : il aboutira, avec le temps, à une situation soit d'oligopole (plusieurs grandes entreprises), soit de monopole (une seule grande entreprise).

Les économistes sont bien conscients de ce dilemme depuis Marshall (à la fin du XIX^e siècle) et ont inventé une fiction pour le surmonter : le concept de courbe de coût moyen à long terme^{158}. La courbe est en « forme de U », ce qui signifie qu'il existe une échelle optimale de production pour laquelle le coût de production est minimisé. À long terme, tous les inputs peuvent varier. Ainsi cette forme fonctionnelle est-elle supposée représenter des économies d'échelle jusqu'au point où le coût est minimal et, au-delà de ce point, des économies d'échelle négatives censées traduire l'augmentation du coût de production.

Une industrie concurrentielle est supposée converger au cours du temps vers cette échelle idéale de production. Dans ce cas, ses nombreuses grandes entreprises sont en sécurité face à la prédation d'une plus grande entreprise, puisque pareil concurrent exhiberait nécessairement des coûts plus élevés.

Cette défense est défaillante sur plusieurs points.

Premièrement, la question de savoir si la concurrence parfaite peut exister dans une industrie particulière devient une question empirique : quelle est l'échelle idéale de production, et combien d'entreprises pourraient alors occuper une industrie particulière à un moment donné du temps ?

Pour quelques industries, la réponse peut très bien être « beaucoup » – encore une fois, la ferme céréalière vient à l'esprit. Cependant, pour d'autres industries, la réponse pourrait être « très peu ». Il semble, par exemple, que le marché international du transport aérien intercontinental ne puisse supporter que trois entreprises.

L'argument selon lequel, « à long terme », cette industrie pourrait être parfaitement concurrentielle, car elle pourrait croître suffisamment pour supporter des centaines ou des milliers de concurrents, est ridicule. Lorsque le monde sera suffisamment vaste pour supporter des centaines de Boeing et d'Airbus, il est hautement probable que des formes de transport totalement différentes auront supplplanté l'avion.

Deuxièmement, la courbe d'offre de long terme est en fait construite sous des hypothèses de technologie constante : autrement dit, ce n'est pas réellement un concept temporel. Les économies d'échelle sont prétendument présentes à chaque instant, prêtes à être exploitées.

S'il en est ainsi, alors, à moins qu'une industrie soit déjà suffisamment grande pour supporter le nombre énorme d'entreprises supposé par le modèle de concurrence parfaite – toutes opérant à l'échelle optimale –, de grandes entreprises peuvent immédiatement éliminer les petites. En d'autres termes, la seule manière pour les entreprises concurrentielles de survivre repose sur le fait que l'industrie soit déjà si grande qu'elle puisse supporter un grand nombre d'entreprises à l'échelle optimale.

La réponse théorique des économistes à ce dilemme a été de supposer des économies d'échelle constantes. Avec celles-ci, « la taille ne compte pas vraiment » : une petite entreprise sera tout aussi efficace sur les coûts qu'une plus grande.

Malheureusement, la taille compte vraiment. Les économies d'échelle occupent une place de premier rang dans l'explication, du fait que la majorité des industries sont dominées par un petit nombre de très grandes entreprises. Nous avons besoin d'une analyse adéquate de la manière dont une telle industrie fonctionne, mais l'économie néoclassique ne nous en propose aucune.

Ajout : la guerre sur la concurrence parfaite

Comme indiqué plus haut, mon projet qui consistait à commencer à travailler sur *Finance et effondrement économique*^{159} (un gros livre sur « l'hypothèse d'instabilité financière » de Minsky), après avoir fini *L'Imposture économique*, a déraillé durant les quatre années qui suivirent la publication de mon premier livre car je me suis trouvé moi-même impliqué dans des débats avec des économistes néoclassiques – via des emails, des forums sur Internet, en public et dans des rapports sur mes articles – au sujet de cette argumentation. Un renforcement substantiel de la critique en a résulté, renforcement dont la plus importante composante est la preuve que *l'égalisation du coût marginal et de la recette marginale ne maximise pas les profits*.

J'ai développé cette preuve après m'être rendu compte que le résultat clé de ce chapitre – la courbe de demande pour une entreprise concurrentielle ne peut

pas être horizontale – avait été découvert par l'économiste néoclassique George Stigler il y a près d'un demi-siècle. Pourquoi, me suis-je demandé, a-t-il cependant continué à souscrire à la théorie néoclassique, et à la défendre ?

En dehors de l'explication psychologique traditionnelle – quand vous vous êtes engagé en faveur d'un système particulier de croyances et que vous vous êtes construit votre réputation grâce à ce système, il est extraordinairement difficile de concéder qu'il puisse être faux –, il existe une raison technique à l'incohérence apparente de Stigler, présente dans son propre article. Bien qu'il ait prouvé que la courbe de demande des entreprises individuelles a la même pente négative que la courbe de demande de marché, Stigler a également prouvé que *si les entreprises produisent au niveau où le coût marginal est égal à la recette marginale*, alors plus il y aura d'entreprises dans une industrie, plus la production de l'industrie sera proche du niveau où le prix égalise le coût marginal.

Il est intuitivement plausible qu'avec des nombres infinis, tous les pouvoirs de monopole (et d'indétermination) disparaîtront [...]. Mais une simple démonstration, dans le cas de vendeurs de taille égale, reviendrait à montrer que la recette marginale = prix + prix/nombre de vendeurs [multiplié par] l'élasticité de marché, et que ce dernier terme converge vers zéro quand le nombre de vendeurs augmente vers l'infini^{160}.

Stigler croyait alors avoir neutralisé sa propre découverte au sein du même article. Oui, la croyance néoclassique conventionnelle selon laquelle l'entreprise concurrentielle individuelle fait face à une courbe de demande horizontale est fausse, mais s'il existe un grand nombre d'entreprises dans une industrie, alors la recette marginale d'une entreprise individuelle sera très proche du prix de marché. Ainsi, l'effet collectif sera identique à celui qui est prévu par l'argument traditionnel erroné : le prix se fixera au niveau où l'offre égalise la demande. Le résultat clé de la concurrence est restauré.

À partir de là, les échecs récurrents de la recherche et de la pédagogie néoclassiques se sont accumulés. Seule une minorité d'économistes a lu l'article de Stigler. Les manuels ont continué d'enseigner le concept que Stigler avait pourtant discrédiété. Et la minorité d'économistes qui connaissait l'article de Stigler a justifié cette incapacité à prendre au sérieux son résultat par le fait qu'*in fine*, la conséquence était supposée inchangée : l'offre égalisera la demande sur un marché concurrentiel.

Une erreur logique m'apparut alors, à rebours de la conclusion précédente : la preuve de Stigler selon laquelle la recette marginale des entreprises individuelles convergerait vers le prix de marché quand le nombre d'entreprises augmente est correcte *si* ces entreprises égalisent toutes leur

recette marginale au prix de marché. Mais tous les problèmes que j'avais identifiés dans ce chapitre demeuraient : en particulier, produire au niveau où l'offre égale la demande requiert que les entreprises maximisant leurs profits réalisent en réalité des pertes sur tous les biens vendus au-delà du point où la recette marginale de l'industrie est égale au coût marginal.

Il n'y avait qu'une seule explication possible : *l'égalisation du coût marginal et de la recette marginale ne pouvait coïncider avec la maximisation du profit.*

J'ai poursuivi cette logique et démontré que la vraie formule de maximisation du profit est complètement différente. Si les entreprises concurrentielles maximisaient réellement leur profit, elles produiraient une quantité inférieure au niveau qui assure l'égalisation du coût marginal et de la recette marginale. Résultat, sur le marché, une industrie concurrentielle produirait le même montant qu'un monopole et le prix du marché excéderait le coût marginal.

Égaliser coût et recette marginaux ne maximise pas les profits

La logique est plutôt simple à suivre si vous imaginez que vous dirigez une entreprise concurrentielle, et que vous vous posez vous-même la question : « Mon niveau de production est-il le seul facteur qui puisse affecter mes profits ? » Bien entendu, la réponse est non. Votre profit ne dépend pas uniquement de la quantité que vous produisez, il dépend aussi de la quantité que les autres entreprises de l'industrie produisent. Cela est vrai même si vous ne pouvez contrôler ce que font les autres entreprises, et même si vous n'essayez pas de réagir à ce que vous pensez qu'elles peuvent entreprendre. Vous travaillez dans une industrie comportant plusieurs entreprises, et les actions de toutes les autres entreprises affectent vos propres profits.

Pourtant la formule néoclassique de maximisation du profit implique que votre production soit le seul facteur déterminant vos profits : elle utilise un simple calcul pour vous conseiller de produire au point où la variation de vos profits *relativement à votre propre production* est nulle. Ce que vous avez réellement besoin de faire – si vous comptez faire des calculs pour trouver ce que vous avez à faire – est d'identifier le point où la variation de vos profits *relativement à la production totale de l'industrie* est nulle.

Intuitivement, cela peut signifier que la quantité réelle que vous produisez – qui est quelque chose que vous pouvez contrôler – doive être *inférieure* à la quantité recommandée par la formule néoclassique. Cela est dû au fait qu'il est

très possible que l'impact sur votre profit des variations de la production des autres entreprises – que vous ne pouvez contrôler – soit négatif : si d'autres entreprises augmentent leur production, votre profit chutera vraisemblablement. Ainsi, quand vous calculez l'impact des variations de la production des autres entreprises sur vos profits, le signe de ce changement est sans doute négatif.

Dès lors, pour trouver le point auquel votre profit est à son maximum au regard de la production totale de l'industrie, vous souhaiterez probablement que le signe de l'impact de vos *variations* de production sur votre profit soit positif. Ce qui signifie que votre niveau de production devra être inférieur au niveau pour lequel votre coût marginal est égal à votre recette marginale.

Le meilleur moyen de résoudre précisément ce problème est de calculer le moment où ce que l'on connaît sous le nom de « différentielle totale » du profit de l'entreprise est nul (pour éviter d'utiliser le symbole « n » pour le nombre d'entreprises dans l'industrie, je travaillerai avec une industrie hypothétique de 1 000 entreprises, mais la logique s'applique à n'importe quel nombre d'entreprises au sein d'une industrie).

Le profit de votre entreprise est sa recette – qui équivaut à la production *fois* le prix de marché – moins les coûts. Nous devons déterminer comment ces deux aspects du profit sont influencés par les variations dans la production de toutes les entreprises de l'industrie, dont la vôtre.

En utilisant une procédure mathématique dite « règle du produit », la variation du côté de la recette peut être séparée en deux parties :

- votre production, multipliée par le coefficient de variation du prix du fait d'un changement de production d'une entreprise donnée ;
- le prix de marché *fois* le coefficient de variation de votre propre production, du fait de la modification de la production d'une entreprise donnée.

Grâce au calcul précis de Stigler de 1957, nous savons que nous pouvons remplacer la pente de la courbe de demande de marché par « le coefficient de variation du prix du fait d'un changement de production d'une entreprise donnée ». Ainsi, dans le calcul de la variation de votre recette, le premier terme devient la production de votre entreprise, multipliée par la pente de la courbe de demande de marché. Avec 1 000 entreprises dans l'industrie, on obtient 1 000 copies de ce terme qui correspondent à la production de votre entreprise multipliée par la pente de la courbe de demande agrégée.

Le second terme de la variation de votre recette est le prix de marché *fois* la quantité dont va varier votre production du fait d'un changement dans la

production d'une entreprise donnée. Puisque nous travaillons avec le modèle marshallien, qui suppose que les entreprises ne réagissent pas stratégiquement à ce que font les autres entreprises, alors 999 fois sur 1 000, ce terme équivaudra au prix de marché *fois* zéro. Mais une fois sur 1 000, cela équivaudra à la variation de *votre production*, étant donné que c'est *votre production* qui varie. Le ratio de variation de votre production sur la variation de votre production est 1, de telle sorte qu'une fois – et seulement une fois – ce calcul équivaudra au prix de marché.

Enfin, nous devons considérer le versant coût du calcul de votre recette : cela correspondra à la variation de votre coût total, étant donné une variation de la production d'une entreprise donnée. Tout comme pour le dernier calcul de la recette, 999 fois sur 1000, le résultat sera nul – car vos coûts ne varient pas quand la production d'une autre entreprise change. Mais une fois, et une fois seulement, cela équivaudra à la variation de votre coût total, étant donné un changement de votre production. C'est le coût marginal de votre entreprise.

Cela vous donne trois termes, et quand le niveau de production que vous choisissez rend nulle la somme de ces trois termes, vous avez alors identifié le niveau de production de votre entreprise, qui maximise vos profits. Ces trois termes sont :

- le prix de marché (un nombre positif) ;
- plus la pente de la courbe de demande de marché, multipliée par 1 000 *fois* votre production (un nombre négatif, puisque la pente de la courbe de demande est négative) ;
- moins votre coût marginal.

La différence entre cette formule et la formule néoclassique est à la fois subtile et considérable. La formule néoclassique vous dit que vous maximisez vos profits quand ces trois termes sont égaux :

- le prix de marché ;
- plus la pente de la courbe de demande de marché multipliée par votre production ;
- moins votre coût marginal.

Oups ! La formule néoclassique a omis, par erreur, 999 fois votre production *fois* la pente de la courbe de demande de marché – un nombre négatif très grand (puisque la pente de la courbe de demande de marché est négative). Il faut donc un plus grand coût marginal pour réduire l'expression néoclassique de l'ensemble à zéro, ce que vous ne pouvez obtenir qu'en produisant plus. Toute cette production additionnelle sera vendue à perte : l'augmentation des recettes obtenues par la vente de ces unités additionnelles

sera inférieure à l'augmentation des coûts causée par ce supplément de production.

La formule néoclassique est alors catégoriquement fausse au sujet du niveau de production que l'entreprise individuelle doit réaliser pour maximiser le profit – excepté dans le cas du monopole, où les deux formules coïncident.

Si les entreprises en régime de concurrence parfaite maximisent véritablement le profit, alors elles produiront substantiellement moins que ce que nous dit la théorie néoclassique (en gros, moitié moins), et la quantité produite sera – si elles font face à des coûts de production identiques au monopole – identique à celle que produirait un monopole.

On pourrait expliquer que la formule précise dérivée ci-dessus nécessite que l'entreprise connaisse quelque chose qu'elle ne peut raisonnablement pas connaître : le nombre d'entreprises dans l'industrie. En fait, ce problème est moins discriminant qu'il n'y paraît car il est possible de réorganiser cette formule de manière que le nombre d'entreprises présentes dans l'industrie soit moins important^{161}. Mais un point plus important est qu'en réalité les entreprises ne « réalisent pas de calcul ». Elles sont bien davantage susceptibles de chercher une réponse à la maximisation de leurs profits et à d'autres questions connexes par des procédures de tâtonnement et d'apprentissage.

Calculer le schmilblick

Ce que les entreprises recherchent, en réalité, c'est un montant idéal à produire pour maximiser leurs profits en choisissant un niveau de production au hasard, puis en variant la quantité produite pour voir ce qui advient de leurs profits. Si le profit d'une entreprise augmente, alors elle continuera à modifier sa production dans la même direction ; mais si son profit décroît, alors elle ira dans la direction opposée.

Malheureusement, nous ne pouvons pas tester cette hypothèse en utilisant des données réelles, car, comme je l'expliquerai plus bas, les hypothèses sous-jacentes au modèle néoclassique (une courbe de demande descendante, une courbe d'offre ascendante et un cadre statique pour maximiser les profits) sont trop éloignées de la réalité empirique. Mais on peut aujourd'hui créer un marché artificiel en utilisant un modèle informatique qui soit en adéquation avec les hypothèses néoclassiques, et voir ensuite ce qui s'y passe.

Les quelques graphiques qui suivent montrent les résultats de cette simulation :

- les entreprises choisissent un niveau initial de production au hasard ;
- le prix initial de marché est déterminé par la somme de ces productions choisies aléatoirement ;
- chaque entreprise choisit alors, au hasard, la variation de sa production initiale ;
- un nouveau prix de marché est calculé ;
- si le profit d'une entreprise a augmenté du fait de son changement de niveau de production, elle continue à modifier sa production dans la même direction ;
- sinon, elle se dirige dans la direction inverse.

Concernant les situations extrêmes considérées ici, un monopole et une industrie de 100 entreprises concurrentielles, la théorie néoclassique est correcte dans le premier cas mais totalement erronée pour le second. Elle prédit qu'une industrie concurrentielle produira effectivement au niveau où le coût marginal égalise le prix – où la « courbe d'offre » croise la courbe de demande – mais en pratique, l'industrie de 100 entreprises produira une quantité qui est quasiment identique à celle du monopole.

La théorie néoclassique prédit également que la production de l'industrie convergera vers l'idéal concurrentiel quand le nombre d'entreprises dans l'industrie augmente. Les simulations entre une et 100 entreprises dans l'industrie ne montrent aucune tendance particulière même si en général le niveau de production est bien inférieur à ce que prédisait la théorie néoclassique – mais proche de la prédiction de mon équation (voir figure 4.7).

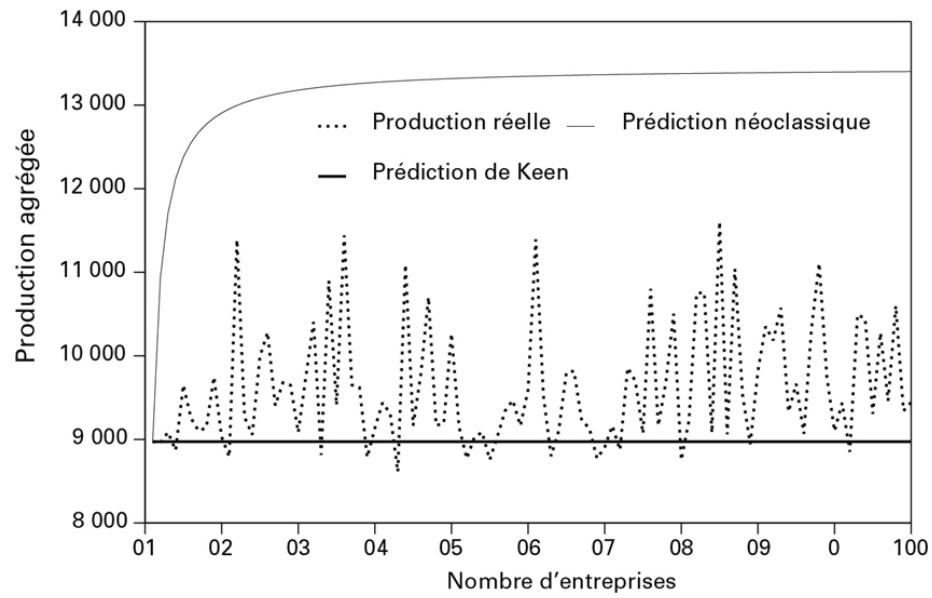


Figure 4.7 : Niveaux de production pour des industries d'une à 100 entreprises

Ce résultat sur le marché n'est pas causé par une conspiration mais constitue simplement la conséquence du comportement de maximisation des profits attribué aux entreprises. Les entreprises suivent également des sentiers très différents dans leur production, même si la « stratégie » élémentaire est la même pour chacune d'entre elles : faire varier la production et essayer de trouver le niveau qui génère le plus grand profit.

Les entreprises ont des résultats très contrastés en ce qui concerne le profit, bien qu'en général la majorité réalise plus de profit avec cet algorithme sous forme de « tenter le coup et ajuster ensuite » que si elles suivaient la formule néoclassique.

De nombreux résultats différents sont possibles avec des hypothèses différentes. En particulier, l'introduction d'irrationalité de la part des entreprises (par exemple, continuer d'augmenter la production alors que la dernière hausse a réduit les profits), ou d'une plus grande dispersion dans l'ampleur des variations dans la production des entreprises ramènent le résultat agrégé dans la direction de la formule néoclassique^{162}. Mais la proposition néoclassique, selon laquelle le comportement strictement rationnel conduit une industrie concurrentielle à produire au niveau où la recette marginale individuelle égalise le coût marginal, est complètement erronée.

Un dialogue de sourds

Il existe d'autres théories de la concurrence (les modèles de Cournot-Nash et de Bertrand, dotés de comportements du type théorie des jeux, où les entreprises réagissent stratégiquement à ce que pourraient faire les autres entreprises) où le résultat de la « concurrence parfaite » peut provenir de comportements qui ne maximisent pas les profits. Mais le modèle marshallien standard de l'entreprise est catégoriquement faux : la courbe de demande pour une entreprise concurrentielle n'est pas horizontale, l'égalisation du coût marginal et de la recette marginale ne maximise pas les profits et une industrie concurrentielle produira la même quantité de produit qu'un monopole, et la vendra au même prix. Le modèle « marshallien » de l'entreprise concurrentielle est mort.

Ou du moins il devrait l'être. Étant donné la résistance de l'économie néoclassique à la critique, ce modèle erroné est, au contraire, susceptible de survivre encore des décennies. Bien que cette critique ait été publiée dans un certain nombre de revues – incluant une revue éditée par des physiciens, dont les compétences mathématiques excèdent de loin celles des économistes –, je n'ai pas réussi à la faire publier dans une revue économique néoclassique. Les chances pour que cette critique soit reconnue par les auteurs de manuels d'économie sont donc nulles en réalité.

Toutes les excuses sont bonnes pour éviter de se confronter à ces résultats inconfortables mais mathématiquement irréprochables. Les excuses les plus remarquables proviennent des rapporteurs de l'*Economic Journal* et du *Journal of Economics Education*^{163}.

Un rapporteur de la première revue admit que le résultat était significatif, mais expliqua que cela n'avait pas d'importance car, présumait-il, la théorie conventionnelle supposait que les entreprises tentaient de maximiser leurs profits *en supposant que la production des autres entreprises était fixée*. Cette hypothèse invoquée ne se trouve dans aucun manuel sur la concurrence parfaite, et revient au même qu'une hypothèse d'irrationalité des entreprises : « Il va sans dire que cet article est digne d'une publication dans l'*Economic Journal* s'il est correct. Cependant, après avoir lu le papier, je ne suis pas convaincu que ce soit le cas. Au contraire, je pense que le résultat est dû à la confusion des auteurs en ce qui concerne la rationalité d'une entreprise individuelle : elle maximise ses profits étant donné les productions fixes des autres^{164} [...] »

Bien que l'économie néoclassique ait toujours insisté sur le fait qu'il s'agissait d'une théorie mathématiquement fondée, un rapporteur du *Journal of Economics Education* refusa de considérer le fait que l'une des procédures les

plus élémentaires de calcul – le théorème de dérivation des fonctions composées – puisse être utilisée en microéconomie : « Les nombreuses tentatives de Stigler pour sauver la théorie néoclassique ont toujours causé plus de problèmes qu'elles n'apportaient de solutions. Sa version du théorème de dérivation des fonctions composées est contraire à la méthode d'équilibre partiel et donc non pertinente^{165}. »

Ces réponses des éditeurs et rapporteurs, ainsi que d'autres tout aussi franchement irrationnelles, de la part d'autres revues néoclassiques, soulignent un leitmotiv de ce livre : l'économie néoclassique est bien davantage un système de croyances qu'une science.

Et maintenant ?

La principale conséquence de cette critique de l'économie néoclassique est qu'elle supprime l'un des deux piliers essentiels de son approche pour modéliser l'économie : à moins que la concurrence parfaite ne règne, il n'y a pas de courbe d'offre.

Ce fait offre une bonne entrée pour expliquer pourquoi les économistes néoclassiques s'accrochent à l'usage d'une notion aussi irréaliste et qui ne ressemble à aucune industrie dans le monde : sans elle, leur méthode préférée de modélisation devient impossible.

L'économie s'est érigée en championne de l'idée selon laquelle la meilleure garantie du bien-être social est la concurrence, et la concurrence parfaite a toujours représenté cet idéal. Les remarques critiques de ce chapitre montrent que la théorie économique n'a pas la moindre raison de préférer la concurrence parfaite au monopole. Les deux échouent au test de bien-être des économistes, lequel exige l'égalité du prix et du coût marginal.

Pire, l'objectif de la fixation du coût marginal à égalité avec le prix est tout aussi insaisissable et inatteignable que le Saint Graal. Pour qu'il s'applique au niveau du marché, une partie de la production des entreprises doit être produite à perte. Le bien-être social idéal requiert donc l'irrationalité individuelle. Cela ne serait pas un problème pour certaines écoles économiques, mais c'en est un pour l'école néoclassique qui a toujours expliqué que la poursuite de l'intérêt individuel conduit au résultat le meilleur et le plus rationnel pour toute la société.

L'économie ne peut donc plus agiter son totem préféré mais doit se résigner, à l'inverse, à déduire l'offre de la détermination de l'intersection des courbes de

coût marginal et de recette marginale.

Pire encore, une fois associé ce résultat au fait que la courbe de demande peut avoir n'importe quelle forme, le « totem des *Micros* » dans son ensemble doit être jeté aux orties. Au lieu de deux droites simples qui se coupent, nous avons au moins deux courbes ondulées du côté de la demande – recette marginale et prix, qui tous deux seront des courbes et non des droites –, une courbe de coût marginal agrégé, et de nombreuses lignes joignant les multiples intersections de la courbe de recette marginale avec celles de coût et de prix. Le véritable totem des *Micros* n'est pas celui que nous avons exhibé au début de ce chapitre, mais plutôt un couple de spaghetti enroulés autour d'une baguette, avec de nombreux cure-dents sur le dessus^{166}.

Ne restent alors debout que bien peu d'éléments de la théorie économique conventionnelle. Les deux derniers chapitres ont mis quasiment la totalité du « totem des *Micros* » à terre : à la place de la simple intersection des droites de demande et d'offre de la croyance néoclassique conventionnelle, nous avons des courbes ondulées qui se coupent. Mais même cela est trop généreux envers le modèle néoclassique car – comme Sraffa l'avait souligné il y a près de quatre-vingt-dix ans – il n'existe aucune justification empirique au concept néoclassique microéconomique que nous n'avons pas encore critiqué : la courbe croissante de coût marginal.

Chapitre V

Le prix de tout et la valeur de rien

Pourquoi la majorité des produits coûte moins cher à fabriquer quand la production augmente

Nous avons déjà vu que les caractéristiques de l'offre et de la demande dans l'analyse économique conventionnelle ne sont pas solides : premièrement, les courbes de demande agrégée n'obéissent pas à la « loi » de la demande et peuvent avoir n'importe quelle forme. Deuxièmement, il n'existe pas de courbe d'offre.

Mais du côté de l'offre, n'est-il pas sensé de penser que pour arracher une plus grande offre d'une marchandise, un prix plus élevé doit être offert ?

Il existe en fait une proposition alternative qui exerça une influence sur le premier siècle de la discipline économique. Il s'agit de l'argument de l'école classique en économie selon lequel le prix est fixé par le coût de production, alors que le niveau de la demande détermine la production^{167}. Quand cette proposition est posée dans la même forme statique utilisée par l'économie néoclassique pour décrire le marché d'un bien, elle équivaut à une courbe d'offre horizontale (voire décroissante), de telle sorte que le prix de marché ne change pas quand la quantité produite augmente (et il peut en réalité chuter). Ce chapitre montre que, bien que la position néoclassique moderne soit superficiellement plus séduisante et apparemment plus sophistiquée, il existe des problèmes logiques qui montrent que la position classique constitue une description plus précise de la réalité.

Le cœur du problème

L'une des particularités du monde occidental moderne réside dans le fait que la majorité de la population ne fait pas l'expérience directe de la manière dont les marchandises consommées sont produites. Seule une petite minorité de moins en moins nombreuse est directement impliquée dans la production, et seule une minorité de cette minorité possède une connaissance directe de la manière dont les usines sont conçues et gérées. Au contraire de la consommation, les conditions sous lesquelles les marchandises sont produites demeurent un mystère pour la plupart, et l'analyse économique de la production apparaît comme un moyen d'illuminer ce mystère.

La théorie néoclassique explique que, à « court terme », la productivité chute à mesure que la production augmente, de telle sorte que de plus hauts niveaux de production conduisent à des prix plus élevés. La « courbe de coût marginal » décroît donc, et un prix plus élevé doit être offert pour persuader les entreprises de produire plus.

Bien que cela semble intuitivement plausible, quand cette théorie fut exposée à ceux qui savaient comment étaient conçues et comment fonctionnaient les usines, ils rejetèrent ce « produit de l'imagination dérangée de théoriciens en chambre, non informés et inexpérimentés^{168} ».

Comment quelque chose qui semble si raisonnable aux inexpérimentés pourrait être si absurde pour « ceux qui savent » ? La réponse réside en partie dans les hypothèses que les économistes font au sujet de la production. Bien que cela puisse sembler solide aux non-initiés, deux hypothèses fondamentales sont en fait contradictoires : si l'une est en vigueur pour une industrie donnée, alors il est presque certain que la seconde ne s'appliquera pas. Quand l'une s'applique, offre et demande deviennent interdépendantes ; quand l'autre s'applique, la courbe de coût marginal est susceptible d'être horizontale.

La théorie économique ne s'applique pas non plus dans le « monde réel » car les ingénieurs conçoivent intentionnellement les usines de manière à éviter les problèmes dont les économistes croient qu'ils poussent les coûts de production à croître. Les usines sont bâties avec des capacités significativement excessives et conçues également pour fonctionner avec une forte efficacité, que ces capacités soient faiblement ou pleinement utilisées. Seules les marchandises qui ne peuvent être produites dans des usines (comme le pétrole) sont susceptibles d'avoir des coûts de production qui se comportent selon les attentes des économistes.

La conséquence est que ces coûts de production sont normalement constants ou décroissants pour la grande majorité des biens manufacturés, de telle sorte que la courbe de coût moyen et même celle de coût marginal sont normalement soit plates, soit décroissantes. Cela ne pose aucun problème aux fabricants mais rend la vie impossible aux économistes néoclassiques, puisque la majorité de la théorie néoclassique dépend d'une courbe d'offre croissante.

La feuille de route

Dans ce chapitre, j'expose l'analyse néoclassique de la production qui conclut que la productivité chutera quand la production croît, conduisant à une augmentation des coûts de production. Augmentation qui, à son tour, conduit nécessairement le prix de marché à grimper si les producteurs offrent plus, ce que les économistes représentent par une courbe d'offre qui croît avec le prix.

Ensuite, je détaille l'argumentaire de Sraffa selon lequel deux hypothèses cruciales de cette analyse – l'offre et la demande sont indépendantes et au moins un facteur de production ne peut varier à court terme – sont mutuellement exclusives. Plusieurs répliques potentielles des néoclassiques à cette argumentation sont étudiées et repoussées.

La présentation qui suit du modèle néoclassique de production vous convaincra peut-être que cette théorie a du sens mais, comme pour la section correspondante du chapitre III, il est presque certain qu'elle vous ennuiera sensiblement. Elle est également inévitablement emplie du jargon économique et moins accessible que le chapitre III puisque peu d'entre nous ont

autant d'expérience dans la production qu'ils n'en ont dans la consommation. Dès lors, dirigez-vous vers la cafetière et servez-vous une bonne tasse pour lire la suite.

Une productivité décroissante cause une montée des prix

La théorie néoclassique de la production explique que les contraintes de capacité jouent un rôle clé dans la détermination des prix, générant un coût de production – et donc un prix – croissant quand les producteurs tentent de tirer une production toujours plus grande d'un nombre fixe de machines dans ce que la théorie appelle le « court terme ». Le court terme est une période de temps suffisamment longue pour faire varier les inputs variables – comme le travail –, mais pas suffisamment pour modifier les inputs fixes – comme les machines – ou pour que de nouvelles entreprises s'installent dans l'industrie.

L'argumentation comporte plusieurs étapes : la première expose la proposition selon laquelle la productivité décroît quand la production augmente ; la deuxième prend l'argument de la productivité décroissante et le reformule en termes de coûts croissants ; la dernière détermine le point de profitabilité maximale en identifiant le moment où l'écart entre les recettes et les coûts est maximal.

Première étape : la productivité chute quand la production augmente

La théorie néoclassique affirme que la courbe d'offre croît car la productivité chute à mesure que la production augmente. Cette productivité décroissante se traduit par une augmentation du prix. Il y a donc un lien direct entre ce que les économistes appellent la « productivité marginale » – la quantité produite par le dernier travailleur – et le « coût marginal » – le coût de production de la dernière unité.

Le tableau 5.1 donne un exemple de production telle que les néoclassiques l'imaginent. L'entreprise hypothétique a des coûts fixes de 250 000 \$, et paye à ses travailleurs un salaire de 1 000 \$^{169}. Elle peut vendre autant d'unités qu'elle peut en produire au prix de marché de 4 \$. Pour produire, l'entreprise doit embaucher des travailleurs : sans travailleurs, sa production est nulle. Le premier travailleur permet à l'entreprise de produire 52 unités du bien. On voit cela dans la première ligne du tableau : l'input de travail est de 1 unité et la production totale de 52 unités.

Tableau 5.1 : Données d'inputs et de production pour une entreprise hypothétique

Travailleur	Production	Montant des salaires	Coût total	Production marginale	Coût marginal	Coût variable moyen	Coût fixe moyen	Coût total moyen	Recettes totales	Profits
1	52	1 000	251 000	52,0	19,2	19	4 808	4 827	208	— 250 792
9	611	9 000	259 000	83,6	12,0	15	409	424	2 443	— 256 557
10	698	10 000	260 000	87,5	11,4	14	358	372	2 793	— 257 207
100	23 333	100 000	350 000	398,5	2,5	4	11	15	93 333	— 256 667
276	131 111	276 000	526 000	772,5	1,3	2	2	4	524 444	— 1 556
277	131 885	277 000	527 000	773,7	1,3	2	2	4	527 539	539
400	233 333	400 000	650 000	850,0	1,2	2	1	3	933 333	283 333
500	316 667	500 000	750 000	800,5	1,2	2	1	2	1 266 667	516 667
700	443 333	700 000	950 000	401,5	2,5	2	1	2	1 773 333	823 333
725	452 370	725 000	975 000	323,5	3,1	2	1	2	1 809 479	834 479
730	453 938	730 000	980 000	307,1	3,3	2	1	2	1 815 753	835 753
735	455 424	735 000	985 000	290,5	3,4	2	1	2	1 821 698	836 698
740	456 827	740 000	990 000	273,7	3,7	2	1	2	1 827 307	837 307
745	458 144	745 000	995 000	256,6	3,9	2	1	2	1 832 576	837 576
746	458 397	746 000	996 000	253,1	4,0	2	1	2	1 833 588	837 588
747	458 647	747 000	997 000	249,7	4,0	2	1	2	1 834 587	837 587
748	458 893	748 000	998 000	246,2	4,1	2	1	2	1 835 572	837 572
800	466 667	800 000	1 050 000	52,0	19,2	2	1	2	1 866 667	816 667

La production marginale de ce travailleur – la différence entre la production sans lui (zéro) et la production avec lui – est de 52 unités. Le coût marginal de la production est le salaire du travailleur – 1 000 \$ – divisé par le nombre d'unités produites – 52 –, ce qui nous donne un coût marginal de 19,20 \$.

Les coûts fixes moyens à ce niveau sont énormes – 250 000 \$ divisés par seulement 52, soit 4 807 \$ par unité. Le coût total moyen est 251 000 \$ divisés par 52, soit 4 827 \$ par unité – ce qui implique une perte de 4 823 \$ par unité vendue si ce niveau de production est choisi.

À ce niveau, la production bénéficie d'économies d'échelle. Un unique travailleur doit réaliser toutes les tâches, alors qu'un second travailleur permet de diviser le travail entre les deux, de telle sorte que chacun se spécialise, au moins dans une certaine mesure. Avec la spécialisation, la productivité des deux travailleurs s'améliore. Le même processus continue avec le neuvième et le dixième travailleurs, de telle sorte que la production marginale du neuvième – la quantité qu'il ajoute à la production par rapport à celle produite par les huit premiers travailleurs – est de 83,6 unités. De même, la production marginale du dixième travailleur est de 87,5 unités.

Si l'entreprise produisait réellement ce nombre d'unités, elle perdrait 257 207 \$ – plus que ses coûts fixes. Cependant, le processus de croissance de la productivité marginale – et donc de baisse du coût marginal – vient à la rescouvre quand la production augmente. Avec le 100^e travailleur, l'entreprise réalise toujours des pertes, mais ces dernières diminuent car son coût marginal est tombé en dessous du prix de vente. Le 100^e travailleur ajoute 398,5 unités à la production, soit un coût marginal de 1 000 \$ divisés par 398,5, soit seulement 2,50 \$ par

unité. C'est moins que le prix de vente de 4 \$ l'unité, et ainsi l'entreprise fait des profits quand sa production augmente – mais, à ce niveau, cela permet seulement de réduire ses pertes, plutôt que de dégager des profits.

Ces derniers émergent avec le 277^e travailleur qui apporte 3 090 \$ de bénéfices – recettes provenant de la vente des 772,5 unités additionnelles que le travailleur produit au prix de vente de 4 \$ par unité – pour un coût de 1 000 \$, pour son salaire.

Ce processus de productivité marginale croissante se poursuit jusqu'à l'embauche du 400^e travailleur. À ce point, le coût marginal a chuté drastiquement. Le 400^e travailleur ajoute 850 unités à la production, de telle sorte que le coût marginal de sa production correspond au salaire de 1 000 \$, divisé par 850, soit 1,18 \$ (arrondi à 1,20 \$ dans le tableau). Les coûts fixes moyens, qui sont énormes pour un niveau de production minuscule, sont relativement insignifiants quand la production est de 233 333 unités : ils ont chuté à près de 1 \$ par unité.

À partir de ce point, la productivité de chaque nouveau travailleur cesse de croître. Chaque nouveau travailleur ajoute moins à la production que son prédécesseur. Les raisons en sont que le ratio des travailleurs – le « facteur de production variable » – sur les machines – le « facteur fixe de production » – a dépassé son niveau optimal. Désormais, chaque nouveau travailleur continue d'augmenter la production, mais à un taux décroissant. Dans le langage économique, nous avons atteint la région où la productivité marginale décroissante s'applique. Puisque la production marginale chute désormais, le coût marginal commencera à croître.

Mais le profit continue d'augmenter, car bien que chaque travailleur supplémentaire ajoute moins à la production, et donc apporte moins de recettes, les recettes tirées d'unités supplémentaires continuent d'excéder le coût d'embauche d'un travailleur. Dans le langage économique, les recettes marginales excèdent le coût marginal.

Nous pouvons voir cela avec le 500^e travailleur qui ajoute 800,5 unités à la production. Le coût marginal de sa production est le salaire (1 000 \$) divisé par 800,5, soit 1,25 \$ (arrondi au dixième inférieur dans le tableau). Cela est plus élevé que le niveau minimal de 1,18 \$ atteint par le 400^e travailleur. Mais les unités supplémentaires que ce travailleur produit peuvent toutes être vendues à 4 \$, et ainsi l'entreprise continue-t-elle de faire des profits pour l'emploi du 500^e travailleur.

Le même principe continue de s'appliquer pour le 600^e travailleur ainsi que pour le 700^e. La productivité a chuté fortement désormais, de telle sorte que ce travailleur n'ajoute que 401,5 unités à la production, pour un coût marginal de 2,50 \$. Mais cela est toujours moins que le montant auquel peut être vendue la production additionnelle, et ainsi l'entreprise fait-elle des profits avec ce travailleur.

Ce processus de profit croissant expire avec le 747^e travailleur, dont la production additionnelle – 249,7 unités – ne peut être vendue que pour 998,80 \$, alors que le coût de son salaire est de 1 000 \$. À partir de ce point, tout travailleur additionnel coûte plus à employer que ce que rapporte la production additionnelle qu'il permet.

L'entreprise devra donc employer 746 travailleurs, et maximiser ses profits avec 837 588 \$. À ce point, le coût marginal de la production égale la recette marginale tirée des ventes, et le profit est maximisé.

Le 800^e travailleur ajoute 52 unités, pour un coût marginal qui s'envole désormais à 19,20 \$. Avec le temps, nous arrivons au 812^e travailleur et, pour employer une métaphore, les travailleurs se marchent dessus au sein de l'usine. Ce travailleur n'ajoute plus que 3,3 unités à la production, pour un coût marginal de 300 \$. Le travailleur d'après réduit la production.

De la fourmi à la fourmilière

La présentation ci-dessus décrit simplement la situation pour une seule entreprise. Pour déduire la courbe d'offre de marché, nous devons agréger les courbes d'offre d'une multitude de producteurs – tout comme pour compléter la déduction de la courbe de demande, les courbes de demande d'une multitude de consommateurs doivent être ajoutées entre elles^{170}. Puisque pour chaque entreprise individuelle, la courbe de coût marginal est croissante, la courbe d'offre agrégée est également croissante.

Ces choses ne s'additionnent pas

Il ne fait pas de doute que l'analyse économique de la production est hautement séduisante en apparence – suffisamment pour expliquer la fidélité accordée par les économistes néoclassiques à leur vision du marché. Mais, plus profondément, l'argumentation est fondamentalement erronée – comme Piero Sraffa l'a montré pour la première fois en 1926.

Le nœud de la critique de Sraffa réside dans le fait que la « loi des rendements marginaux décroissants » ne s'applique pas, en général, dans une économie industrielle. Au contraire, Sraffa explique que la situation ordinaire reposerait sur des rendements marginaux constants, et donc sur des courbes de coûts marginaux horizontales (plutôt que croissantes).

L'argumentation de Sraffa constitue une critique fondamentale de la théorie économique puisque, comme je viens à l'instant de l'expliquer, les rendements marginaux décroissants déterminent l'ensemble de la théorie économique de la production : la fonction de production détermine la production marginale, qui à son tour détermine le coût marginal. Avec une productivité marginale décroissante, le coût marginal de la production finit par augmenter, jusqu'à égaler la recette marginale. Puisque les entreprises cherchent à maximiser le profit, et puisque cette égalité du coût marginal (croissant) avec la recette marginale vous donne le profit maximal, elle détermine votre niveau de production.

Si, à l'inverse, les rendements constants sont la norme, alors la fonction de production, au contraire, est une ligne droite partant de l'origine, tout comme la droite de recettes totales – bien qu'avec une pente différente. Si (comme un propriétaire d'usine peut l'espérer) la pente des recettes est plus élevée que la pente de la courbe de coût, alors une fois qu'une entreprise a dépassé ses coûts fixes, elle réalisera un profit pour toute unité supplémentaire vendue : plus elle vend d'unités, plus elle fera de profits.

Dans les termes du modèle de concurrence parfaite, il n'y aurait pas de limites aux quantités qu'une entreprise concurrentielle pourrait souhaiter produire, de telle sorte que la théorie néoclassique ne pourrait expliquer comment les entreprises (dans une industrie concurrentielle) décident quelle quantité produire. En fait, selon le modèle conventionnel, chaque entreprise désirera produire une quantité infinie.

Cette conséquence est si manifestement impossible *au sein du modèle néoclassique erroné* que, quand Sraffa présenta cette critique, les néoclassiques la disqualifièrent d'emblée : si Sraffa avait raison, alors pourquoi les entreprises ne produisent-elles pas des quantités infinies de biens ? Puisqu'elles ne le font pas, Sraffa doit se tromper.

Cette réaction instinctive à la critique de Sraffa m'inspire une blague : un économiste est quelqu'un qui, quand vous lui montrez que quelque chose ne marche pas en pratique, répond : « Ah, mais est-ce que ça marche en théorie ? » Sraffa présenta le cas contraire : certainement, le modèle néoclassique de production fonctionne en théorie, si vous acceptez ses hypothèses.

Mais est-ce que les conditions que le modèle suppose s'appliquent réellement en pratique ? Si ce n'est pas le cas, alors qu'importe à quel point la théorie peut être solide, étant donné ses hypothèses, elle ne sera pas pertinente en pratique. Elle ne doit donc pas être utilisée comme théorie de la production, car ce qui compte le plus, c'est que la théorie soit réaliste.

L'argumentation de Sraffa se concentrat sur les hypothèses néoclassiques selon lesquelles, premièrement, il existe des « facteurs de production » qui sont fixes à court terme et, deuxièmement, l'offre et la demande sont indépendantes l'une de l'autre. Il expliquait que ces deux hypothèses ne pouvaient se réaliser simultanément.

Dans des circonstances où il était valide de dire que des facteurs de production étaient fixes à court terme, l'offre et la demande ne seraient pas indépendantes, et ainsi chaque point de la courbe d'offre serait associé à une courbe de demande différente. De l'autre côté, dans les circonstances où l'offre et la demande pourraient à juste titre être traitées comme indépendantes, alors, en général, il serait impossible pour tout facteur de production d'être fixe. Dès lors, le coût marginal de la production serait constant.

Sraffa commençait par noter que l'école classique possédait également une « loi des rendements marginaux décroissants ». Cependant, pour l'école classique, cela ne constituait pas une partie de la théorie des prix, mais une partie de la théorie de la distribution du revenu. Son application était largement limitée à l'explication de la rente.

L'argumentation classique expliquait que l'agriculture se développerait d'abord sur les meilleures terres disponibles et quand ces terres seraient pleinement utilisées, elle utiliserait des terres de moins bonne qualité. Ainsi, avec la croissance de la population, des terres plus pauvres seraient progressivement mises en culture. Ces terres produiraient un rendement plus faible par hectare que les meilleures terres. Les rendements marginaux décroissants s'appliquaient donc, mais parce que la qualité des terres utilisées chutait – non pas du fait d'une quelconque relation entre facteurs de production fixes et variables.

Sraffa expliquait que la théorie néoclassique de la productivité marginale décroissante se fondait sur une application incorrecte de ce concept dans le contexte de leur modèle d'économie concurrentielle qui supposait que toute entreprise était si petite relativement au marché qu'elle ne pouvait pas influencer le prix de sa marchandise, et que les facteurs de production étaient homogènes. Dans le modèle néoclassique, dès lors, la chute de la qualité des inputs ne pourrait expliquer la productivité marginale décroissante. Au contraire, la productivité ne peut décroître que parce que le ratio « facteurs de production variables » sur facteurs fixes excède le niveau optimal.

La question qui se pose alors est de savoir à quel moment il est juste de regarder un facteur de production donné – disons, la terre – comme fixe. Sraffa affirmait qu'il s'agissait d'une hypothèse valide quand les industries étaient définies de manière très étendue, mais cela contredisait alors l'hypothèse d'indépendance mutuelle de l'offre et de la demande.

La large flèche de Sraffa

Si on prend la définition la plus large possible d'une industrie – disons, l'agriculture –, alors il est justifié de traiter comme fixes certains facteurs qu'elle utilise lourdement (comme la terre). Puisque des terres supplémentaires ne peuvent être obtenues qu'en convertissant des terrains destinés à un autre usage (industriel ou touristique), il est clairement difficile d'augmenter ce facteur à court terme. L'« industrie agricole » souffrira alors de rendements décroissants, comme prédit.

Cependant, une industrie définie si largement est si vaste que des variations de sa production doivent affecter d'autres industries. En particulier, une tentative pour augmenter la production agricole affectera le prix de l'input variable principal – le travail – puisqu'elle éloigne des travailleurs d'autres industries (et elle affectera également le prix de l'input fixe).

Cela peut sembler renforcer le cas des rendements décroissants – puisque les inputs deviennent plus chers et moins productifs. Cependant, deux autres parties cruciales du modèle sont alors ébranlées : l'hypothèse selon laquelle la demande pour une marchandise et l'offre de cette marchandise sont indépendantes, et la proposition selon laquelle un marché peut être étudié indépendamment des autres marchés.

À l'inverse, si la hausse de l'offre de l'agriculture change les prix relatifs de la terre et du travail, alors elle modifiera également la distribution du revenu. Comme nous l'avons vu dans le chapitre III, changer la distribution du revenu modifie la courbe de demande. Il y aura alors une courbe de demande différente pour tout point différent le long de la courbe d'offre de l'agriculture. Cela rend impossible le tracé de courbes de demande et d'offre indépendantes, qui se coupent en un seul point. Comme Sraffa l'expliquait :

Si, pour la production d'une marchandise particulière, une part considérable d'un facteur de production est employée, la quantité totale de ce facteur est fixée ou ne peut être augmentée qu'avec une hausse plus que proportionnelle du coût, une légère hausse de la production de la marchandise nécessitera une utilisation plus intense du facteur, ce qui affectera de la même manière le coût de la marchandise en question et le coût des autres marchandises dans la production desquelles ces facteurs sont utilisés ; et puisque les marchandises, dans la production desquelles un facteur commun spécifique est utilisé, sont fréquemment, dans une certaine mesure, substituées les unes aux autres, la modification de leur prix n'ira pas sans effets substantiels sur la demande de l'industrie concernée^{171}.

Ces impacts non négligeables sur la demande signifient que la courbe de demande pour cette « industrie » variera pour chaque mouvement le long de la courbe d'offre. Il n'est alors pas légitime de dessiner des courbes de demande et d'offre indépendantes puisque des facteurs qui modifient l'offre altéreront aussi la demande. L'offre et la demande se couperont alors en de multiples points, et il est impossible de dire quel prix ou quelle quantité prévaudra.

Ainsi, alors que des rendements décroissants existent si l'industrie est définie de manière large, aucune industrie ne peut être considérée isolément des autres, comme l'analyse de l'offre et de la demande le requiert.

Comme vous pouvez le voir, l'argumentation de Sraffa ici anticipait les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu qui sapent le modèle néoclassique de la courbe de demande agrégée mais en s'intéressant au point de vue du producteur plutôt qu'à celui du consommateur. Elle autorise le tracé d'une courbe d'offre croissante mais rend impossible la déduction d'une courbe de demande indépendante.

L'argumentation qui suit de Sraffa laisse la courbe de demande intacte, mais sape le concept de courbe d'offre croissante.

La fine flèche de Sraffa

Quand on utilise une définition plus réaliste et plus fine d'une industrie – disons, le secteur du blé, plutôt que l'agriculture –, Sraffa explique qu'en général, les rendements décroissants ne sont pas susceptibles d'advenir. Cela est dû au fait que l'hypothèse d'indépendance de l'offre et de la demande est désormais raisonnable, tandis que l'hypothèse de fixité d'un facteur de production ne l'est plus.

Alors que la théorie néoclassique suppose que la production se fait en une période de temps durant laquelle il est impossible de faire varier un facteur de production, Sraffa explique que,

dans le monde réel, les entreprises et les industries seront normalement capables de modifier assez facilement tous leurs facteurs de production^{172}. Cette possibilité est due au fait que ces inputs supplémentaires peuvent être achetés aux autres secteurs industriels ou prélevés dans les stocks non utilisés de ressources. S'il y a une augmentation de la demande pour le blé, alors plutôt que de cultiver certaines terres plus intensivement, les agriculteurs choisiront de convertir au blé quelques terres destinées à d'autres récoltes – disons, l'orge. Ou bien ils convertiront quelques-unes de leurs terres qui sont actuellement en jachère, pour produire du blé. Ou bien encore, d'autres fermiers, qui cultivaient actuellement autre chose, se convertiront au blé. Comme Sraffa l'explique :

Si l'on prend ensuite une industrie qui emploie seulement une petite partie du « facteur constant » (échelle qui semble plus appropriée pour l'étude de l'équilibre particulier d'une seule industrie), on trouvera qu'une (légère) hausse dans sa production est généralement réalisée par le prélèvement sur les autres industries de « doses marginales » du facteur constant, plutôt que par l'intensification de l'utilisation qu'en fait l'industrie ; ainsi, l'augmentation des coûts sera pratiquement négligeable^{173}.

Cela signifie que, contrairement à ce qui se passe pour le ratio inputs variables sur inputs fixes quand le niveau de production augmente, tous les inputs seront variables, le ratio d'un input sur un autre restera constant, et la productivité demeurera constante malgré l'augmentation de la production. Ce qui entraîne des coûts constants à mesure que la production augmente. La production sera alors une fonction linéaire des inputs : augmentez les inputs de 20 %, et la production augmentera dans la même proportion.

Puisque la forme des courbes de coût total, moyen et marginal, sont entièrement la conséquence de l'allure de la courbe de production, une courbe de production rectiligne entraîne des coûts marginaux constants et des coûts moyens décroissants.

Avec cette structure de coût, le principal problème auquel fait face l'entreprise réside dans le fait d'atteindre le « point de rentabilité » où la différence entre le prix de vente et les coûts variables constants de la production est égale aux coûts fixes. À partir de ce point, toutes les ventes additionnelles augmentent le profit. L'objectif de l'entreprise est alors d'obtenir la plus grande part de marché possible. Ceci, bien entendu, n'est pas compatible avec le modèle néoclassique de concurrence parfaite.

Des managers irrationnels

La critique de Sraffa, par la grande industrie ou par la petite, concède que si la production d'une entreprise était en fait contrainte par une ressource fixe, alors sa production augmenterait d'abord à un taux croissant, quand la productivité des inputs variables supplémentaires augmenterait ; ensuite le taux de croissance de la production rejoindrait un pic lorsque le niveau maximum de productivité serait atteint, niveau au-delà duquel la production continuerait de croître, mais à un taux décroissant. Finalement, quand encore plus d'inputs variables seraient ajoutés, la production totale commencerait en fait à chuter. Dans le langage de l'économie, l'entreprise connaîtrait d'abord une productivité marginale croissante, puis décroissante, et finalement négative.

Cependant, Sraffa conteste même cette proposition. Il explique qu'en fait une entreprise est susceptible de produire à un niveau maximal de productivité jusqu'au point où la productivité marginale devient décroissante. Toute autre tendance, explique-t-il, témoignerait d'un comportement irrationnel de la part de l'entreprise.

La meilleure manière d'illustrer son argumentation consiste probablement à passer par une analogie. Imaginez que vous ayez une franchise pour offrir des crèmes glacées dans un stade de

football, et que la franchise vous autorise à déterminer l'emplacement où les supporters doivent s'assoir. Si, une nuit, vous n'avez qu'une toute petite foule venue assister au match – disons, un quart de la capacité du stade –, disperseriez-vous les supporters dans l'ensemble du stade, de telle sorte que chaque supporter soit entouré de sièges vides ? Bien sûr que non ! Une telle organisation forcerait tout simplement votre personnel à déambuler davantage pour réaliser une vente. Au contraire, vous laisseriez une bonne partie des tribunes vides, minimisant ainsi le travail de vos commerciaux pour vendre des glaces. Si votre demande est inférieure à votre capacité, cela n'a pas de sens d'utiliser chaque mètre carré de votre « ressource fixe » (le stade).

Sraffa expliquait que la même logique s'applique à une ferme ou à une usine. Si un input variable affiche des rendements marginaux croissants pour une certaine échelle de production, alors la chose la plus sensée à faire pour le fermier ou le propriétaire d'usine est de laisser inoccupée une partie de la ressource fixe, et de faire travailler l'input variable à son niveau d'efficacité maximale sur la partie occupée de la ressource fixe.

Pour donner un exemple numérique, considérez une ferme de blé de 100 hectares, où un ouvrier par hectare produit 1 boisseau par hectare, deux travailleurs par hectare produisent 3 boisseaux, 3 par hectare en produisent 6, 4 par hectare en produisent 10, et 5 travailleurs par hectare produisent 12 boisseaux.

Selon les économistes, si un fermier a 100 travailleurs, il dispersera ses travailleurs de manière à en avoir un par hectare et produire 100 boisseaux de blé. Mais, selon Sraffa, le fermier laissera à l'inverse 75 hectares inoccupés, et utilisera 25 hectares avec 100 travailleurs pour produire 250 boisseaux. Le fermier qui se comporte comme le prédit Sraffa dégage un excédent de 150 boisseaux par rapport au fermier qui se comporte comme un économiste néoclassique le prétend.

De même, la théorie économique implique qu'un fermier disposant de 200 ouvriers les répartirait sur les 100 hectares de la ferme, afin de produire 300 boisseaux. Mais Sraffa nous dit qu'un fermier sensé laisserait plutôt 50 hectares en jachère, ferait travailler 4 travailleurs par hectare sur les 50 restants et produirait 500 boisseaux. Une fois encore, la production d'un fermier « sraffaien » serait supérieure à celle d'un fermier « néoclassique », de 200 boisseaux cette fois.

La même tendance se poursuit jusqu'au point où 400 travailleurs sont employés, et où la production marginale décroissante commence finalement à apparaître. Une ferme produira davantage de blé en utilisant, jusqu'à ce point, une fraction de l'input fixe dont elle dispose.

Cela peut sembler être un point mineur mais, comme toujours avec Sraffa, le dénouement du raisonnement nous réserve une surprise. Si le coût marginal est constant, alors le coût moyen doit être *plus élevé* que le coût marginal, de telle sorte que toute entreprise qui égalise le prix de vente au coût marginal réalisera des pertes. La théorie néoclassique de la fixation du prix ne peut alors s'appliquer que quand la demande est telle que toutes les entreprises produisent bien au-delà du point d'efficacité maximale. La théorie dépend alors du travail et du capital qui sont normalement employés intégralement.

Dès lors, le plein-emploi (pas seulement du travail, mais aussi des autres ressources) est-il la règle dans une économie de marché ? Si tout ce que vous lisez ne relève que de la théorie économique néoclassique, vous pourriez le croire – influencé par la définition que donnent les manuels classiques de l'économie, envisagée comme « l'étude de l'allocation de ressources limitées en vue de satisfaire des désirs illimités ».

Bien sûr, on enregistre du chômage, mais les économistes néoclassiques (du moins ceux de la variété « d'eau douce » – voir p. 292-299) attribuent ce problème à l'arbitrage travail-loisir

qu'effectuent les ménages : ceux qui sont comptés comme inemployés ont en réalité décidé qu'au niveau de salaire en vigueur, ils préfèrent ne pas travailler. Mais les entreprises n'utilisent-elles pas à coup sûr leur capital efficacement, de telle sorte que ce dernier – la « ressource » fixe – est pleinement employé ?

Un simple regard sur les données économiques montre que ce n'est pas le cas. Même durant l'expansion des années 1960, au moins 10 % des capacités industrielles américaines étaient inemployées ; même durant les booms qui ont suivi, l'utilisation des capacités productives n'atteignit que rarement 85 % ; et le taux d'utilisation du capital a rarement dépassé 80 % depuis 2000, pour tomber en dessous des 70 % dans les profondeurs de la Grande Récession (voir figure 5.1).

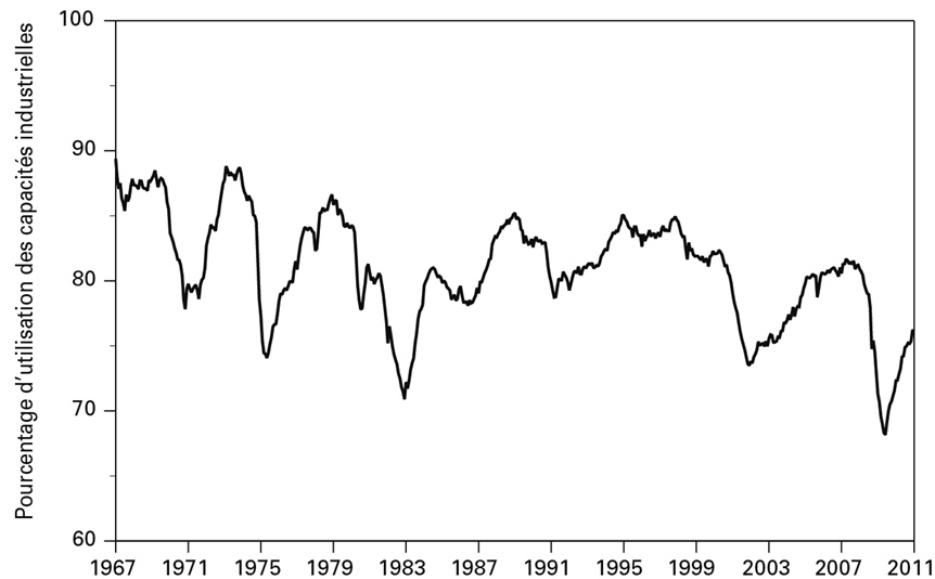


Figure 5.1 : Utilisation des capacités productives, au cours du temps, aux États-Unis

Cette situation peut sembler étrange si l'on adopte un point de vue néoclassique – et il y a une tendance vers une utilisation de plus en plus faible au cours du temps qui pourrait indiquer un problème séculier – mais cela a un sens évident si l'on a une vision réaliste du capitalisme et du socialisme, telle que celle présentée par l'économiste hongrois János Kornai.

Économie contrainte par les ressources *versus* économie contrainte par la demande

L'analyse de Kornai fut développée pour tenter d'expliquer pourquoi les économies socialistes d'Europe de l'Est avaient une tendance à la stagnation (bien que connaissant, en apparence, le plein-emploi), alors que celles de l'Occident capitaliste étaient en général dynamiques (bien que sujettes à des récessions périodiques). Il notait que la caractéristique qui définissait les économies socialistes était la *pénurie* : « En examinant les problèmes d'une économie socialiste, on voit que le problème de la pénurie joue un rôle similaire au problème du chômage dans la description du capitalisme^{174}. »

En voyant cela comme un problème inhérent au socialisme – et comme un problème qui ne semble pas affecter le capitalisme –, Kornai construisit une analyse des deux systèmes sociaux en partant de la perspective des contraintes qui affectaient les actions des entreprises :

La question est la suivante : quelles sont les contraintes qui limitent les efforts pour accroître la production ? [...] Les contraintes sont divisées en trois grands groupes :

- Les contraintes de ressources : l'utilisation d'inputs réels pour les activités de production ne peut excéder le volume des ressources disponibles. Il existe des contraintes de nature physique ou technique [...].
- Les contraintes de demande : la vente de la production ne peut excéder la demande des acheteurs pour des prix donnés.
- Les contraintes budgétaires : les dépenses de l'entreprise ne peuvent excéder le montant de son stock initial de monnaie et de ses recettes issues des ventes (le crédit sera traité plus tard^{175}).

Le type de contraintes qui s'appliquent constitue une caractéristique déterminante du système social^{176} [...].

Kornai concluait qu'« avec une entreprise capitaliste classique, c'est la contrainte de la demande qui joue généralement, alors que pour l'entreprise socialiste traditionnelle, il s'agit de la contrainte de ressources^{177} ».

Le facteur qui entraîne le sous-emploi de ressources dans une économie capitaliste – tant du capital que du travail – constitue également une raison majeure du dynamisme relatif des économies capitalistes, en comparaison des économies socialistes. Face à la concurrence des rivaux, à une demande insuffisante pour absorber la production potentielle de l'industrie, et à un futur incertain, l'entreprise capitaliste est sous pression pour innover afin de satisfaire autant que possible la demande de l'industrie qui lui sera adressée. Ces innovations conduisent la croissance, et cette dernière ajoute une raison de plus à l'excès de capacité : une nouvelle usine doit être construite avec des capacités supérieures à ce qui est nécessaire au vu de la demande existante, sinon, elle sera vite obsolète.

Dès lors, de nombreuses usines fourmillent de « ressources fixes » inemployées – pour de très bonnes raisons – et la production peut facilement être étendue en embauchant plus de travailleurs et en les mettant au travail avec ces « ressources fixes » inutilisées. Une augmentation de la demande est alors générée par l'expansion de l'emploi de travailleurs et du niveau d'utilisation du capital – et ce phénomène est également évident dans les données.

L'analyse empirique de Kornai confirme ainsi le raisonnement de Sraffa : la productivité marginale décroissante est, en général, un produit de l'imagination des économistes néoclassiques. Pour la plupart des entreprises, une hausse de la production signifie simplement une augmentation de l'utilisation de travailleurs et de machines déjà disponibles : la productivité reste identique et peut même augmenter quand le plein-emploi des capacités productives se rapproche – des études d'industriels, dont je discute plus loin dans ce chapitre, le confirment.

Sraffa en résumé

Les critiques de Sraffa signifient que la théorie économique de la production ne peut s'appliquer que dans une minuscule minorité de cas qui valident les deux circonstances qu'il souligne, et seulement quand les industries opèrent au-delà de leur niveau optimal d'efficacité. Alors de telles industries ne violeront pas l'indépendance supposée de l'offre et de la demande, mais elles auront toujours un facteur de production relativement « fixe », et elles connaîtront également un coût marginal croissant. Sraffa en conclut que seule une minorité d'industries est susceptible de satisfaire à toutes ces contraintes : celles qui utilisent en majorité un input pour produire, input qui lui-même n'est pas important pour le reste de l'économie. La majorité des

industries est vraisemblablement bien mieux représentée par la théorie classique qui voyait les prix comme déterminés exclusivement par les coûts, alors que la demande fixe la quantité vendue. Comme Sraffa l'expliquait :

Réduit à de telles limites, le schéma d'offre avec des coûts variables ne peut s'affirmer comme conception générale applicable aux industries normales ; il ne peut s'avérer être un instrument utile que pour des industries extraordinaires qui peuvent raisonnablement satisfaire à ces conditions. Dans les cas normaux, le coût de production des marchandises produites en concurrence doit être considéré comme constant au regard des petites variations de la quantité produite. Et ainsi, en tant qu'approche simple du problème de la valeur en concurrence, la vieille théorie, désormais obsolète, qui rend cette valeur seulement dépendante des coûts de production, semble posséder les meilleurs fondements actuellement disponibles^{178}.

Le coût marginal n'est pas croissant, et alors ?

L'argumentation de Sraffa ruine la proposition néoclassique selon laquelle les coûts croissants et les recettes marginales constantes (ou décroissantes) déterminent la production d'une entreprise, ou d'une industrie. Se pose alors la question suivante : qu'est-ce qui contraint la production de l'entreprise, si ce ne sont pas les coûts ?

L'argument de Sraffa est simple. La production d'une entreprise est contrainte par tous les facteurs qui sont familiers à l'homme d'affaires habituel, mais qui sont exclus de la théorie économique. Il s'agit, en particulier, des coûts de marketing et de financement, qui tous deux relèvent au final de la difficulté d'encourager les consommateurs à acheter votre production, plutôt que celle d'un autre. Difficulté qui est à son tour la conséquence du fait qu'en réalité les marchandises ne sont pas homogènes, et les consommateurs auront une préférence pour le produit d'une certaine entreprise, plutôt que pour celui d'une autre. Sraffa tourne en ridicule la croyance économique selon laquelle la limite de la production d'une entreprise réside dans les coûts croissants, soulignant l'importance des contraintes de financement et de marketing auxquelles elle fait face :

Les hommes d'affaires qui se considèrent eux-mêmes comme soumis à des conditions concurrentielles verraient comme absurde l'affirmation selon laquelle la limite de leur production réside dans des conditions internes à la production de leur entreprise, qui empêcheraient de produire une plus grande quantité sans augmentation du coût. L'obstacle majeur qu'ils doivent combattre quand ils veulent augmenter graduellement leur production ne réside pas dans le coût de production – qui, en effet, les encourage plutôt dans cette direction – mais dans la difficulté à vendre une plus grande quantité de biens sans réduire le prix, ou sans devoir faire face à une augmentation des dépenses de marketing^{179}.

La discipline économique exclut cette réponse ancrée dans le monde réel en supposant que les produits sont homogènes, que les consommateurs sont indifférents entre les produits de différentes entreprises et décident de leurs achats seulement sur la base du prix, qu'il n'y a pas de coûts de transport, etc. Dans un tel monde, personne n'a besoin de marketing car les consommateurs connaissent déjà tout, et seul le prix distingue la production d'une entreprise de celle d'une autre. Mais Sraffa affirme que ces postulats constituent l'exception à la règle en vigueur dans la réalité.

Dans la majorité des industries, les produits sont hétérogènes, les consommateurs ne connaissent pas tout et son prix n'est pas l'unique aspect d'un produit qu'ils prennent en considération avant de l'acheter. Même quand les produits sont homogènes, les coûts de transport peuvent donner à une entreprise un monopole local effectif. Par conséquent, le concept de marché concurrentiel – dans lequel toutes les entreprises sont *price-takers* – est lui-

même suspect. Au contraire, la plupart des entreprises agiront, à des degrés variés, comme un monopole – qui, selon la théorie néoclassique, fait face à une courbe de demande décroissante.

Chaque entreprise produit un bien qui peut tomber dans une catégorie large – telle que, par exemple, les transports – mais qui est qualitativement distingué des biens rivaux, d'une manière qui importe à un sous-ensemble d'acheteurs. L'entreprise tente de manipuler la demande pour son produit mais fait face à des coûts prohibitifs dans toute tentative pour éliminer complètement les concurrents et ainsi prendre le contrôle de la totalité de l'industrie. Non seulement l'entreprise doit persuader un secteur différent du marché d'acheter son produit – convaincre les acheteurs de Porsche d'acheter des Peugeot, par exemple –, mais elle doit aussi convaincre les investisseurs et les banques que les dépenses pour construire une usine suffisamment grande pour produire pour les deux secteurs du marché valent le coup. Dès lors, à la difficulté de la commercialisation du produit pour d'autres secteurs du marché s'ajoute le problème de recherche de financement :

Le crédit limité de nombreuses entreprises, qui ne permet à aucune d'entre elles d'obtenir plus d'une quantité limitée du capital au taux d'intérêt courant, est souvent une conséquence directe de la contrainte bien connue qui veut qu'une entreprise donnée n'est pas capable d'augmenter ses ventes au-delà de son marché particulier sans engager de lourdes dépenses de marketing^{180}.

La théorie économique ne peut être sauvée en ajoutant simplement des coûts de marketing au coût de production, et ainsi en générant une courbe de coût marginal croissant. Comme Sraffa l'a souligné, cet ajout conduirait à trois difficultés au moins. Premièrement, il s'agit d'une distorsion de la vérité – le marketing n'est pas un coût de production, mais un coût de distribution. Deuxièmement, cet ajout est incohérent avec la prémissse économique sous-jacente selon laquelle le coût marginal augmente du fait d'une productivité marginale décroissante. Troisièmement, il n'est pas plausible dans le contexte de la théorie économique de l'entreprise.

Il n'est pas possible de « sauver » le concept de courbe de coût marginal croissant en introduisant les coûts de marketing, puisque cela requiert la reconnaissance du fait que le produit d'une entreprise diffère de celui d'une autre. Si les produits ne sont pas les mêmes d'une entreprise à l'autre, alors les produits ne sont plus homogènes, ce qui est une hypothèse essentielle de la théorie de la concurrence parfaite. Il est bien plus légitime de traiter le marketing comme un coût de distribution dont l'objectif est de modifier la demande à laquelle fait face une entreprise.

La critique de Sraffa renforce ce qui a été dit dans les chapitres précédents. Plutôt que de produire au point où le coût marginal est égal à sa recette marginale, l'entreprise choisira normalement un niveau de production où sa recette marginale sera substantiellement plus élevée que le coût marginal de sa fabrication. Et la production sera contrainte, non pas par le coût marginal mais par le coût et la difficulté de l'élargissement des ventes aux dépens des concurrents^{181}.

L'alternative de Sraffa

Sraffa, cependant, n'était toujours pas satisfait par ce cadre révisé, encore dominé par l'intersection des courbes de recette marginale et de coût marginal. Il ne cachait pas sa préférence pour un modèle plus réaliste qui se concentrerait sur des questions plus pertinentes pour l'état réel des affaires.

L'entreprise fait face à des coûts moyens décroissants quand ses coûts fixes importants sont amortis par un grand volume de ventes, et quand ses coûts variables demeurent soit constants,

soit décroissants, pour une production plus élevée^{182}. Elle aura une cible de niveau de production qu'elle tentera de dépasser, et une cible de marge qu'elle tentera de maintenir. La taille de l'entreprise est contrainte par la taille de son secteur à l'intérieur du marché, ainsi que par la difficulté de lever des fonds pour financer une plus grande échelle d'opération.

La marge entre les coûts de production et le prix de vente ciblé sera fixée par le degré de différenciation du produit au sein de l'industrie, les pressions concurrentielles et les conditions générales du marché. Chaque entreprise s'efforcera de vendre sa production autant que possible mais le niveau de production sera contraint par la taille de la tranche de marché occupée par l'entreprise et par les efforts de marketing de ses rivaux.

Et maintenant ?

Pour un lecteur qui n'est pas férus d'économie, les conclusions de Sraffa pourront sembler relever de points d'achoppement mineurs. La courbe d'offre devrait être horizontale plutôt que croissante ; la production d'une entreprise individuelle n'est pas fixée par l'intersection des recettes marginales et du coût marginal ; et les questions de marketing et de financement, plutôt que d'appartenir aux problèmes du coût de production, déterminent l'échelle maximale de production de l'entreprise. Doit-on en faire tout un drame ?

Aussi étrange que cela puisse paraître, oui, il s'agit d'une très grosse affaire. Si les rendements marginaux sont constants plutôt que décroissants, alors toute l'explication néoclassique s'effondre. Non seulement la théorie économique ne peut plus rendre compte des quantités produites par une entreprise, mais elle ne peut plus rien expliquer d'autre non plus.

Prenons, par exemple, la théorie économique de la détermination de l'emploi et du salaire (discutée plus en détail dans le chapitre VI). La théorie affirme que le salaire réel est équivalent à la productivité marginale du travail. L'argumentation part du fait que chaque employeur prend le niveau de salaire comme donné, puisque dans des marchés concurrentiels, aucun employeur ne peut influencer le prix de ses inputs. Un employeur embauchera un travailleur supplémentaire si la quantité que le salarié ajoute à la production – la production marginale du travailleur – excède son salaire réel. L'employeur cessera d'embaucher des travailleurs une fois la production marginale de la dernière unité employée tombée au niveau du salaire réel.

Ceci explique l'incitation économique à blâmer tout ce qui pousse les salaires à la hausse – l'économie néoclassique peut être résumée, comme Galbraith l'a remarqué à une époque, par les propositions jumelles selon lesquelles le pauvre ne travaille pas suffisamment dur car il est trop payé, et le riche ne travaille pas assez dur car il est trop peu payé^{183}. La production de l'entreprise est sujette à des rendements marginaux décroissants, et ainsi, la production marginale chute quand la production augmente. Le salaire réel n'est pas affecté par le niveau de production de l'entreprise. L'entreprise continuera d'embaucher des travailleurs jusqu'à ce que la production marginale du dernier salarié égale le salaire réel.

Puisque l'employeur rationnel s'arrête à ce point, le salaire réel – que l'employeur prend comme donné – détermine le nombre de travailleurs que l'entreprise emploie. Puisque l'emploi, à son tour, détermine la production, le salaire réel détermine le niveau de production. Si la société désire un niveau plus élevé d'emploi et de production, alors le seul moyen de l'obtenir est de réduire le salaire réel (et la limite logique de cet argument est que la production atteindra son maximum quand le salaire réel sera égal à zéro). Le salaire réel, quant à lui, est déterminé

par la disposition des travailleurs à travailler – renoncer au loisir en échange d'un revenu – de telle sorte qu'au final, le niveau d'emploi est déterminé uniquement par les salariés.

Si, en fait, la relation production-emploi est relativement constante, alors l'explication néoclassique de la détermination de l'emploi et de la production s'effondre. Avec une fonction de production plate, la production marginale du travail sera constante et pourra ne jamais croiser le salaire réel. La production de l'entreprise ne peut alors être expliquée par le coût d'emploi de travailleurs, et l'économie néoclassique n'explique tout simplement plus rien : ni le niveau d'emploi, ni la production, ni, au final, ce qui détermine le salaire réel.

La critique de Sraffa est donc fondamentale : si son argumentation est acceptée, alors l'édifice entier de l'économie néoclassique s'effondre.

Une telle chose n'est clairement pas advenue : l'économie a continué comme si l'article de Sraffa n'avait jamais été publié. On pourrait espérer que cela est dû au fait qu'il y a un défaut fondamental dans l'argumentation de Sraffa, ou bien que l'économie néoclassique a découvert, à l'aide d'une nouvelle explication, une vérité plus profonde pour justifier la préservation du vieux modèle. Malheureusement, tel n'est pas le cas.

La réplique néoclassique

L'article de Sraffa suscita plusieurs réponses de la part des poids lourds de l'époque dans la discipline. Cependant, ces réponses se concentraient sur un aspect particulier de l'article, sa critique de la notion d'économie d'échelle externe à long terme. L'argument principal de Sraffa, selon lequel le concept de rendements marginaux décroissants n'est pas valide à court terme, fut ignoré – à tel point qu'en 1927, 1928 et 1930, Pigou, Robbins et Harrod, respectivement, développèrent la théorie de la détermination du prix à court terme par des coûts marginaux croissants, témoignant d'une confiance totale dans la validité de l'hypothèse de rendements décroissants, et sans aucune référence à l'article de Sraffa. Peu d'économistes conventionnels, si ce n'est aucun, se sont alors référés à l'article de Sraffa.

Il y a plusieurs raisons à cette négligence totale d'une attaque sérieuse à l'encontre de l'orthodoxie économique. L'explication la plus simple est que l'argumentation fut ignorée car ses implications, si elles avaient été acceptées, étaient trop destructrices pour l'économie conventionnelle pour que les économistes néoclassiques pussent y réfléchir. Comme l'explique le chapitre VIII, il s'agit d'une réponse initiale commune à toutes les sciences – ce qui distingue la « science » économique des autres sciences est que, chez elle, cela peut aussi être son ultime réponse. Cependant, il faut reconnaître que même Keynes – qui, comme Sraffa, s'est montré critique à l'égard de l'orthodoxie – ne prit pas conscience de la portée des arguments de Sraffa.

La situation ne s'est pas améliorée avec le temps. L'article de Sraffa n'est aujourd'hui cité que par des critiques de l'orthodoxie économique, alors que les manuels enseignent la théorie du coût marginal croissant sans référence aux contre-arguments de Sraffa. Il est difficile, dans ces conditions, de présenter une réponse néoclassique à Sraffa. Néanmoins, de nombreux économistes mettent en avant les arguments suivants quand ils sont confrontés à l'article de Sraffa.

Le premier est que Sraffa aurait échoué à comprendre le concept de court terme. L'économie néoclassique définit trois concepts de temps : la période de marché, durant laquelle aucun facteur de production ne peut varier, de telle sorte que la production est fixe et que seul le prix peut varier ; le court terme, durant lequel au moins un facteur de production ne peut pas varier,

de telle manière que la production peut changer mais au prix de rendements décroissants ; et le long terme, pour lequel tous les inputs peuvent varier. Puisque la production est supposée s'effectuer durant le court terme, le reste de la théorie suit logiquement. Les rendements marginaux décroissants s'appliqueront, le coût marginal grimpera, prix et quantité seront conjointement déterminés par l'offre et la demande, et l'édifice entier de la théorie de la production et de la distribution demeurera intact.

Le second argument est que Sraffa n'a pas compris la nature de la production dans une économie capitaliste. Puisqu'il existe d'énormes pressions pour être compétitives, les entreprises ne peuvent survivre bien longtemps avec des excès de capacité. Dès lors, la concurrence conduira toutes les entreprises vers le plein-emploi des facteurs, et dans ce domaine, les rendements décroissants s'appliqueront.

Le temps et le court terme

Comme le montre le chapitre IX, le temps – ou plutôt, l'absence de temps dans l'analyse – est l'une des faiblesses fondamentales de l'économie conventionnelle. Il est donc quelque peu ironique que les économistes défendent leur théorie en faisant appel à l'importance du temps. Cependant, loin d'aider la théorie économique à se préserver des critiques, l'analyse rigoureuse du temps en souligne une faiblesse cruciale.

Les recettes et les coûts d'une entreprise varient clairement au cours du temps, tout comme ils varient quand l'entreprise change son niveau de production en tout point du temps. La règle économique selon laquelle (dans le contexte de rendements décroissants) « le profit est maximisé par l'égalisation du coût marginal et de la recette marginale » est déduite en « maintenant le temps constant », et ainsi en décrivant les recettes et le coût comme une simple fonction de la quantité produite. L'écart entre les recettes et le coût est plus élevé quand le coût marginal égale la recette marginale.

Or, en réalité, cette règle ne s'applique que « quand le temps demeure fixé » – ce qui est invraisemblable. Même un économiste ne peut arrêter le temps (bien que quelques victimes de cours d'économie puissent prétendre le contraire !). De même, la règle vous dit comment maximiser le profit en fonction de la quantité, mais les véritables hommes d'affaires sont plus intéressés par la maximisation du profit en fonction du temps et de la production.

En reconnaissant explicitement que le profit est une fonction à la fois du temps et de la quantité (que l'entreprise peut faire varier en tout point du temps, et qui – avec un peu de chance – augmentera au cours du temps), il est possible de regarder le profit comme une fonction du temps et de la quantité, par opposition à l'approche des économistes qui divise le temps en segments artificiels^{184}. Le profit dépend alors tant de la quantité produite par une entreprise, que du temps historique durant lequel l'entreprise produit.

En utilisant une règle mathématique élémentaire, on peut alors décomposer la variation du profit selon qu'elle est le fruit de la contribution de l'évolution du temps, ou bien celui de la contribution des changements de quantité (qui varieront également au cours du temps). Cela conduit à la formule :

La variation du profit est égale à la variation du profit due à l'évolution du temps, multipliée par l'évolution du temps, *plus* la variation du profit due à la variation des quantités, multipliée par la variation des quantités.

Cette formule nous fournit une mesure de la variation du profit, de sorte que si une entreprise désire maximiser ses profits, elle voudra rendre ce nombre aussi grand que possible.

La variation du profit due à la variation des quantités est exactement égale à la quantité obtenue en déduisant le « coût marginal » de la « recette marginale ». La théorie néoclassique explique que le profit est maximisé quand la recette marginale est égale au coût marginal – et nous savons déjà qu'il s'agit d'une erreur – mais si vous suiviez ici la règle néoclassique de maximisation du profit, vous fixeriez délibérément cette quantité à zéro. Puisque vous obtenez zéro quand vous multipliez tout nombre par zéro, suivre cette règle conduira à fixer la seconde moitié de la formule (variation du profit due à la variation des quantités multipliée par la variation des quantités) à zéro.

Dès lors, la théorie économique nous dit que la variation du profit sera maximisée quand on élimine la contribution des variations du profit aux variations des quantités. Les variations du profit sont alors simplement réduites à la première moitié de la formule, où les variations dues au temps déterminent seules la variation du profit. Mais la théorie économique n'a donné aucun conseil sur la manière de rendre aussi grande que possible la variation du profit due à l'évolution du temps.

Que se passe-t-il ? Soudainement, un conseil qui semblait auparavant sensé (avant d'avoir considéré la critique sur Sraffa de la notion de facteur de production fixe) paraît de toute évidence absurde. Quelque chose ne tourne clairement pas rond. Mais quoi ?

Une analogie pourrait vous aider à interpréter cela. Imaginez que vous disposiez d'une formule qui décrive la quantité d'essence qu'utilise votre voiture pour une vitesse donnée, et que vous cherchiez à rouler à la vitesse la plus économique en essence. Vous avez besoin de calculer le plus bas taux de consommation d'essence par unité de distance parcourue par seconde. Si, à l'inverse, vous calculez d'abord la vitesse la plus économique à laquelle voyager, la réponse à cette première question sera : zéro kilomètre par heure – car, à cette vitesse, vous consommez la plus petite quantité possible d'essence par unité de temps. C'est une réponse précise mais inutile, puisque vous ne voulez pas rester sur place. Si vous voulez calculer la vitesse qui minimise l'essence consommée, mais qui vous permet quand même d'arriver à destination, vous devez vous occuper de deux problèmes à la fois.

La théorie néoclassique de l'entreprise ignore le temps, de la même manière que la mauvaise réponse à la question de « la vitesse la plus économique pour voyager » ignore la distance. Mais le temps est un aspect essentiel du comportement économique, tout comme la distance est un aspect essentiel du voyage. La politique néoclassique de maximisation du profit est doublement erronée : premièrement, elle ignore l'impact des autres entreprises de l'industrie sur votre profit, comme le chapitre précédent l'a montré ; ensuite, elle ignore le temps. On retrouve donc un raisonnement apparenté à celui qui anime le conseil selon lequel le moyen le plus économique de se rendre d'un point A à un point B est de voyager à une vitesse nulle.

Il existe également une manière économique d'interpréter ce paradoxe apparent : ce conseil qui apparaît solide quand vous ignorez (ou compartimentez) le temps, devient absurde quand vous prenez ce dernier en considération. C'est pourquoi, en ignorant le temps dans son analyse de l'entreprise, la théorie économique ignore l'une des plus importantes questions à laquelle l'entreprise fait face. Sa position « statique » sur la maximisation du profit ignore le fait que, pour survivre, une entreprise doit également croître au cours du temps. Pour grandir, elle doit investir et développer de nouveaux produits, et cela coûte de l'énergie et des ressources. Si, à l'inverse, elle voit toutes ses ressources à la maximisation du profit d'aujourd'hui, alors elle

n'aura plus d'énergie ou de ressources à consacrer à l'investissement ou au développement de nouveaux produits.

Si l'on tente d'interpréter la théorie économique dans le contexte du temps historique, alors ce que la théorie tente de faire, c'est de trouver le niveau optimal de production d'un bien pour tous les temps. Mais dans le monde réel, il n'existe pas de tel niveau de production. Le nombre approprié de voitures à moteur à produire en 1900 est sensiblement différent du nombre approprié en 2000.

C'est ainsi que quelque chose qui a pu sembler si juste par le passé (avant la critique de Sraffa du concept de facteur de production fixe) paraît si absurde désormais. La formule discutée ci-dessus prend clairement en compte le temps et revêt donc un caractère dynamique, alors que la théorie néoclassique de l'entreprise est statique : elle ignore le temps et n'est donc pertinente que dans un monde où le temps n'a pas d'importance. Mais le temps revêt clairement une importance dans notre monde et ce qui est juste dans un cadre statique, ne l'est pas dans un cadre dynamique.

Revenons à la formule, qui est vraie par définition, et regardons ce qu'elle nous dit de faire.

Si la production de l'entreprise croît au cours du temps, alors le terme de variation des quantités sera positif. La fixation d'une recette marginale égale au coût marginal revient à multiplier un nombre positif par zéro – ce qui conduit à une hausse plus faible du profit que si la recette marginale excède le coût marginal. Avec des ventes croissantes, vous obtiendrez un profit plus élevé si « la variation du profit due à la variation des quantités » est également positive, ce qui requiert que la recette marginale soit plus élevée que le coût marginal. Ainsi, la prise en considération attentive du temps permet de comprendre qu'une entreprise devrait s'assurer que sa recette marginale est supérieure à son coût marginal.

C'est ce que l'on observe en réalité, selon Sraffa, de telle sorte que la prise en compte rigoureuse du temps renforce sa critique au lieu de l'affaiblir. Elle renforce également le point que j'ai souligné dans le chapitre précédent, à savoir que la formule néoclassique de « maximisation du profit à court terme » est fausse ; elle est également erronée à long terme.

C'est l'un des nombreux exemples du phénomène que je mentionnais dans le chapitre II, selon lequel des conseils déduits d'un raisonnement statique qui ignore le temps sont souvent catégoriquement opposés aux conseils déduits d'une analyse dynamique, qui prend en compte le temps. Puisque l'économie est fondamentalement dynamique, l'analyse statique est alors en général dangereusement erronée. J'explore ces questions de manière plus détaillée dans le chapitre IX.

Les défauts du raisonnement économique soulignés dans ce chapitre et dans le chapitre IV ont un impact direct sur les politiques publiques, dans le domaine de la fixation du prix des services publics. Comme les économistes croient que les industries concurrentielles fixent le prix à égalité avec leur coût marginal, ils poussent logiquement les services publics à fixer leur prix au « coût marginal ». Puisque les coûts marginaux de la production sont normalement constants et bien en dessous des coûts moyens, cette politique conduira normalement les services publics à subir une perte. Ce qui est susceptible de signifier que les services publics ne sont pas capables de financer l'investissement nécessaire dans l'optique de maintenir la qualité des services au cours du temps. Ce dilemme, à son tour, interagit avec le soutien que les économistes apportent également à la privatisation des actifs publics et au désengagement des individus envers la provision publique de services essentiels. En résultent, comme Galbraith l'a montré avant tant d'éloquence, « la richesse du privé et la misère du public ».

Paradoxalement, la théorie économique rend aussi les économistes essentiellement « anticapitalistes » : ils tournent en dérision l'état effectif des affaires où l'on fixe le prix en ajoutant une majoration au coût, puisque la théorie leur dit que les prix devraient être fixés au niveau le plus bas du coût marginal. Les industriels, qui doivent faire face à ces attitudes quand ils traitent avec les économistes employés par l'État, sont souvent secrètement parmi les premiers opposants aux économistes. Peut-être est-il temps pour eux de faire leur coming-out.

Concurrence et capacité

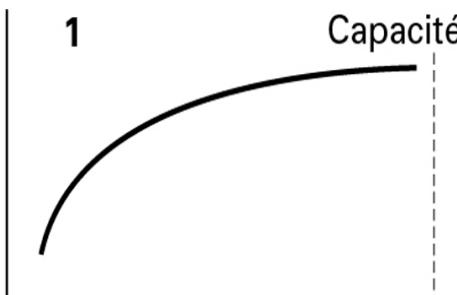
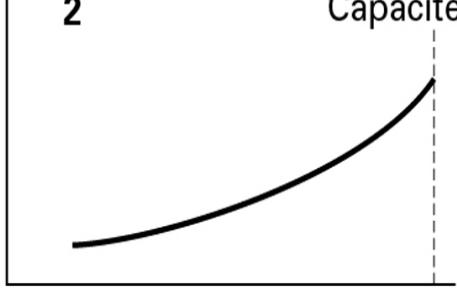
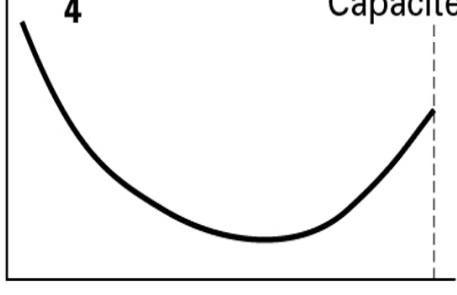
L'argumentation selon laquelle la concurrence conduirait toutes les entreprises à utiliser leur capital fixe à pleine capacité semble au premier abord convaincante mais une réflexion plus approfondie conduit à la conclusion contraire. Une entreprise sans aucune capacité libre ne dispose d'aucune flexibilité pour profiter de variations soudaines et inattendues sur le marché, et doit également prendre en considération la construction d'une nouvelle usine aussitôt que sa production augmente. Des capacités excédentaires sont essentielles pour survivre dans une économie de marché.

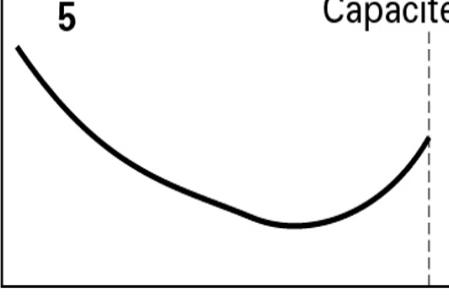
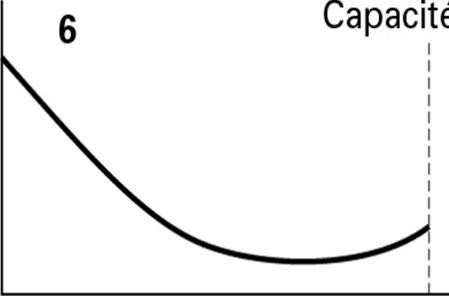
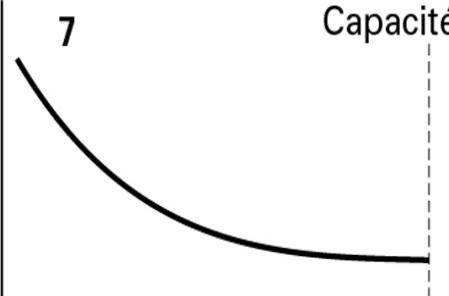
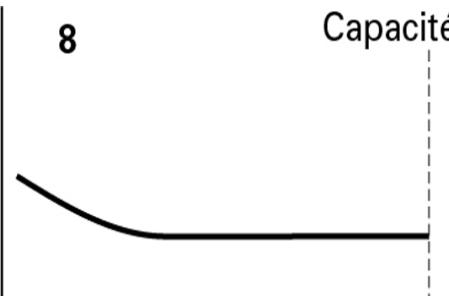
Faux dans les faits comme en théorie

La critique de Sraffa reposait entièrement sur un des arguments de cohérence logique. Une défense qui eût paru accessible à la théorie économique consistait, bien sûr, à s'appuyer sur les faits pour démentir la théorie de Sraffa. Or 150 études empiriques ont été menées pour savoir comment fonctionnaient les coûts des entreprises réelles et, avec une rare unanimité, toutes ces études jusqu'à la dernière trouvèrent que la grande majorité des entreprises affirmaient qu'elles exhibaient des coûts fixes très importants, et des coûts marginaux soit constants, soit décroissants, de telle sorte que la moyenne des coûts de production chutait quand la production augmentait.

L'une de ces études les plus intéressantes montra que sur les huit dessins de forme de courbes d'offres proposés par les gérants d'usine, seuls trois véhiculaient une certaine ressemblance avec les dessins habituels des manuels d'économie (voir tableau 5.2).

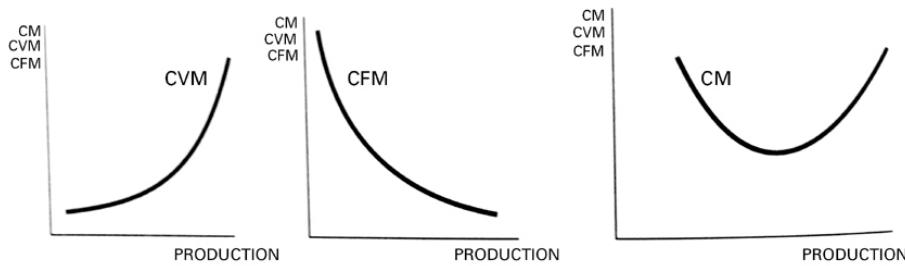
Tableau 5.2 : Forme des coûts selon une enquête de Eiteman et Guthrie

Illustration	Explication	Choisi par
 Niveau de production	Votre coût le plus bas est au minimum de la production et les coûts unitaires augmentent rapidement, à un taux décroissant quand la production s'accroît.	0
 Niveau de production	Votre coût le plus faible est au minimum de la production et les coûts unitaires augmentent à un taux croissant quand la production s'accroît.	0
 Niveau de production	Les coûts unitaires sont élevés pour la production minimale, [...] ils déclinent rapidement vers un point de coût moindre, et ensuite [...] ils augmentent jusqu'à ce que la capacité totale de production soit atteinte.	1
 Niveau de production	Les coûts unitaires sont élevés pour la production minimale [...] ils déclinent vers un niveau de coût inférieur, situé à peu près à mi-chemin entre la production minimale et maximale, puis augmentent.	3
	Les coûts unitaires sont élevés pour la	14

 <p>5</p> <p>Niveau de production</p>	<p>production minimale [...] ils déclinent graduellement vers un niveau de coût inférieur proche de la capacité maximale, après lequel ils augmentent fortement.</p>	
 <p>6</p> <p>Niveau de production</p>	<p>Les coûts unitaires sont élevés pour la production minimale, [...] ils déclinent graduellement vers un niveau de coût inférieur proche de la capacité maximale, après laquelle ils augmentent lentement.</p>	113
 <p>7</p> <p>Niveau de production</p>	<p>Les coûts unitaires sont élevés pour la production minimale [...] ils déclinent graduellement jusqu'à la capacité totale pour laquelle ils sont le plus faibles.</p>	203
 <p>8</p> <p>Niveau de production</p>	<p>Les coûts unitaires sont les mêmes pour chaque niveau de production.</p>	0

Quand on leur demanda de choisir lequel de ces dessins ressemblait le plus précisément à la relation entre niveaux de coût et de production de leur usine, un seul des 334 chefs d'entreprise

choisit la courbe 3, celle qui ressemble le plus à la courbe dessinée dans tous les manuels de microéconomie néoclassique – par exemple, celle de la figure 5.2 de l'*Analyse microéconomique* de Varian^{185} –, tandis que 17 autres managers choisirent des courbes qui lui ressemblaient vaguement.



Courbes de coût moyen. La courbe de coût variable moyen augmentera finalement avec l'output, alors que la courbe de coût fixe moyen décroît toujours avec l'output. L'interaction de ces deux effets engendre une courbe de coût moyen en forme de U.

Figure 5.2 : Les courbes de coût dans le manuel de microéconomie de Varian

95 % des managers choisirent des dessins qui ne se conforment pas au modèle standard des manuels mais qui présentent, au contraire, des coûts marginaux constants ou décroissants^{186}.

C'était prévisible : les économistes néoclassiques ignorèrent cette recherche empirique – et, de fait, le propos de l'un des plus fameux articles en économie, celui de Friedman consacré à la méthodologie du « comme si » (discutée au chapitre VIII), encourageait les économistes à ignorer ces résultats^{187}.

Cette ignorance des résultats empiriques se poursuit aujourd'hui, bien que celui qui, récemment, a redécouvert ces recherches ne fût pas un critique de l'économie néoclassique, mais bel et bien le vice-président de l'American Economic Association et vice-gouverneur de la Réserve fédérale, Alan Blinder^{188} enquêta sur 200 entreprises américaines de taille moyenne ou grande qui, collectivement, représentaient 7,6 % du PIB américain, et il exposa ses résultats avec une remarquable honnêteté :

De manière écrasante, la mauvaise nouvelle ici (pour la théorie économique) est que, apparemment, seuls 11 % du PIB sont produits dans des conditions de coût marginal croissant [...].

Les entreprises présentent des coûts fixes très élevés – en gros, 40 % des coûts totaux en moyenne. Et des compagnies encore plus nombreuses déclarent avoir des courbes de coût marginal décroissantes, plutôt que croissantes. Bien qu'il y ait des raisons de s'interroger pour savoir si les enquêtés ont correctement interprété ces questions au sujet des coûts, leur réponse dépeint une image de la structure de coût d'une entreprise typique qui est très différente de celle immortalisée dans les manuels^{189}.

Le modèle néoclassique de courbe de coût moyen en forme de U et de coût marginal croissant est donc incohérent d'un point de vue théorique et réfuté par les faits. Ce qui est transmis comme parole d'Évangile aux étudiants d'économie à tous les niveaux de l'enseignement supérieur, et à quoi la grande majorité des économistes néoclassiques accorde foi, constitue l'une des preuves les plus flagrantes du caractère véritablement non scientifique de l'économie néoclassique.

Tableau 5.3 : Recherches empiriques sur la nature des courbes de coût (résumant le tableau 5.2 de Eiteman et Guthrie^{190})

	Pour les entreprises	Pour les produits
Soutien CM = RM	18	62
Contredit CM = RM	316	1 020
Pourcentage soutenant CM = RM	5,4	5,7

Un totem réduit en pièces

Alors que le modèle néoclassique qui explique pourquoi les coûts de production augmentent avec la production est erroné, il n'en demeure pas moins possible que, dans certains cas, le prix augmente quand la production augmente. Les motifs provenant du « monde réel » qui peuvent plaider en faveur d'une telle augmentation concernent l'absence de flexibilité de l'offre sur certains marchés pendant une certaine période de temps (un phénomène dont l'économie tente de rendre compte avec son concept de « période de marché », opposé à la théorie du « court terme » déconstruite dans ce chapitre), l'exploitation par les entreprises d'une demande élevée pour fixer des marges élevées et, dans certaines circonstances, l'augmentation des demandes salariales durant les périodes d'emploi élevé^{191}. Mais la tentative néoclassique pour lier directement l'élévation des prix à la productivité marginale est un échec.

Ce constat en lui-même ne serait pas dramatique, n'était la prégnance du concept de productivité marginale décroissante au sein de l'économie néoclassique. Il s'agit de la pierre angulaire qui, une fois retirée, conduit à l'effondrement de la quasi-totalité de l'édifice. La critique de Sraffa fournit donc une illustration supplémentaire de la remarquable fragilité de cette théorie sociale, en apparence très sûre d'elle-même, que nous appelons l'*« économie néoclassique »*. Loin d'être la reine des sciences sociales, cette dernière est plutôt le Humpty Dumpty du royaume^{192}.

Tout comme Humpty Dumpty après sa chute, il est impossible de remettre debout le diagramme totémique de l'offre et de la demande, suite aux critiques présentées dans ce chapitre et dans les précédents. *Primo*, les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu montrent que « l'utilité marginale décroissante », qui en théorie s'applique au niveau individuel et signifie que les courbes de demande individuelle sont décroissantes, ne survit pas à l'agrégation des individus à l'échelle d'un marché – de sorte qu'une courbe de demande agrégée peut avoir n'importe quelle forme (à condition de ne pas s'intersecter elle-même). *Secundo*, la courbe de recette marginale déduite de cette courbe de demande sera encore plus capricieuse. *Tertio*, égaliser recette marginale et coût marginal ne maximise pas le profit. Enfin, la productivité marginale décroissante constitue une erreur tant empirique que théorique car, pour la plupart des entreprises, le coût marginal est soit constant, soit décroissant.

Prises ensemble, ces critiques disqualifient complètement le « totem des *Micros* ». Quasiment chaque concept de la microéconomie néoclassique dépend de la productivité marginale décroissante des entreprises d'un côté, et de l'utilité marginale décroissante de la communauté de l'autre. Si ces deux fondements ne sont pas solides, alors il ne reste presque plus rien qui tienne debout. Sans productivité marginale décroissante, les économistes néoclassiques ne peuvent expliquer comment une entreprise décide de la quantité à produire. Cela suffit à invalider leur analyse des structures de marché et de la distribution des revenus.

Sans fonction d'utilité agrégée, toute l'analyse s'effondre, des niveaux optimaux de production jusqu'à la théorie du commerce international.

Néanmoins, les économistes continuent d'enseigner la litanie néoclassique à leurs étudiants et d'appliquer la même logique simpliste à de nombreux autres domaines de l'économie.

Dans les chapitres à venir, nous mettrons temporairement entre parenthèses ces critiques fondamentales et élémentaires pour examiner la validité de la théorie néoclassique une fois appliquée à des questions spécifiques. Comme vous le verrez, même si nous reconnaissions, pour les besoins de la discussion, que la demande chute continûment quand le prix augmente, que la production est sujette à des rendements marginaux décroissants et que la demande et l'offre fixent le prix, les théories néoclassiques de la distribution des revenus, du comportement de l'économie au niveau macro-économique et du rôle de la finance sont toutes truffées d'erreurs.

Chapitre VI

À chacun selon sa contribution

Pourquoi la productivité ne détermine pas les salaires

L'augmentation de l'écart entre les travailleurs les plus pauvres et les plus riches a été l'une des évolutions les plus frappantes de la fin du xx^e siècle. Alors que beaucoup se plaignent de cette hausse des inégalités, les économistes expliquent que son accroissement ne fait que refléter l'augmentation de la productivité des mieux payés.

Cette explication repose sur la proposition selon laquelle le revenu d'une personne est déterminé par sa contribution à la production – ou, plus précisément, par la productivité marginale du « facteur de production » auquel elle contribue. Les salaires et les profits (ou les « revenus des facteurs », comme les économistes préfèrent les appeler) reflètent respectivement la productivité marginale du travail et celle du capital. L'argument selon lequel les travailleurs les mieux payés (les banquiers d'affaires, les *managers* des grosses entreprises, les traders sur les marchés boursiers, les commentateurs financiers, etc.) méritent leurs salaires élevés en comparaison des salaires les plus bas (les physiciens du nucléaire, les spécialistes des fusées, les professeurs d'université, les enseignants, les travailleurs sociaux, les infirmières, les ouvriers, etc.) ne constitue qu'une extension de cette proposition, afin de justifier le traitement de certains sous-groupes de travailleurs. Les membres du premier groupe, nous dit-on, sont simplement plus productifs que les membres du second, et donc leurs salaires plus élevés.

Laissons pour le chapitre suivant la discussion de la proposition selon laquelle les profits reflètent la productivité marginale du capital. Ici, je m'intéresserai à l'argument selon lequel les salaires sont égaux à la productivité marginale du travail.

Une fois encore, l'argumentation repose lourdement sur des idées que nous avons déjà discréditées : la productivité par travailleur chute quand on embauche davantage ; les courbes de demande sont nécessairement décroissantes ; le prix mesure le bénéfice marginal de la société ; les courbes d'offre individuelle sont croissantes et peuvent être aisément agrégées. Même en acceptant ces hypothèses erronées, l'analyse néoclassique du marché du travail demeure défectueuse.

Le cœur du problème

Les économistes considèrent toute chose, y compris le travail, comme une marchandise sujette aux mêmes « lois de l'offre et de la demande » qu'une simple pomme. Néanmoins, leur analyse du travail montre que ce dernier est de nature fondamentalement différente. Sur tous les autres marchés, les choix de demande sont effectués par les consommateurs et les choix d'offre par les producteurs. Mais sur le marché du travail, l'offre provient du *consommateur* (les ménages offrant du travail) et la demande du *producteur* (les entreprises embauchant des travailleurs). Ainsi, l'analyse économique conventionnelle des marchés, déjà suffisamment suspecte sur son propre terrain, est encore moins susceptible de s'appliquer à l'un des marchés les plus importants. Par conséquent, les salaires sont peu susceptibles de refléter les contributions à la production des travailleurs, comme le prétendent les économistes.

La feuille de route

Dans ce chapitre, je présente l'analyse économique de l'offre de travail et l'argumentation néoclassique qui préconise de laisser le marché décider du niveau de salaire et de l'emploi.

Je montre qu'on peut aisément dériver de cette analyse des irrégularités dans l'offre de travail (comparativement à l'offre d'une marchandise

normale), alors que les économistes supposent de manière injustifiée que l'offre de travail sera une fonction croissante du salaire. Cependant, ces irrégularités peuvent infléchir l'offre de travail vers le bas, de telle sorte qu'une réduction des salaires pourrait en réalité causer une hausse de l'offre de travail, plutôt qu'une baisse.

Bien que les économistes s'opposent normalement aux syndicats, il existe des arguments économiques en faveur d'une logique collective quand les vendeurs (les travailleurs offrant leur travail) se trouvent face à un acheteur disposant d'un pouvoir de marché. L'opposition habituelle des économistes aux syndicats, aux politiques interventionnistes sur le marché du travail et aux tentatives pour réduire l'inégalité des revenus est alors injustifiée, même si elle s'appuie sur les fondements de la logique économique standard.

Offre et demande de travail : une marchandise inversée

La théorie selon laquelle le revenu d'une personne reflète sa contribution à la société repose sur la capacité à traiter le travail comme n'importe quelle marchandise, de telle sorte qu'un salaire plus élevé est nécessaire pour augmenter l'offre de travail, et qu'une réduction du salaire la réduit. En réalité, la théorie économique ne permet pas de soutenir de telles conclusions. Même les économistes ne peuvent échapper au fait que, aussi loin qu'on puisse étendre l'idée de marchandise, le travail constitue quelque chose qui sort de l'ordinaire.

La demande pour des marchandises ordinaires est déterminée par le revenu et les goûts des consommateurs, alors que l'offre est déterminée par les coûts de production. Cependant, contrairement aux autres marchandises, personne ne « consomme » réellement du travail : au contraire, les entreprises embauchent des travailleurs de manière à produire d'autres marchandises à vendre. En outre, à l'inverse des autres marchandises, le travail n'est pas produit pour le profit – il n'existe pas « d'usines de travail » fabriquant des travailleurs en fonction de la demande, et l'on ne peut dire que l'offre de travail est sujette à la loi des rendements décroissants (quoi que puissent en penser les parents !).

Ces deux particularités signifient que, par une inversion de la situation classique, la demande de travail est déterminée par les producteurs, et l'offre de travail, par les consommateurs. La demande reflète les décisions

d'embauche des entreprises afin de produire un bien pour le vendre ; l'offre reflète les décisions des travailleurs sur la durée du travail à fournir, sur la base de leurs préférences pour le revenu ou le loisir.

Pour que les économistes puissent expliquer que le marché du travail se comporte comme tout autre marché, il faut que ces particularités n'interfèrent pas avec le duo totémique habituel d'une courbe de demande décroissante et d'une courbe d'offre croissante. Malheureusement pour les économistes, tel n'est pas le cas.

Les travailleurs marginaux

Selon la théorie économique, la décision d'embauche d'une entreprise est uniquement déterminée par l'impact de chaque travailleur supplémentaire sur le résultat net de l'entreprise. Si l'embauche d'un travailleur additionnel génère un profit pour l'entreprise, il est embauché ; sinon, l'entreprise cesse de recruter.

Sur un marché du travail parfaitement concurrentiel, l'entreprise peut embaucher autant de travailleurs qu'elle le souhaite au salaire courant. Cependant, puisque l'un des inputs (le capital) est fixe à court terme, la production est sujette à des rendements décroissants : chaque travailleur supplémentaire embauché apporte une contribution plus faible que son prédécesseur à la production. La productivité marginale décroissante régit donc l'embauche.

Le salaire est une constante pour les entreprises, car il est fixé par le marché du travail sur lequel chacune d'elles est un acteur infiniment petit. Cependant, le surcroît de profits occasionné par chaque travailleur est variable. L'entreprise continue d'embaucher des travailleurs jusqu'au point où le salaire égale le montant auquel peut être vendue la quantité produite par le dernier travailleur additionnel.

Si l'industrie elle-même est parfaitement concurrentielle, les unités additionnelles peuvent être vendues sans que l'entreprise ait à réduire ses prix (oui, je sais que nous avons déjà déconstruit cela ; mais faisons comme si de rien n'était). En général, les recettes obtenues par l'entreprise grâce à l'embauche du dernier employé sont égales au prix auquel est vendu son produit, multiplié par la production marginale du dernier travailleur. La

demande de l'entreprise pour le travail est alors la production physique marginale du travail multipliée par le prix du produit.

On se sert d'une image désagrégée de ce mécanisme pour expliquer pourquoi certains travailleurs obtiennent des salaires plus élevés que les autres. Ces travailleurs, ou plutôt la classe de travailleurs à laquelle ils appartiennent, ont une production marginale de recettes supérieure à celle des travailleurs plus pauvres. Les disparités de revenus sont le produit de contributions différentes à la société, et en dépit des lamentations des sociologues, les riches comme les pauvres méritent ce qu'ils ont.

La demande agrégée

Les courbes de demande pour les entreprises individuelles sont agrégées pour former la courbe de demande de travail de l'industrie, qui constitue elle-même une petite partie de la courbe de demande de travail de l'économie entière (puisque les travailleurs peuvent produire différents types de marchandises). Le salaire réel est fixé par le point d'intersection de cette courbe de demande de travail agrégée (la courbe des recettes marginales induites par la quantité de travail embauchée) avec la courbe d'offre agrégée.

L'offre agrégée, à son tour, n'est rien d'autre que la somme des décisions d'offre des travailleurs individuels. Selon les économistes, un travailleur décide de la quantité de travail à proposer par un processus identique aux décisions de consommation.

Les travailleurs indifférents

L'offre individuelle de travail est déterminée par les choix individuels entre travail et loisir. Dans le calcul de Bentham, le travail est un « mal », une « peine », et le loisir, un « plaisir ». Dès lors, la peine du travail doit être compensée par le plaisir d'un salaire : compenser le sacrifice du loisir nécessite de gagner un salaire.

Ce choix est représenté, comme toujours, par des courbes d'indifférence. Le revenu potentiel représente l'un des biens, et le temps de loisir potentiel représente l'autre. L'ensemble d'indifférence correspond aux préférences du

consommateur entre loisir et revenu, alors que la droite de budget représente le taux de salaire horaire : plus le salaire est élevé, plus la droite sera pentue.

Ce modèle comporte une particularité quand on le compare à celui qui s'applique aux marchandises ordinaires. Pour ces dernières, la droite de budget peut être dessinée n'importe où, pourvu qu'elle reflète le revenu du consommateur et que sa pente représente le prix relatif des marchandises. Mais avec le travail, l'une des extrémités de la droite de budget est fixée à vingt-quatre heures, puisqu'il s'agit de la quantité maximale de travail qu'un individu peut fournir en une journée. Pour cette raison, la droite de budget dans ce modèle ne peut que pivoter autour du repère des vingt-quatre heures, et la pente représente le salaire horaire. La distance de zéro à vingt-quatre heures par jour représente le loisir maximal possible pour une journée.

Tout comme la consommation de bananes et de biscuits, la quantité de loisir et de revenu qu'un salarié « consomme » est calculée en faisant varier le salaire et en considérant la combinaison de loisir et de travail choisie. Cela génère une courbe d'*offre* individuelle de travail – et non une courbe de demande – de la part du travailleur.

La courbe d'*offre* individuelle est additionnée avec celles de tous les autres travailleurs pour générer une courbe d'*offre* agrégée. Nous sommes de retour dans le territoire économique familial d'une courbe de demande décroissante et d'une courbe d'*offre* croissante se coupant pour déterminer un prix d'équilibre : le salaire moyen. Le « totem des *Micros* » est à nouveau invoqué.

Cette argumentation qui, à proprement parler, s'applique au travail au niveau agrégé, est étendue par analogie à un niveau désagrégé, afin d'expliquer pourquoi certains travailleurs gagnent plus que d'autres.

Au niveau de la politique économique, ce modèle est utilisé pour souligner l'inutilité de la législation sur le salaire minimum, des politiques de stimulation de la demande, et de toute autre tentative pour interférer avec le libre fonctionnement du mécanisme marchand sur le plus politique des marchés. Si un gouvernement tente d'améliorer le revenu des travailleurs en légiférant sur un salaire minimum, cela cause du chômage, car cette mesure augmente le nombre d'heures que les travailleurs sont prêts à proposer, et réduit la demande des employeurs (dans la mesure où le salaire excède désormais la productivité marginale du travail). L'écart entre l'augmentation

des heures offertes et la réduction des heures demandées représente le chômage involontaire pour ce niveau de salaire artificiel.

Les mesures de gestion de la demande, tentant de stimuler la demande agrégée pour augmenter l'emploi, sont également vouées à l'échec car elles ne peuvent faire varier la productivité physique marginale du travail, qui ne peut être modifiée qu'en améliorant la productivité du travail du côté de l'offre. Les tentatives pour augmenter la demande agrégée sont des causes d'inflation, et ne peuvent augmenter les rendements réels des entreprises.

Le message essentiel est qu'on ne peut pas « gagner contre le marché ». Qu'importe ce que la société pense être un niveau juste de salaire ou un niveau d'emploi socialement désirable : c'est finalement le marché qui décide aussi bien de la distribution du revenu que du taux de chômage. De plus, ces deux résultats du marché sont justes : ils reflètent la productivité individuelle d'un côté, et les préférences des individus dans l'arbitrage travail-loisir de l'autre.

Problèmes

Il existe au moins six problèmes sérieux avec cette vision méritocratique de la distribution du revenu et de la détermination du niveau d'emploi :

- la courbe d'offre peut « chuter » – de telle sorte qu'une baisse des salaires peut causer une augmentation de l'offre de travail ;
- quand les travailleurs font face à des employeurs organisés ou très puissants, la théorie néoclassique montre que les travailleurs n'obtiendront pas de salaires justes, à moins de s'organiser eux aussi ;
- les observations de Sraffa au sujet de l'agrégation, relevées au chapitre précédent, montrent que l'application de l'analyse de l'offre et de la demande au marché du travail est inappropriée ;
- la vision élémentaire de travailleurs arbitrant librement entre le fait de travailler et le fait de s'accorder des loisirs est erronée ;
- cette analyse exclut une classe importante, les banquiers, et montre, sans aucune nécessité logique, que la distribution du revenu entre travailleurs et capitalistes est un jeu à somme nulle. En réalité, il existe au moins trois joueurs dans le jeu des classes sociales, et il est possible que les capitalistes et les travailleurs soient du même côté – comme c'est le cas actuellement durant la Grande Récession ;

– enfin, le plus ironique est que, pour maintenir le simulacre de courbes de demande de marché obéissant à la loi de la demande, la théorie néoclassique doit supposer que le revenu est redistribué par une « autorité centrale bienveillante^{193} », avant que les échanges ne se réalisent.

Des courbes d'offre qui s'infléchissent

Les économistes néoclassiques dessinent avec insouciance des courbes croissantes d'offre de travail individuelle et agrégée, mais, en fait, il est plutôt facile de déduire des courbes d'offre de travail individuelle qui soient décroissantes – les travailleurs offrent *moins* de travail quand le salaire augmente.

La logique est aisément compréhensible : un niveau de salaire plus élevé signifie que le même revenu salarial total peut être obtenu en travaillant *moins* d'heures. Ce phénomène peut se traduire par une courbe d'offre de travail individuelle de forme « étrange » : on propose moins de travail quand le salaire augmente. Les économistes écartent en général de telles anomalies en séparant l'impact d'un prix plus élevé entre effet substitution et effet revenu – où, cette fois, le prix du travail est le salaire horaire. L'effet substitution signifie nécessairement une augmentation du travail proposé, puisque chaque heure de loisir abandonnée occasionne un rendement plus élevé. C'est l'effet revenu qui complique les choses : avec un salaire plus élevé, on peut essayer d'obtenir à la fois un revenu plus élevé et une durée de travail moindre.

Cette ruse fonctionne quand on s'intéresse aux marchandises normales : il suffit de modifier théoriquement le revenu d'un consommateur (c'est le fondement de la « courbe de demande compensée de Hicks » qui a joué un rôle, dans le chapitre III, dans la preuve de la loi de la demande pour un consommateur individuel). Cependant, cela n'est d'aucune aide quand on s'intéresse à l'offre de travail : alors qu'il est assez facile d'ajouter ou de soustraire théoriquement du revenu à un consommateur (et de faire ainsi varier uniformément la quantité de biscuits et de bananes qu'il peut consommer), il n'est pas possible d'ajouter ou de soustraire des heures à une journée. On ne peut pas, par magie, donner à un travailleur trente-huit heures dans une journée, ou lui en prendre quatre.

Par conséquent, cela n'a pas de sens de séparer l'impact d'une hausse du taux de salaire entre effet substitution et effet revenu : l'idée que l'effet substitution conduise toujours à une hausse des heures travaillées n'est pas pertinente, puisque chacun a toujours vingt-quatre heures à répartir entre travail et loisir.

Puisqu'une hausse des salaires améliorera la situation des travailleurs, ces derniers sont susceptibles de travailler moins d'heures plutôt que davantage, quand le taux de salaire augmente. Les courbes d'offre individuelle de travail sont tout aussi susceptibles de décroître – traduisant une chute de l'offre quand le prix monte – que d'afficher une pente ascendante.

Au niveau agrégé, une courbe d'offre de travail déduite par sommation de plusieurs courbes d'offre individuelle de travail pourrait avoir n'importe quelle forme. On pourrait voir de multiples intersections entre la courbe d'offre et la courbe de demande (si l'on accepte, pour le moment, que la décroissance de la courbe de demande est valide). Il pourrait y avoir plus d'un équilibre pour le taux de salaire, et qui pourrait dire lequel sera effectif ? Il n'existe dès lors aucune base sur laquelle la quantité agrégée de travail que les travailleurs souhaiteraient offrir pourrait être corrélée, sans ambiguïté, avec le salaire proposé. La théorie économique échoue donc à prouver que l'emploi est déterminé par l'offre et la demande, et renforce le constat, provenant du monde réel, de l'existence possible du chômage involontaire – le fait que l'emploi offert par les entreprises puisse être inférieur au travail proposé par les travailleurs, et que la baisse du salaire ne réduise pas nécessairement cet écart.

Cette imperfection de la théorie (la possibilité d'une courbe d'offre de travail qui s'infléchisse) est parfois présentée aux étudiants d'économie, mais elle est ensuite surmontée grâce à l'hypothèse selon laquelle, en général, les courbes d'offre de travail sont croissantes. Cependant il n'en existe pas de justification théorique ou empirique.

Cette hypothèse restrictive serait de bien peu d'importance si les économistes ne dérivaient pas de telles conclusions de leur modèle de marché du travail. Les déclarations selon lesquelles la législation sur le salaire minimum est inefficace et entraîne du chômage, ou selon lesquelles les politiques de gestion de la demande ne peuvent modifier le taux de chômage, ne se présentent pas comme des prises de position sans fondement. Leur validité dépend notamment de la croissance de la courbe d'offre de travail.

Par exemple, si les courbes d'offre et de demande de travail agrégées sont toutes deux décroissantes, alors « l'équilibre » des deux peut être instable : une baisse de l'offre peut pousser la demande à chuter, entraînant un chômage incontrôlé. Fixer un plancher à ce processus *via* un salaire minimum pourrait en réalité rendre le marché du travail stable et faire décroître le chômage.

Les conseils de politiques économiques devraient s'appuyer sur des fondements empiriques et intellectuels robustes, plutôt que sur les fragiles soubassemens de pures affabulations. Les économistes néoclassiques sont enclins à discréder, sur cette base, toute perspective alternative par les politiques du marché du travail, alors que les fondements théoriques et empiriques font défaut. Néanmoins, leurs propres positions au sujet du marché du travail reposent plus sur un vœu pieux que sur une forme de sagesse quelconque.

Monopole et monopsone

La conclusion selon laquelle les travailleurs sont rémunérés en fonction de leur contribution marginale à la production dépend de l'hypothèse selon laquelle le marché des biens et celui du travail sont parfaitement concurrentiels. La notion de concurrence parfaite a déjà été déconstruite mais, même si elle était intellectuellement solide, il serait douteux de l'appliquer à l'économie dans son ensemble.

Si, à l'inverse, nous acceptons qu'en pratique, les marchés du travail et des biens ne sont pas parfaitement concurrentiels, la théorie économique prédit que les travailleurs ne recevront pas, en général, la valeur de leur contribution marginale à la production. Dans ce cas plus général, la théorie économique concède que le revenu des travailleurs est déterminé non seulement par leur contribution à la production, mais aussi par le pouvoir de négociation relatif des travailleurs et des employeurs.

Intéressons-nous d'abord au cas où le marché des biens n'est pas parfaitement concurrentiel : les travailleurs vont être embauchés par des entreprises qui doivent réduire leur prix de vente moyen pour augmenter la production. Dans ce cas, le prix reçu par unité chute quand la production augmente. La recette marginale est donc inférieure au prix, et la production

marginale de recettes du travail est le produit de la recette marginale et de la productivité marginale.

L'ironie de cette analyse, étant donné l'opposition véhemente de la plupart des économistes néoclassiques à l'égard des syndicats, est que l'on peut montrer que la théorie néoclassique soutient l'existence de syndicats de travailleurs. Sans de tels syndicats, l'offre de travail serait concurrentielle et serait dès lors « exploitée », car le salaire serait inférieur au prix auquel la production marginale du travailleur peut être vendue. Avec un syndicat agissant comme l'unique vendeur de travail, cependant, le prix à payer pour chaque travailleur supplémentaire augmente quand davantage de salariés sont embauchés. Cette situation, connue sous le nom de « monopsone » ou de « vendeur unique », signifie que le coût marginal de l'offre est situé au-dessus de la courbe d'offre.

Avec un vendeur de travail en situation de monopole confronté à des acheteurs non concurrentiels de travail, le salaire est indéterminé : il se positionnera quelque part entre un minimum fixé par la recette marginale du travail (les entreprises exploitent les travailleurs) et un maximum fixé par le coût marginal croissant des travailleurs (les travailleurs exploitent les entreprises). La position finale sera déterminée par le pouvoir de négociation relatif de ces deux groupes, qui ne peut être déterminé par le marché.

Dès lors, malgré l'appréciation négative portée par les économistes sur les syndicats qui restreignent la concurrence sur le marché du travail, il peut s'agir d'une situation préférable à celle qui advient quand on permet l'exploitation de travailleurs en condition concurrentielle par des acheteurs de travail qui, eux, ne sont pas en concurrence parfaite.

Les observations de Sraffa sur l'agrégation

Vous vous rappelez, grâce au chapitre V, que Sraffa propose deux critiques de l'analyse économique de l'offre et de la demande : l'une concerne une définition large d'une industrie, l'autre une définition plus étroite. À coup sûr, le marché du travail constitue une industrie définie de manière large et la première critique de Sraffa lui est donc appropriée.

La critique nous disait qu'avec une définition large d'une industrie, il n'est pas possible de dessiner des courbes de demande et d'offre indépendantes,

puisque toute variation de l'offre a des effets de distribution de revenu qui à leur tour modifient la demande.

C'est clairement le cas quand la courbe d'offre représente la force de travail dans son ensemble. Rappelez-vous que la courbe de demande agrégée, sur ce marché, est supposée représenter la production marginale de recettes du travail, qui à son tour est un produit de la productivité physique du travail, et du prix auquel sera vendu le bien produit par ce travail.

Si une hausse de l'offre requiert une augmentation du prix du travail, autrement dit, si la courbe d'offre de travail est croissante, cette hausse fera clairement varier la distribution du revenu, la demande de marchandises, et donc leur prix. Cela signifie qu'une « courbe de demande » de travail différente s'appliquera pour chaque point de la courbe d'offre.

Cette conclusion signifie qu'il existe des équilibres multiples et qu'aucun d'eux ne peut être jugé plus fondamental que les autres. Il est également tout à fait possible que des résultats « pervers » apparaissent : par exemple, un salaire plus élevé pourrait être associé à un niveau d'emploi plus élevé que pour un salaire plus faible (ce dilemme est exploré en détail dans le chapitre VII, dans le contexte de la demande de capital).

L'outil omniprésent de l'économiste, l'analyse de l'offre et de la demande, est donc particulièrement inapproprié à l'analyse de ce marché crucial.

Liberté et travail

La vision d'un travailleur choisissant le nombre d'heures qu'il désire travailler en fonction de ses préférences entre revenu et loisir, et offrant plus de travail quand son salaire augmente, est, comme tant de choses dans la théorie économique, séduisante en apparence. Mais elle soulève une question qui mine cette apparente séduction : comment quelqu'un peut-il profiter du temps de loisir sans revenu ?

S'il existe une relation positive entre le taux de salaire et les heures travaillées, alors quand le taux de salaire chute, il en va de même pour le nombre d'heures travaillées. Par conséquent, le revenu – le salaire horaire multiplié par le nombre d'heures travaillées – chute encore plus vite. Ainsi, selon les économistes, une chute du taux de salaire devrait signifier que les travailleurs réduisent substantiellement leurs revenus et, simultanément, accordent plus de temps à leurs « activités de loisir ».

En réalité, la seule « activité de loisir » à laquelle on peut consacrer plus de temps avec un revenu inférieur est le sommeil (il suffit de demander à un SDF). La majorité des activités de loisirs coûte de l'argent. Les travailleurs ne peuvent se comporter à l'image des fantaisies de l'économie que s'ils disposent de sources de revenu alternatives.

Cependant, c'est cette vision du travailleur que propose l'économie néoclassique : tout individu dispose de moyens alternatifs pour obtenir un revenu, et seul le salaire proposé peut le persuader d'accepter un poste de travailleur salarié, plutôt que de choisir de travailler pour lui-même.

Pour que ce choix devienne une réalité, les travailleurs ont besoin de quelque chose d'autre : du capital, c'est-à-dire de leurs propres moyens de production.

C'est le cas pour certains travailleurs. Des agriculteurs peuvent être poussés à travailler en tant qu'ouvriers agricoles si le salaire est suffisamment élevé, et exploiter leurs propres terres dans le cas contraire. Quelques employés de bureau ont la possibilité de travailler pour un salaire ou d'opérer comme consultants indépendants à partir de leur domicile. Certains salariés peuvent opérer une transition du statut d'employé à celui d'employeur grâce à une idée innovante, en travaillant dur, avec de la chance, des compétences ou un bon *timing* – ou encore grâce à la fraude.

Mais la majorité des salariés n'a pas le choix – ou plutôt elle ne l'a pas au point de pouvoir éviter la faillite et la famine si elle se tournait vers un travail autonome. Pour cette majorité, le travail n'est pas une option mais, en l'absence d'un système de sécurité sociale très généreux, une nécessité. Plutôt que de choisir de manière continue entre le travail et le loisir dans un système de marché complètement libre, elle se trouve face à une alternative entre travailler ou mourir de faim. Dans une économie de marché adoucie par un État social, ce choix est moins extrême, mais demeure présent.

Une course à trois chevaux

Ce point deviendra plus clair dans les chapitres suivants, quand je soulignerai l'approche monétaire de l'économie que je défends, dans laquelle les banquiers sont traités comme une classe sociale séparée des capitalistes. La raison à cela est que les revenus des banquiers dépendent du niveau de dette privée, et que si un schéma de Ponzi se développe, le niveau

de dette peut s'envoler. Ce phénomène transfère du revenu *des travailleurs et des capitalistes* vers les banquiers, et ce, au détriment de la société en général, puisqu'il conduit normalement à une réduction du niveau d'investissement réel.

Cette question peut sembler obscure pour le moment, mais elle possède des implications sérieuses durant une crise financière, semblable à celle que nous connaissons actuellement. Les efforts néoclassiques pour s'extirper d'une telle crise – une fois passé le choc de son surgissement inattendu, et après être retournés dans le droit chemin, suite à leur mutation, au début de la crise, en « keynésiens revenus d'entre les morts » – reposent invariablement sur l'affirmation que les salaires doivent baisser pour mettre fin à la crise, car le haut niveau de chômage indiquerait clairement que les salaires sont trop élevés.

En fait, les politiques fondées sur cette idée aggravent la déflation par la dette, car elles font diminuer le niveau général des prix, et augmentent ainsi le fardeau de la dette qui pèse sur la société. Ce qui est réellement nécessaire, ce ne sont pas des salaires plus faibles, mais des niveaux de dette plus faibles – et paradoxalement, on peut réaliser cela en *augmentant* les salaires. Un coup de pouce aux salaires monétaires durant une dépression peut causer de l'inflation bien plus efficacement que « la planche à billets », et cette inflation peut réduire le fardeau réel de la dette.

Si une telle politique était un jour proposée, vous pouvez parier jusqu'à votre dernier euro que la principale opposition viendra des économistes néoclassiques – et leurs conseils, comme toujours, seront erronés.

« Une autorité centrale bienveillante »

J'ai gardé l'attaque la plus cruelle pour la fin : bien que les économistes néoclassiques soient normalement des opposants véhéments à la redistribution du revenu par l'État – tout, expliquent-ils en général, doit être décidé par le marché –, leur propre théorie de la demande et de l'offre ne fonctionne que si une « autorité centrale bienveillante^{194} » redistribue le revenu afin de « maintenir égale la valeur éthique du dollar marginal de chaque individu^{195} ».

Cette condition insensée est encore une autre « preuve par l'absurde » du fait que l'économie néoclassique n'est pas saine. En partant de l'hypothèse

que l'économie de marché maximise le bien-être social, elle conclut que cela n'est possible que si, en amont de toute opération de marché, une dictature redistribue les richesses de telle sorte que chacun dans la société soit heureux avec la distribution qui en résulte.

Cela est, bien entendu, absurde. Plutôt que d'utiliser l'économie néoclassique pour justifier les dictatures, le fait que la théorie néoclassique ait littéralement besoin d'une dictature pour faire fonctionner son modèle est une excellente raison pour l'abandonner. Le fait que les économistes néoclassiques non seulement s'accrochent à leur théorie, mais s'opposent également à la redistribution du revenu dans les débats politiques, montre aussi à quel point ils comprennent mal leur propre théorie.

En général, cette mauvaise compréhension est due au fait que l'analyse qui établit des résultats étranges comme celui-ci se trouve seulement dans la littérature des revues que la plupart des économistes néoclassiques ne lisent pas – dans ce cas, l'article de Samuelson de 1956, « Les courbes d'indifférence sociale^{196} ». Cependant, je suis ici reconnaissant à Andreu Mas-Colell et à ses collègues d'avoir intégré ce non-sens dans leur fameux manuel pour doctorants, *Microeconomic Theory*, ce qui empêche les économistes néoclassiques de se cacher derrière l'ignorance de leur propre littérature. Cette section est retranscrite ici, même si j'en ai cité précédemment une partie dans le chapitre III :

Pour qu'il soit correct de traiter la demande agrégée comme nous le faisons pour la demande individuelle [...], il doit y avoir un consommateur représentatif positif. Cependant, bien qu'il s'agisse d'une condition nécessaire pour la propriété de la demande agrégée que nous recherchons, cela n'est pas suffisant. Nous avons également besoin d'être capables d'assigner un indice de bien-être à cette fonction de demande de l'individu fictif. Ceci conduira à la définition d'un consommateur représentatif normatif. Pour cela, néanmoins, nous devons d'abord préciser davantage ce que signifie le terme de bien-être social. Nous accomplissons cela en introduisant le concept de fonction de bien-être social [...].

L'idée sous-jacente à la fonction de bien-être social est que celle-ci exprime précisément les jugements de la société sur la manière dont les utilités individuelles doivent être comparées pour produire un classement des alternatives sociales possibles. [...] *Supposons maintenant qu'il y ait un processus, reposant peut-être sur une autorité centrale bienveillante, qui [...] redistribue la richesse dans le but de maximiser le bien-être social [...]*, cette fonction d'utilité indirecte fournit un consommateur représentatif positif pour la fonction de demande agrégée [...].

Si l'on a un consommateur représentatif normatif, les préférences de ce consommateur ont une signification en termes de bien-être, et la fonction de demande agrégée peut être utilisée pour effectuer des jugements [...]. En agissant de la sorte cependant, on *ne devrait jamais oublier qu'une règle donnée de distribution de richesse est adoptée et que le « niveau de richesse » devrait toujours être compris comme le « niveau optimal de richesse distribuée*^{197} ».

Hum, hum... S'il vous plaît, cessez de ronfler : on parle de choses importantes ! Dans la prose pompeuse et ennuyeuse d'un manuel néoclassique, utilisé dans la formation de quasiment tous les étudiants en thèse aux États-Unis depuis la fin des années 1990, on vient de vous apprendre que l'économie néoclassique a besoin de supposer l'existence d'un dictateur (bienfaisant, évidemment !).

La plupart des économistes n'ont pas conscience de cela – si c'était le cas, ils auraient, je l'espère, abandonné l'approche néoclassique qui leur fait perdre leur temps. Mais il est bien possible qu'ils n'aient pas lu cette section au sein des 1 000 pages dont se compose leur manuel, et qu'ils demeurent abandonnés à leur ignorance de ce point capital.

J'espère que vous l'avez fait, néanmoins. Bien sûr, ce casse-tête disqualifie tout ce que les économistes néoclassiques peuvent dire sur la distribution du revenu.

Et maintenant ?

Peu de problèmes fournissent de meilleurs exemples de l'impact négatif de la théorie économique sur la société que la distribution du revenu. Les économistes s'opposent sans cesse aux « interventions sur le marché » qui pourraient faire augmenter les salaires des pauvres, tout en défendant les niveaux de salaires astronomiques des P-DG sur la base de l'idée que si le marché est prêt à payer un tel salaire, c'est qu'ils doivent le mériter. En fait, l'inégalité, particularité de notre société moderne, reflète le pouvoir plutôt que la justice. C'est l'un des nombreux exemples où une théorie économique erronée transforme les économistes en champions de politiques qui sapent les fondements de la société moderne.

Plutôt que de voiler l'originalité de ce marché, afin de le parer de force des oripeaux de l'offre et de la demande, les économistes devraient reconnaître que le travail n'est pas une marchandise comme les autres et développer une analyse adaptée à ses particularités.

C'est ce que Keynes a tenté de faire dans la *Théorie générale*. Mais l'économie *mainstream* prit ses distances avec cette innovation, en s'appuyant sur l'idée que l'argumentation de Keynes « ne possédait pas de bons fondements microéconomiques ». Comme ce chapitre et les trois précédents l'ont montré, la théorie microéconomique conventionnelle ne

possède pas, elle-même, de fondements solides. Et les choses empirent quand on porte son attention sur les problèmes de l'autre « facteur de production », à savoir le capital.

Partie 2

Les complexités

Les problèmes omis par les cours d'économie et qui devraient faire partie d'une formation dans cette discipline

Chapitre VII

La guerre sainte du capital

Pourquoi la productivité du capital ne détermine pas les profits

On dit que l'économiste Dharma Kumar a un jour fait remarquer que « le temps est un dispositif pour empêcher toute chose de se dérouler en même temps, et l'espace un dispositif pour empêcher toute chose de se dérouler à Cambridge ».

Cependant, beaucoup de choses se sont déroulées à Cambridge dans les années 1960 et 1970 – tant dans la Cambridge du Massachusetts, aux États-Unis, que dans celle d'Angleterre. La première est le lieu de résidence du Massachusetts Institute of Technology (MIT) ; la seconde est celui de la fameuse université de Cambridge. Le MIT a été le bastion des véritables adeptes de l'économie *mainstream*, alors que l'université de Cambridge abritait un important groupe d'hérétiques.

Pendant vingt ans, ces deux Cambridge se sont livré une véritable « guerre sainte » théorique au sujet des fondements de l'économie néoclassique. La première cartouche fut tirée par les hérétiques, et une fois passée la surprise initiale, les adeptes répliquèrent de manière vive et assurée. Néanmoins, après quelques échanges, le grand évêque des fidèles concéda que les hérétiques, en substance, avaient raison : résumant le conflit en 1966, Paul Samuelson observa que les hérétiques « méritaient notre gratitude » pour avoir démontré que les sermons simplistes de la théorie économique sont en général erronés. Il concluait par cette affirmation : « Si tout cela cause des maux de tête aux nostalgiques des

paraboles de l'ancien temps des écrits néoclassiques, nous devons nous rappeler que les universitaires ne sont pas nés pour connaître une existence facile. Nous devons respecter, et apprécier, les aléas de la vie^{198}. »

On aurait pu espérer qu'une capitulation si définitive par un économiste aussi important que Samuelson ait constitué le point de départ d'un changement majeur dans l'évolution de l'économie. Malheureusement, il n'en fut rien. Bien que de nombreux évêques aient admis la nécessité de réviser radicalement l'économie, leurs prêtres ont continué les mêmes prêches au millénaire suivant, largement inconscients de la défaite essuyée dans la guerre sainte trente ans auparavant.

Le cœur du problème

Le terme de « capital » a deux significations tout à fait différentes en économie : une somme monétaire et un ensemble de machines. Les économistes supposent qu'ils peuvent utiliser l'une et l'autre de manière interchangeable, et se servent de la valeur monétaire des machines comme approximation de la quantité de machines utilisées dans la production. Ils préfèrent s'affranchir de questions complexes concernant l'existence de différents types de machines, certaines (comme, par exemple, les hauts fourneaux) n'étant adaptées qu'à la production d'une marchandise particulière, et travaillent au contraire avec le terme générique de « capital », comme s'il existait une substance productive omniprésente, aussi adaptée à la tonte d'un mouton qu'à la fabrication d'acier. Pour que les théories économiques de la production et de la distribution fonctionnent, le comportement de cette substance générique hypothétique doit être légèrement différent du mode de fonctionnement, dans le monde réel, de nombreuses machines.

Cependant, une analyse attentive de la production comme système produisant des marchandises, au moyen d'une combinaison d'autres marchandises et de travail, montre que la valeur monétaire des machines ne peut être utilisée comme approximation de la quantité de machines utilisées. Par conséquent, la théorie économique sur la production des marchandises est fausse, et son argument selon lequel le profit est la récompense de la contribution du capital à la production est également erroné. Ces résultats renforcent les observations faites au chapitre VI : la distribution du revenu

n'est pas le résultat de forces marchandes impersonnelles, mais plutôt le reflet du pouvoir relatif des différentes classes sociales.

La feuille de route

Ce chapitre difficile débute par une présentation de la théorie économique de la production des marchandises par les « facteurs de production » qui fait l'hypothèse que toutes les machines peuvent être rassemblées sous l'agrégat nommé « capital » et mesurées par leur valeur monétaire. Ensuite, nous étudierons l'analyse de Sraffa avec son « hypothèse de degré de liberté supplémentaire ». Nous montrerons que le taux de profit ne dépend pas de la quantité de capital, comme les économistes néoclassiques le prétendent, mais plutôt détermine la quantité de capital mesurée.

Mesurer le capital

Bien que la guerre n'ait sérieusement débuté qu'en 1960, la possibilité d'un conflit fut mise en évidence pour la première fois par Piero Sraffa dans un article de 1926, « La loi des rendements sous des conditions concurrentielles » (présenté au chapitre V). En passant, Sraffa observait qu'un aspect essentiel de la théorie économique de la production réside dans l'hypothèse qu'on peut ignorer l'interdépendance des industries. Pour lui, cette hypothèse est problématique, car invalide lorsque des variations dans la production d'une industrie affectent les coûts de plusieurs autres, lesquels déterminent à leur tour les coûts de la première industrie. Sraffa expliquait ainsi :

L'hypothèse devient illégitime quand une variation de la quantité produite par l'industrie en question génère une force qui agit directement, non pas simplement sur ses propres coûts, mais également sur les coûts des autres industries ; dans ce cas, les conditions de « l'équilibre partiel » que l'on a tenté d'isoler ne sont pas respectées, et il n'est plus possible, sans contradiction, de négliger les effets collatéraux^{199}.

Pendant trente-cinq ans, Sraffa passa la majeure partie de son temps à transformer cette observation en une argumentation théorique rigoureuse.

En a résulté un livre au titre insipide mais explicite de *Production de marchandises par des marchandises*^{200}, et au sous-titre encore plus révélateur et prophétique, « Prélude à une critique de la théorie économique ». En premier lieu, Sraffa propose des techniques aptes à révéler les incohérences internes fondamentales de la théorie économique néoclassique de la production.

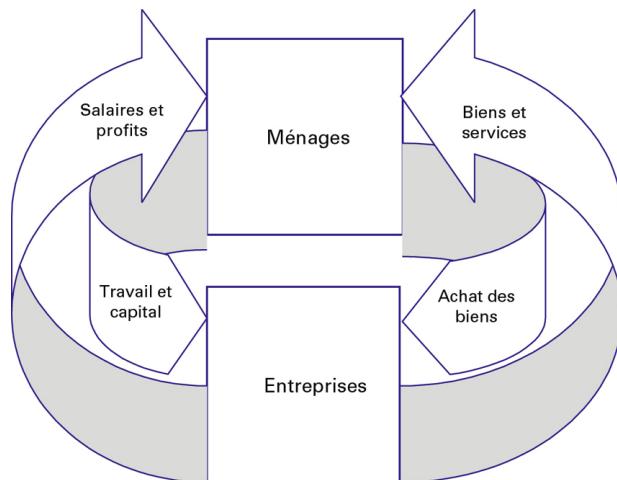


Figure 7.1 : Le schéma économique standard des « flux circulaires » (salaires et profits ; ménages ; biens et services ; travail et capital ; entreprises ; achat des biens)

Cette théorie explique en effet que les marchandises (n'importe lesquelles, des corn-flakes à l'acier) sont produites par des « facteurs de production ». Ces facteurs sont normalement réduits au travail d'un côté et au capital de l'autre. On représente généralement cela par un « schéma à flux circulaire » comme celui de la figure 7.1, qui montre que les facteurs de production « coulent » des ménages vers le secteur des usines, et que les biens font le chemin inverse.

Pour que ces flux soient vraiment circulaires, les ménages doivent transformer les biens en facteurs de production, alors que les usines ont pour tâche de fabriquer des biens à partir des facteurs. Le demi-cercle qui va des usines vers les ménages est raisonnable : les usines peuvent transformer des inputs de capital et de travail en biens. Pour compléter le circuit, les ménages doivent métamorphoser les biens issus des usines en facteurs de production (travail et capital).

La proposition selon laquelle les ménages convertissent les biens en travail n'est pas problématique. Cependant, on peut mettre en doute la conversion des biens en capital. Cela soulève une question cruciale : qu'est-ce que le capital ? S'agit-il de machines, etc., ou d'instruments financiers ? Dans le premier cas, se pose la question de la production des machines. Le modèle implique que les ménages prennent les biens produits par les entreprises, les convertissent, en interne, en machines, et les rendent ensuite aux entreprises. Il s'agit manifestement d'un non-sens puisque, dans ce cas, « les ménages » doivent également être des usines. Dès lors, le flux de capital des ménages vers les entreprises doit être un flux financier.

Cependant, la théorie économique traite ce flux financier comme une contribution directe à la production : le « capital » allant des ménages aux entreprises génère un profit refluant des entreprises vers les ménages, le profit reflétant la productivité marginale du capital.

Cela serait possible si les instruments financiers produisaient directement des biens (en combinaison avec le travail), ce qui n'est évidemment pas le cas.

Il n'y a qu'une seule autre solution alternative : reconnaître que le modèle n'est pas complet. Les usines produisent aussi des biens capitaux, particularité laissée de côté par le schéma des flux circulaires. Le flux de capital des ménages vers les entreprises est alors un flux financier, mais, par chance, il existe une relation directe et non équivoque entre la mesure du capital en termes financiers et sa productivité marginale.

Une « formation » classique en économie ignore tout simplement ces complexités et explique le profit comme elle explique les salaires : le paiement du capital représente sa productivité marginale. Une entreprise maximisatrice loue du capital jusqu'au point où la contribution marginale du capital à la production égale le coût de location du capital. Ce coût est le taux d'intérêt, et sa contribution marginale le taux de profit. À l'équilibre, les deux sont égaux, et la courbe de demande pour le capital est décroissante, comme toute autre courbe de demande, reflétant ainsi l'augmentation de la demande pour le capital quand son coût diminue.

La somme de toutes les courbes de demande individuelle de capital donne la courbe de demande agrégée de capital, alors que la courbe d'offre (la volonté des ménages d'offrir du capital) augmente quand le taux d'intérêt croît. Le point d'intersection de cette courbe de demande décroissante et de cette courbe d'offre ascendante fournit le taux de profit d'équilibre.

Cet argument devrait déjà vous sembler suspect, au vu des chapitres précédents. Par exemple, on suppose que la production s'effectue à court terme quand au moins un des facteurs de production ne peut varier. Ceci paraît au moins potentiellement vrai quand le capital est le facteur fixe – bien que nous ayons montré que cela est faux même dans ce cas. Mais cela n'a pas de sens d'imaginer que la machinerie soit variable et le travail fixe. Les machines sont certainement le facteur de production le moins flexible – de telle sorte que s'il peut varier, tout peut varier également, n'est-ce pas ?

Les arguments exposés par Sraffa à l'encontre du concept de productivité marginale décroissante peuvent également alimenter ici une critique simple et dévastatrice, présentée formellement pour la première fois par Bhaduri en 1969. Tout comme pour le marché du travail, le « marché du capital » serait une « industrie » définie de manière large : il existerait des milliers de produits rassemblés sous la rubrique générale de « capital », et aucune industrie qui n'utilisera pas de capital comme input. Ce raisonnement conduit à l'argument de Sraffa, présenté dans le chapitre V, selon lequel la variation du prix d'un input affecte de nombreuses industries, et donc modifie la distribution du revenu. On a déjà exposé un point similaire concernant le marché du travail, mais il peut ici être mis en évidence d'une manière plus explicite^{201}.

Si l'on divise théoriquement les gens entre travailleurs et capitalistes, le revenu total est la somme des salaires et des profits. Les profits, à leur tour, sont le produit du taux de profit et de la quantité de capital loué. En appliquant cela au niveau d'une seule entreprise, nous obtenons la relation suivante :

Le revenu est égal à la somme :

- du taux de salaire multiplié par le nombre d'employés,
- et du taux de profit multiplié par le stock de capital.

Si nous nous intéressons maintenant aux variations de la production (ce que nous devons faire pour dériver la productivité marginale du capital), alors, mathématiquement, les variations de la production doivent égaler les variations des salaires et des profits. Une autre règle mathématique nous permet de décomposer la variation du profit en deux parties : le taux de profit multiplié par la variation du capital, et le capital multiplié par la variation du taux de profit^{202}. Ceci nous donne la relation suivante :

La variation du revenu est égale à la somme :

- de la variation de la facture salariale (qu'on laisse agrégée),

– et de la variation du profit (que l'on désagrège).

Avec la désagrégation des variations du profit, on a la variation du revenu égale à la somme :

- a) de la variation de la facture salariale,
- b) du taux de profit multiplié par la variation du capital,
- c) et de la quantité de capital multipliée par la variation du taux de profit.

Au niveau de l'entreprise individuelle, les économistes supposent que a) et c) équivalent à zéro : une variation du niveau de production d'une entreprise causée seulement par la location de davantage de capital n'a d'impact ni sur le salaire réel, ni sur le taux de profit. Ainsi, la relation peut être réduite de la manière suivante :

Une variation du revenu est égale à la somme :

- a) de la variation des salaires [zéro],
- b) du taux de profit multiplié par la variation du capital [un^{203}],
- c) et du capital multiplié par la variation du taux de profit [zéro].

En additionnant les différents termes, on obtient la relation désirée :

Une variation de la production due à une variation du capital (productivité marginale) est égale au taux de profit.

Cependant, alors qu'il s'agit d'une approximation raisonnable au niveau de l'entreprise individuelle, ce n'est pas vrai pour l'économie dans son ensemble. À ce niveau, toute variation du capital aura sans aucun doute des implications sur le taux de salaire et sur le taux de profit. Voici, dès lors, la relation agrégée :

Une variation de la production due à une variation du capital (productivité marginale) est égale à la somme :

- 1) de la variation des salaires, due à la variation du capital [différent de zéro],
- 2) du taux de profit,
- 3) et de la quantité de capital multipliée par la variation du taux de profit due à la variation du capital [différent de zéro].

Le taux de profit sera alors différent de la productivité marginale du capital à moins que a) et c) ne s'annulent exactement l'un l'autre^{204}. Ainsi, au niveau agrégé, la relation désirée – un taux de profit égal à la productivité marginale du capital – ne tient pas. Cela prouve l'affirmation de Sraffa selon laquelle, quand on considère une industrie définie de manière large, des variations dans les conditions de l'offre et de la demande affectent la distribution du revenu.

Une variation de l'input de capital modifie la production, mais affecte également le salaire et le taux de profit. Ces changements transforment la distribution du revenu entre travailleurs et capitalistes, et altèrent alors la forme de la demande. Le même argument s'applique pareillement aux salaires, de telle sorte qu'en général, le revenu d'un individu est différent de sa contribution marginale à la production. Par conséquent, la distribution du revenu est déterminée en grande partie indépendamment de la productivité marginale et de la loi de l'offre et de la demande.

Cela ajoute ce que les mathématiciens appellent un « degré de liberté » supplémentaire au modèle de l'économie. Pour pouvoir trouver les prix, il est tout d'abord nécessaire de connaître la distribution du revenu ; et chaque répartition différente du gâteau économique entre travailleurs et capitalistes se traduit par un échantillon de prix différent. Dès lors, le caractère sacro-saint des prix ou de la distribution du revenu disparaît. Ceux-ci reflètent plutôt le pouvoir relatif des différents groupes dans la société, bien qu'il y ait également des contraintes qui encadrent leur fixation par le système productif, comme nous allons le voir bientôt.

Ces propos contredisent la théorie économique, qui nous dit que la distribution du revenu est uniquement déterminée par le marché (*via* les mécanismes discutés dans ces deux chapitres), et qu'en conséquence, il n'y a rien que les politiciens puissent ou doivent faire pour la modifier^{205}. Au contraire, ce ne sont pas les prix qui déterminent la distribution du revenu, comme les économistes le présument, mais plutôt la distribution du revenu qui détermine les prix. À l'intérieur de certaines limites, la distribution du revenu est déterminée non par des mécanismes de marché, mais par l'état des pouvoirs politiques relatifs.

La critique de Bhaduri ne remet pas en question l'hypothèse selon laquelle il est possible de définir un facteur de production appelé « capital ». Cependant, comme je l'ai laissé entendre plus haut, le versant machines du terme « capital » couvre une trop grande multitude de biens pour être si aisément réduit à une substance homogène unique. Il inclut des machines et les bâtiments qui les abritent, des camions, des bateaux et des avions, des puits de pétrole, des aciéries et des centrales électriques. Chacun de ces éléments regroupe plusieurs autres sous-ensembles qui sont eux-mêmes des marchandises. Un camion contient un moteur, qui contient des soupapes, des ressorts, des câbles ; une usine requiert des inputs d'autres types de capital, et ainsi de suite.

La seule chose que ces marchandises si évidemment disparates ont en commun, c'est d'avoir un prix, et c'est par ce biais que les économistes cherchent à agréger le capital. Mais le prix d'un élément du capital devrait dépendre du taux de profit, et le taux de profit varie quand les prix changent : on ne peut échapper à une forme de circularité dans cette méthode d'agrégation.

Sraffa a explicitement analysé ce problème dans son œuvre majeure de 1960. Son propos était de fournir un fondement solide à une critique de la théorie économique de la production et de la distribution du revenu. Il a construit son argumentation étape par étape, en prenant grand soin pour chacune d'elles de s'assurer de la solidité de son analyse.

Cette méthode méticuleuse met au jour un certain nombre de paradoxes qui invalident les croyances simplistes des économistes au sujet de la relation entre productivité et revenu. Tout comme les conditions particulières de « production » du travail compliquent l'argumentation selon laquelle le salaire égale la productivité marginale du travail, les conditions plus conventionnelles de production du capital perturbent l'argumentation selon laquelle le profit représente la productivité marginale du capital.

Remarque : la prochaine section constitue sans doute la partie la plus difficile du livre. Si la déconstruction qui vient d'être faite vous satisfait, alors vous pouvez sauter cette section pour le moment et passer au prochain chapitre. Mais je vous recommande vraiment de lire cette section à un moment donné.

Le modèle d'ensemble

La technique de Sraffa était d'éviter l'agrégation initiale du capital et, plutôt que de dire que les facteurs de production produisent des biens, d'affirmer que les biens, associés au travail, produisent des biens. Sraffa utilisait ensuite ce modèle de production avec cette « hypothèse de degré de liberté supplémentaire » pour montrer que les théories économiques du prix et de la distribution du revenu ne sont pas valides.

Le point essentiel de l'analyse est que le capital n'existe pas comme quantité aisément définissable, bien que cela soit nécessaire pour la parabole simpliste du profit représentant la productivité marginale du capital. Sraffa a exposé ce point en construisant une série de modèles qui

exprimait directement la véritable complexité du système de production de marchandises.

Le modèle de Sraffa, construit avec beaucoup de rigueur, part d'un modèle simple, peu en adéquation avec le monde réel, et se dirige vers un modèle plus complexe qui, à une exception près, constitue une représentation assez réaliste d'un système marchand de production.

Le seul bémol est que Sraffa s'intéressait à une économie à l'équilibre, alors que l'économie réelle en est certainement éloignée. Cependant, l'objectif de Sraffa était de critiquer l'économie dans ses propres termes, et puisque l'économie supposait l'équilibre, il a fait de même. Il amena l'hypothèse jusqu'à sa conclusion logique, en considérant une économie qui n'était pas seulement à l'équilibre à ce moment-là, mais qui l'avait été également par le passé.

Modèle 1 : la production sans surplus

Son premier modèle est un modèle dans lequel l'économie est uniquement capable de s'auto-reproduire, et dans lequel il n'existe pas de « capital fixe ». Au contraire, tous les inputs sont du « capital circulant », utilisé durant chaque phase de production.

Dans cette économie, la production de chaque industrie est tout juste suffisante pour alimenter sa propre demande et celle des autres industries pour son produit. Le travail n'est pas explicitement traité, mais il est possible d'envisager cette partie des inputs comme une industrie représentant les travailleurs recevant un salaire de subsistance. L'exemple de Sraffa est exposé dans le tableau 7.1.

Dans cette économie hypothétique, combiner 240 boisseaux de blé, 12 tonnes de fer et 18 cochons dans un processus de production permet de produire 450 boisseaux de blé. Pareillement, 90 boisseaux de blé, 6 tonnes de fer et 12 cochons sont utilisés pour produire 21 tonnes de fer, et on utilise 120 boisseaux de blé, 3 tonnes de fer et 30 cochons pour produire 60 cochons.

La production totale de chaque secteur est tout juste égale à la quantité de sa production utilisée pour produire à la fois son propre produit et celui des autres secteurs. Ainsi, la demande totale pour le blé comme input est de 450 boisseaux : 240 pour la production de blé, 90 pour le fer et 120 pour les cochons.

Sraffa s'est interrogé sur ce qui déterminerait les prix dans cette économie hypothétique ; la réponse n'était pas « l'offre et la demande » mais « les conditions de production » : chaque prix dans un secteur doit permettre à celui-ci d'acheter ses inputs. Pour l'industrie du blé, 240 fois le prix du blé, plus 12 fois le prix du fer, plus 18 fois le prix d'un cochon, doivent être tout juste égaux à 450 fois le prix du blé.

Des équations similaires s'appliquent pour le fer et les cochons, et avec trois équations (les équations de prix pour chaque secteur) et trois inconnues (les prix), il existe un unique ensemble de prix qui permette à l'économie de se reproduire^{206}.

Tableau 7.1 : L'économie de subsistance hypothétique de Sraffa

Industries	Inputs de blé (bsx)	Inputs de fer (tonnes)	Inputs de cochon (cochons)	Production totale
Blé	240	12	18	450 bsx
Fer	90	6	12	21 tonnes
Cochons	120	3	30	60 cochons
Inputs totaux	450	21	60	

Les économistes néoclassiques pourraient s'efforcer de trouver cet ensemble de prix en examinant les courbes de demande de blé, de cochons et de fer, et les courbes d'offre des mêmes marchandises, et en les combinant pour trouver l'ensemble de prix relatifs qui solde l'offre et la demande dans chaque industrie. Cependant, dans ce contexte, ce serait superflu : les seuls prix qui fonctionnent pour cette économie sont ceux qui permettent à chaque secteur d'acheter ses inputs.

Modèle 2 : production avec surplus

L'étape suivante, plus réaliste, est de considérer une économie produisant un surplus, où au moins un secteur produit davantage que la quantité de son produit utilisée pour sa propre production et pour la production des autres marchandises. Cette étape, plus proche d'une économie de marché réelle, soulève le problème des profits, dont il n'était pas question dans le premier modèle. Pour que cette économie soit à l'équilibre, le taux de profit doit être le même pour tous les secteurs, et ce, même si un seul secteur produit un surplus physique. Dans le cas contraire, les capitalistes des secteurs avec un faible taux de profit seraient tentés de se déplacer vers ceux qui ont un taux

de profit élevé, et l'économie ne serait plus à l'équilibre. Sraffa propose un exemple à deux secteurs comme celui exposé dans le tableau 7.2.

Tableau 7.2 : Production avec un surplus

Industries	Inputs de blé	Inputs de fer	Production totale
Blé	280	12	575
Fer	120	8	20
Inputs totaux	400	20	

Cette économie utilise 280 boisseaux de blé et 12 tonnes de fer pour produire 575 boisseaux de blé, et 120 autres boisseaux de blé et 8 tonnes de fer, pour produire 20 tonnes de fer. 175 boisseaux de blé sont produits en plus des 400 utilisés dans la production, alors que les 20 tonnes de fer sont entièrement utilisées dans la production du blé et du fer.

Pour qu'un taux de profit uniforme r s'applique, les prix, dans cette économie, doivent être tels que la valeur « monétaire » des inputs, multipliée par $(1+r)$, soit égale à la valeur monétaire de ses produits. Dans cet exemple, le ratio de prix est de 15 boisseaux de blé pour 1 tonne de fer, et le taux de profit uniforme est de 25 %.

Modèle 3 : production avec un surplus et du travail explicite

L'économie décrite ci-dessus doit comporter du travail, puisque rien ne peut être produit sans travail^{207}. Cependant, cela reste implicite. Le modèle suivant ajoute un peu plus de réalisme en montrant que le processus de production est réalisé par la combinaison de marchandises et de travail.

Ce développement introduit les salaires comme inconnue supplémentaire et permet d'établir les bases de la critique de Sraffa à l'encontre de la théorie économique de la distribution du revenu : ce ne sont pas les prix qui déterminent sa distribution entre salaires et profits, mais plutôt cette dernière qui doit être connue avant le calcul des prix^{208}.

Sraffa montre ensuite qu'il existe une mesure appropriée (la « marchandise composite ») qui révèle une relation simple et linéaire entre le salaire w , le taux réel de profit r et le taux de profit maximal réalisable pour une économie donnée, R ^{209}. Le salaire w décroît linéairement quand le taux de profit r augmente vers sa valeur maximale R .

L'économie hypothétique du tableau 7.2 affiche un taux de profit maximal de 25 % et peut être représentée par la fonction salaire/profit. Si le

salaire w est de 0,8 (les salaires des travailleurs représentent alors 80 % du surplus de production de cette économie), le taux de profit correspondant r est de 5 %. Le tableau 7.3 présente cela numériquement.

Ce tableau nous dit que si les travailleurs, par exemple, ont un salaire nul, tout le surplus va aux capitalistes, qui réalisent un profit de 25 %. Cependant, si les travailleurs obtiennent 10 % du surplus comme salaire, le taux de profit chute à 23 % (chiffre arrondi). Le même processus linéaire se poursuit jusqu'au point où les travailleurs obtiennent 100 % du surplus, situation dans laquelle les capitalistes ne gagnent rien, et affichent donc un taux de profit nul.

De toute évidence, cette analyse est raisonnablement réaliste, et donc, peut-on penser, plutôt inoffensive. Cependant cette étape, apparemment sans danger, porte le coup de grâce à la théorie économique de la distribution du revenu.

Tableau 7.3 : Relation entre taux de profit réel et maximal et part du salaire dans le surplus

Taux de profit maximal $R : 25 \%$	
Salaires (% du surplus)	Taux de profit
0	25
10	23
20	20
30	18
40	15
50	13
60	10
70	8
80	5
90	3
100	0

L'estocade : le capital touché, coulé !

Le concept clé de la théorie économique de la distribution du revenu est que les facteurs de production obtiennent une rémunération correspondant à leur contribution marginale à la production, dans le contexte de rendements marginaux décroissants. Quand l'offre d'un facteur augmente, son rendement diminue.

La difficulté est que, comme sous-entendu plus haut, il n'est pas facile de voir comment additionner des unités de capital. On peut agréger les travailleurs en faisant la somme de leurs heures de travail, après avoir théoriquement standardisé les différents niveaux de productivité (il faut pour cela multiplier les heures de travail qualifié par un coefficient qui reflète une productivité plus élevée). Les terres peuvent être agrégées par une addition des hectares, et par un nouvel ajustement numérique, concernant les différents degrés de fertilité. Mais les machines n'ont pas de propriété commune, à part le prix. C'est par ce biais que l'économie agrège le capital, bien que cela implique une circularité évidente, car le prix d'une machine reflète le profit qui en est attendu, alors que le taux de profit est le ratio du profit sur le prix.

Sraffa a proposé une méthode d'agrégation ingénieuse et logiquement solide : réduire le capital à des inputs datés de travail. La relation linéaire entre le salaire et le taux de profit est un élément essentiel de cette analyse.

Tous les objets du capital sont produits par d'autres objets du capital, et par du travail. Quand une économie a été à l'équilibre pendant une durée indéfinie dans le passé, il est alors possible de regarder la valeur d'une machine comme égale à la valeur des machines utilisées pour la produire, à laquelle on ajoute la valeur du travail utilisé, multipliée par un taux de profit qui reflète le passage du temps. Si nous traitons théoriquement la période de production comme équivalente à une année, avec un taux de profit d'équilibre de 5 %, la valeur de la machinerie cette année-là doit être équivalente à 1,05 fois la valeur des inputs de l'année précédente.

La même argumentation s'applique à tous les inputs, machine et travail, utilisés pour produire les inputs, à toutes les machines et au travail qui les ont produits, et ainsi de suite.

Si l'on répète ce processus, et que l'on réduit à chaque fois les inputs machines au travail et à la machinerie qui ont permis de les produire, on obtient un ensemble de termes correspondant au travail et un résidu décroissant, *mais jamais nul*, d'inputs machines. Chaque input de travail est multiplié à la fois par le salaire et par 1, plus le taux de profit élevé à une puissance qui reflète le nombre d'années écoulées depuis la constitution de l'input.

Si, par exemple, nous nous intéressons à une machine fabriquée il y a onze périodes de production, pour obtenir ce terme, il faut faire la somme du travail direct consacré à la production de toutes les composantes

nécessaires, dans la douzième année, multiplier par le salaire, plus l'input de capital, et éléver le tout à la puissance douze. Il est alors possible de substituer une expression en termes de travail aux inputs de capital utilisés dans la production d'une marchandise donnée^{210}.

Tableau 7.4 : L'impact du taux de profit sur la mesure du capital

Taux de profit (en %)	Années								
	0	1	2	3	4	5	10	20	25
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0,96	0,97	0,98	0,99	1	1,01	1,06	1,17	1,23
2	0,92	0,94	0,96	0,98	1	1,02	1,12	1,37	1,51
3	0,88	0,91	0,93	0,96	0,99	1,02	1,18	1,59	1,84
4	0,84	0,87	0,91	0,94	0,98	1,02	1,24	1,84	2,24
5	0,80	0,84	0,88	0,93	0,97	1,02	1,30	2,12	2,71
10	0,60	0,66	0,73	0,80	0,88	0,97	1,56	4,04	6,50
20	0,20	0,24	0,29	0,35	0,41	0,50	1,24	7,67	19,08
21	0,16	0,19	0,23	0,28	0,34	0,41	1,08	7,24	18,78
22	0,12	0,15	0,18	0,22	0,27	0,32	0,88	6,40	17,31
23	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,23	0,63	5,03	14,15
24	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,34	2,95	8,66
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0

On peut maintenant exprimer approximativement la valeur d'une machine par la somme de la valeur des inputs de travail utilisés pour la produire. Chaque élément de cette somme consiste en une quantité physique de travail, multipliée par deux termes, l'un représentant le salaire, et l'autre, l'impact du profit accumulé au cours du temps.

Le premier terme est une fonction négative du taux de profit (comme dans le tableau 7.3 de la page 189) ; le second est une fonction positive du taux de profit, élevé à une puissance. Le premier diminue avec l'augmentation du taux de profit ; le second croît et il le fait de plus en plus vite pour les inputs fabriqués longtemps auparavant.

Cette combinaison d'effets opposés – un terme qui décroît quand r augmente et l'autre qui décroît quand r chute – peut conduire à la prédominance d'un effet pendant un temps, jusqu'au moment où, pour un taux de profit plus élevé, l'autre effet prend le dessus. Dès lors, les termes

élémentaires qui interagissent pour déterminer la valeur d'un objet du capital peuvent suivre l'augmentation du taux de profit pendant un moment, puis chuter avec la poursuite de la hausse du taux de profit.

Cette situation peut être illustrée en utilisant l'exemple de Sraffa, une économie où le taux de profit maximum est de 25 %, et en considérant une machine fabriquée grâce à l'utilisation d'une unité de travail comme input à un certain moment du passé.

Si le taux de profit est nul, alors le nombre d'années écoulées depuis la fabrication de la machine importe peu ; si la machine coûte une unité (de marchandise composite) à fabriquer, sa valeur mesurée demeure 1, comme le montre la première ligne du tableau 7.4. À l'inverse, si le taux de profit est à l'inverse de 1 %, alors la valeur mesurée de la machine utilisée aujourd'hui chute à 0,96 – elle reflète la valeur plus faible du travail dans les termes de l'échelle de mesure de Sraffa.

La valeur de la machine augmente un peu si elle est fabriquée deux ans plus tôt, car sa valeur est calculée en multipliant 0,96 par la somme de 1 et du taux de profit, c'est-à-dire $0,96 \times 1,01$, soit environ 0,97. Cette valeur supérieure reste toutefois inférieure à 1, qui correspond à un taux de profit nul. Le même raisonnement s'applique si la machine est utilisée depuis deux périodes, auquel cas sa valeur calculée est de 0,98, soit $0,96 \times 1,01$ au carré.

Cependant, si la machine a été produite il y a cinq ans, alors sa valeur en termes de marchandise composite augmente jusqu'à 1,01. Alors qu'une partie du terme global est tombée à 0,96, l'autre partie a atteint 1,01 puissance 5, soit environ 1,05, et $1,05 \times 0,96 = 1,01$.

Le même effet s'applique sur toute la ligne du tableau : quand le taux de profit augmente, la valeur mesurée de cet input de capital augmente. Le second terme, 1,06, représente $0,96 \times 1,05$ élevé à la puissance 10 ; le troisième, $0,96 \times 1,05$ élevé à la puissance 15 ; et ainsi de suite.

La valeur mesurée par la machine chute alors du fait d'un taux de profit plus élevé, mais augmente ensuite si elle est utilisée depuis de nombreuses années. Et le tableau intègre encore plus de complications.

Notez qu'à mesure qu'on descend dans le tableau et que le taux de profit augmente, la valeur de l'input machine actuel décroît de manière lisse. Cependant, la valeur d'une machine utilisée depuis cinq ans augmente pendant un moment, puis chute. Cette description précise est un peu plus complexe que ce que supposaient les économistes, et cela exclut la

correspondance entre la « quantité » de capital et le taux de profit à laquelle croyaient les économistes.

Les complications apparaissent car les deux effets différents de la mesure précise du capital de Sraffa ne se compensent pas. Le premier est la valeur d'une unité de salaire, étant donné le taux de profit r . Sur la première ligne, elle est de 1 (réflétant le taux de profit nul) ; sur la deuxième, elle est de 0,96 (pour un taux de profit de 1 %) ; sur la troisième, de 0,92 (pour un taux de profit de 2 %) ; et ainsi de suite. Mais le second effet correspond à $1 + r$ élevé à la puissance 5, qui représente le nombre d'années écoulées depuis la fabrication de l'input. Sur la première ligne, ce terme est de 1, car le taux de profit est nul. Sur la deuxième ligne, il est de $0,96 \times 1,05$ (1,01 élevé à la puissance 5), ce qui donne *grosso modo* 1,01 ; ainsi la valeur mesurée de la machine a augmenté. Sur la troisième ligne, cette valeur continue de croître jusqu'à 1,02, soit $0,92 \times 1,1$, (1,02 élevé à la puissance 5). Sur la quatrième, il est à peu près identique : $0,88 \times 1,16$ (1,03 élevé à la puissance 5).

Mais quand on atteint un taux de profit de 10 %, la valeur retombe à 0,97 : ici on obtient $0,6 \times 1,61$ (1,10 élevé à la puissance 5). L'impact de la valeur décroissante du premier terme dépasse désormais celui de la valeur croissante du second. Quand on obtient un taux de profit de 20 %, la valeur de cette machine (en termes de marchandise composite) tombe à seulement 0,5, après avoir atteint 1,02 pour des taux de profit plus faibles.

Ainsi, la valeur mesurée d'une machine croît puis décroît quand le taux de profit augmente ; elle augmente également, puis chute, quand le moment où la machine a été utilisée pour produire une marchandise s'éloigne dans le temps.

Ce n'est pas exactement de cette manière que les économistes réfléchissent au sujet du capital comme facteur de production. Ils espèrent que le taux de profit chute de manière continue quand la quantité de capital utilisée dans la production augmente, de telle sorte que le capital, comme le travail, affiche une productivité marginale décroissante. Mais Sraffa a montré au contraire que, non seulement il n'existe pas de relation uniforme entre le taux de profit et la quantité de capital, mais également que le sens de la causalité est à l'opposé de ce que veulent les économistes. Plutôt que de dépendre de la quantité de capital, le taux de profit détermine en fait la quantité mesurée du capital. Cela empêche d'expliquer la détermination du taux de profit par la productivité marginale du capital ; ainsi, la seconde jambe de la théorie économique de la distribution du revenu s'écroule.

De plus, la relation qui existe entre la mesure du capital et le taux de profit cause des effets pervers dans la production. Un taux de profit croissant peut, pendant un certain temps, rendre une méthode de production moins chère que ses alternatives, mais la faire devenir plus coûteuse s'il continue à augmenter.

Sraffa illustre cela en comparant les prix de deux marchandises, au départ égaux, pour un taux de profit nul ; l'une d'elles devient plus coûteuse quand le taux de profit augmente, jusqu'à ce qu'une augmentation supplémentaire du taux de profit rende l'autre plus chère. La production d'un des produits utilise relativement plus de travail direct dans un passé récent, alors que pour l'autre, il a fallu plus de travail direct dans un passé plus lointain. Sraffa compare le second produit au vin vieilli dans un fût ; le premier pourrait être vu comme un vin aux qualités identiques, produit en utilisant des processus chimiques avancés^{211}. Cette dernière méthode serait considérée comme « intensive en capital », puisqu'elle utilise directement beaucoup de machines, alors que la première serait peut-être appelée « intensive en temps » (ou intensive en travail si on imagine que les fûts sont entretenus de nombreuses années par les cavistes).

Pour un taux de profit nul, le coût de chaque fût de vin est simplement égal à la somme des salaires payés pour le produire, et pour que les deux méthodes existent à l'équilibre, leur coût doit être identique.

Quand le taux de profit dépasse zéro et augmente modérément à un taux uniforme, l'utilisation distante dans le temps du travail nécessaire pour produire le fût a comparativement moins d'impact, de telle sorte que le vin produit par la technologie moderne est plus cher. Pour ce type de taux de profit, la production utilisant la technologie moderne cesse, puisqu'elle n'est pas compétitive par rapport au vin produit grâce au vieillissement.

Cependant, quand le taux de profit s'élève, l'effet de combinaison du taux de profit pour la mise en fût devient énorme, de telle sorte que le vin vieilli devient plus cher que son cousin produit en masse. La production de masse domine alors : on repasse aux moyens de production en apparence plus « intensifs en capital ».

Enfin, quand le taux de profit atteint sa valeur maximale et que les salaires tombent à zéro, le coût du vin chute tout simplement jusqu'au coût irréductible des marchandises qui le composent (les grappes d'origine, etc.), et les prix des deux types de vin coïncident de nouveau.

Plus tard, des économistes ont utilisé l'édifice construit par Sraffa pour illustrer le fait qu'une méthode de production peut être supérieure à toutes les autres pour un taux de profit nul, puis devenir comparativement moins profitable pour un taux de profit plus élevé, et enfin redevenir la méthode la plus intéressante pour un taux de profit encore supérieur.

Ce phénomène de « retour au point de départ » détruit la proposition élémentaire selon laquelle le taux de rendement du capital représente la productivité marginale du capital. Si une technique de production particulière perd sa suprématie lorsque le profit est à un certain taux, elle ne peut la regagner lorsqu'il augmente, à moins de bénéficier pendant un temps d'une productivité marginale croissante. Mais si la productivité marginale peut alternativement croître et décroître, il n'y a pas de nécessité pour que le marché du capital se comporte comme il faut. Les courbes de demande peuvent être croissantes ou décroissantes, tout comme les courbes d'offre, et aucune position d'équilibre ne peut être définie.

Ce paradoxe repose sur le fait qu'il est illusoire de concevoir le capital comme une substance homogène, et que ce qui est intensif en capital dépend du taux de profit. Si celui-ci est faible, le travail incorporé dans un fût de vin ancien est de peu d'importance, et le processus de vieillissement du vin apparaît plutôt comme intensif en travail. Mais si le taux de profit est élevé, il donne à ce vieux fût une grande valeur, et le processus de production peut être décrit comme intensif en capital. Le taux de profit ne dépend pas de la quantité de capital, c'est plutôt la quantité de capital (en termes de valeur travail incorporée) qui dépend du taux de profit.

La complexité et l'interdépendance des processus de production entraînent de nombreuses occasions de changement dans les rendements des facteurs, qui se modifient dans un sens puis dans l'autre avec l'augmentation de l'intensité des facteurs. Il n'existe donc aucune relation cohérente entre la productivité d'un facteur et son revenu. Au contraire, la distribution du revenu entre salaires et profits est largement indépendante du système de production. C'est un phénomène social.

Les économistes se sont battus contre cette conclusion, mais chacune de leur victoire apparente s'est révélée être un leurre. Non sans ironie, les réfutations des répliques néoclassiques ont souvent démontré que leur position économique ne peut tenir qu'à la seule condition que le ratio du capital sur la production soit le même dans toutes les industries. C'est la même condition qui est nécessaire pour que la théorie de la valeur travail de

Marx soit valable, bien que la révolution néoclassique qui a donné naissance à notre théorie économique moderne supposée s'être libérée des conditions insensées requises par son rival marxiste.

Et maintenant ?

Tout comme le chapitre VI montrait que le salaire ne peut être expliqué par la productivité marginale du travail, ce chapitre a établi que la théorie économique ne peut considérer le taux de profit observé comme un reflet de la productivité marginale du capital. Au contraire, ce taux dépend de la répartition du pouvoir relatif dans notre société, des possibilités techniques des facteurs, et du succès ou de l'échec de récentes vagues d'investissement. Il est tout à fait possible que le taux de profit soit « trop élevé » ou « trop faible », mais l'économie conventionnelle n'est d'aucune aide pour établir un tel jugement.

La béatitude dans l'ignorance

Bien entendu, l'économiste moyen serait incapable d'évoquer une tempête si dévastatrice pour la théorie économique, car le jeune économiste moyen n'a même pas connaissance de l'existence de cette controverse intellectuelle. Les concepts de ce débat ne font partie du parcours d'aucun cycle universitaire. Les économistes plus âgés ne peuvent avoir échappé à cette guerre, mais soit ils croient à tort que leur camp a gagné, soit ils écartent complètement le problème.

Aujourd'hui, la théorie économique continue d'utiliser exactement les mêmes concepts, dont la critique de Sraffa a démontré l'invalidité totale ; le capital n'est pas une masse amorphe qui peut être déplacé sans coût d'une production à l'autre, son rendement ne reflète pas sa productivité marginale et on ne peut l'agréger en additionnant les prix multipliés par les quantités.

Il est difficile de trouver meilleur symbole de la faillite intellectuelle de la discipline.

Cependant, cette folie est souvent justifiée par l'appel à un précepte méthodologique qui veut que l'absurdité des hypothèses d'une théorie n'a pas d'importance. Seuls importent l'accord entre les prédictions de la théorie

et la réalité. Nous allons maintenant nous intéresser à cette défense, aussi populaire qu'erronée, de la discipline économique.

Chapitre VIII

Une méthodologie qui marche sur la tête

De l'importance des hypothèses, ou pourquoi l'économie est si éloignée des véritables sciences

La discipline économique aimerait faire croire qu'elle est une science, au même titre que la physique ou les mathématiques.

Les précédents chapitres nous ont préparés à rejeter cette idée. De toute évidence, quelle que soit la science en question, on peut espérer d'elle plus d'impartialité, de considération pour les faits et de cohérence logique que n'en a la science économique.

Cependant, les critiques de l'économie conventionnelle qui forment le cœur de ce livre ont été développées par des économistes hétérodoxes (et parfois même, par inadvertance, par des économistes *mainstream* eux-mêmes) ; quelques-unes d'entre elles ont été reconnues comme valides par des économistes néoclassiques. Il existe également une minorité d'économistes, petite mais solide, qui travaille sur d'autres approches de la discipline (voir chapitre XVIII). Certaines pratiques d'économistes, logiquement cohérentes et systématiques, pourraient donc être qualifiées de scientifiques.

Néanmoins je vais à présent défendre l'idée que l'économie est une pré-science, tout comme l'astronomie avant Copernic, Brahé et Galilée. Je garde toujours l'espoir qu'elle s'amende dans le futur, mais au vu de la parodie de logique et de l'anti-empirisme que propose l'économie sous couvert de

scientificité, ce serait insulter les autres disciplines que de lui accorder une carte de membre du club.

En attendant que de meilleures pratiques s'enracinent plus profondément, l'économie devra être sevrée d'un de ses mythes méthodologiques, à savoir la proposition, initialement mise en avant par Milton Friedman, selon laquelle une théorie doit être jugée uniquement par la justesse de ses prédictions, et non par le réalisme de ses hypothèses.

Si on laisse pour l'instant de côté la question de savoir si l'économie a déjà réalisé des prédictions exactes, l'argument selon lequel plus la théorie est significative, plus ses postulats sont irréalistes relève purement et simplement d'une mauvaise philosophie.

Le cœur du problème

Avez-vous déjà entendu cette plaisanterie sur un chimiste, une physicienne et un économiste échoués sur une île déserte avec une énorme quantité de haricots en conserve pour seule nourriture ? Le chimiste propose de commencer par faire un feu grâce aux palmiers des alentours, et de calculer la température qui fera exploser la boîte. La physicienne affirme pouvoir calculer la trajectoire de chaque haricot, suite à l'explosion, pour pouvoir les récolter et les manger. L'économiste, lui, s'oppose à eux : « Réveillez-vous les gars, vous faites fausse route ! Supposons d'abord que nous avons un ouvre-boîte^{212}... »

Cette hypothèse n'est pas si différente de celles que font régulièrement les économistes ; ils s'en défendent en expliquant qu'elles n'ont aucune importance : une théorie ne peut être évaluée que sur la base de la réussite de ses prédictions.

Cette défense méthodologique n'est pas valide, car elle confond les hypothèses d'« exclusion », qui considèrent qu'on peut ignorer certains détails mineurs, et les hypothèses « essentielles », qui déterminent le cadre d'application de la théorie en question. D'ailleurs, les hypothèses comptent réellement pour les économistes, car ils croient sincèrement que leurs théories décrivent la réalité et rejettent tout argument économique qui ne repose pas sur leur ensemble favori d'hypothèses.

La feuille de route

Dans ce chapitre, je résume les grandes lignes de l'article dans lequel Friedman introduit l'idée que les hypothèses ne comptent pas. En suivant Musgrave, je distingue trois types d'hypothèses : les hypothèses d'exclusion, les hypothèses essentielles, et les hypothèses heuristiques. Le propos paradoxal de Friedman, selon lequel « plus une théorie est significative, plus ses postulats sont irréalistes », ne tient que partiellement pour la première classe d'hypothèses, et demeure totalement erroné pour les deux autres. Enfin, je détaille les nombreuses raisons pour lesquelles les hypothèses comptent vraiment pour les économistes.

Un énoncé paradoxal

Peu nombreux sont les économistes universitaires qui n'ont jamais vu leur cours interrompu par quelque étudiant récalcitrant, affirmant que les hypothèses du modèle dont ils parlent sont irréalistes. Heureusement, ils disposent d'une arme simple : un appel à l'autorité de Milton Friedman qui déclare qu'une théorie ne doit pas être jugée par ses hypothèses, mais plutôt par la proximité de ses prédictions avec la réalité.

En fait, les propos de Friedman vont plus loin : il affirme que des hypothèses irréalistes sont la marque de fabrique d'une bonne théorie. Dans ce que Paul Samuelson a plus tard surnommé « la combine F » (« *The F-Twist* »), Friedman propose l'explication suivante^{213} :

Les [théories] véritablement importantes et significatives ont des [hypothèses] qui représentent très imparfairement la réalité. En général, plus une théorie est significative, plus ses [hypothèses] sont (au sens que le terme peut prendre ici) irréalistes. La raison de ce phénomène est simple. Une [théorie] est importante si elle « explique » beaucoup à partir de peu, c'est-à-dire si elle extrait les éléments communs et cruciaux de l'ensemble des circonstances complexes entourant les phénomènes à expliquer, et permet des prévisions valides sur la base de ces seuls éléments. Une [théorie], pour être importante, doit par conséquent avoir des [hypothèses] empiriquement [fausses] ; elle ne doit prendre en compte et ne rendre compte d'aucune des nombreuses autres circonstances connexes, dans la mesure où son efficacité même révèle la non-pertinence de ces circonstances connexes pour expliquer les phénomènes concernés.

Pour dire les choses de manière moins paradoxale, la question adéquate à poser concernant les « [hypothèses] » d'une théorie n'est pas celle de savoir [si elles] sont empiriquement « réalistes », car [elles] ne le sont jamais, mais [si elles] constituent des approximations suffisamment correctes par rapport au but recherché. Et on ne peut répondre à cette question qu'en tentant de voir si la théorie fonctionne, donc si elle permet des prévisions suffisamment

précises. Les deux tests, bien que considérés comme indépendants, se réduisent dès lors à un seul^{214}.

L'idée qu'une théorie ne doit pas être considérée comme une description de la réalité, mais uniquement comme un moyen de prédire le futur, est connue sous le nom d'« instrumentalisme ». Cette position est superficiellement attirante et suffisamment convaincante pour faire taire l'intervenant moyen. Elle paraît scientifique, car la majorité des chercheurs admettrait sans doute que leurs théories ne peuvent décrire exactement la réalité. Elle implique également une bonne dose d'agnosticisme théorique, en supposant l'économiste détaché de sa théorie, uniquement intéressé par les faits.

Cependant, malgré l'attrait qu'il peut susciter, l'instrumentalisme souffre de nombreux défauts, qui ont été clairement soulignés par le philosophe Alan Musgrave en 1981. Ce dernier explique qu'il existe trois types d'hypothèses, et que la maxime friedmanienne n'a qu'une validité partielle, restreinte au moins important de ces trois types.

Les hypothèses d'exclusion

Les hypothèses d'exclusion énoncent que certains aspects de la réalité n'ont pas d'effet, ou très peu, sur le phénomène étudié. L'article de Friedman fait un usage important de l'exemple d'une balle tombant près de la Terre, presque « comme si » elle avait été lâchée dans le vide. Dans cet exemple, il est juste de supposer que la balle est tombée dans le vide, puisque la résistance de l'air n'a qu'un impact négligeable sur la chute de la balle. Cependant, dans le cas d'une plume lâchée dans les mêmes circonstances, ce serait de toute évidence faux.

Friedman explique que, bien qu'il soit irréaliste de dire « supposons que la balle est lâchée dans le vide », la théorie de la gravité a un grand pouvoir explicatif : elle explique beaucoup (l'accélération des corps en chute libre à proximité de la Terre) avec très peu (une constante gravitationnelle et un simple calcul). Il ne faut remplacer cette théorie que si sa rivale est au moins aussi précise et également acceptable, tout en partant d'autres bases, ou s'il « existe une autre théorie dont on sait qu'elle permet effectivement une plus grande précision mais à un coût plus important^{215} ».

Musgrave considère qu'une partie des réflexions de Friedman est raisonnable, mais que sa proposition « dialectique », selon laquelle « plus la

théorie est significative, plus ses postulats sont irréalistes », est exagérée. En fait, il est possible de reformuler ces énoncés « irréalistes » de manière qu'ils soient réalistes : par exemple, on peut ainsi dire que la résistance de l'air est négligeable pour les corps denses tombant sur de courtes distances. Comme Musgrave l'explique :

[Ces hypothèses] ne sont pas nécessairement « fausses du point de vue descriptif », car elles n'affirment pas que des facteurs présents sont absents, mais plutôt que ces facteurs ne sont pas « pertinents pour les phénomènes à expliquer » [...]. L'hypothèse de Galilée, concernant le caractère négligeable de la résistance de l'air pour les phénomènes qu'il étudiait, constituait à la fois un énoncé vrai par rapport à la réalité, et une part importante de l'explication que Galilée donnait à ces phénomènes^{216}.

Cependant, les hypothèses d'exclusion n'occupent qu'une faible place dans la grande famille des hypothèses. Le rôle joué par les hypothèses essentielles est bien plus important, et c'est à celles-ci que les étudiants, déboussolés, opposent à juste titre des objections.

Les hypothèses essentielles

Une hypothèse essentielle définit les conditions sous lesquelles une théorie particulière s'applique. Si ces conditions ne sont pas vérifiées, alors la théorie ne s'applique pas.

En économie, par exemple, on postule que le risque peut être utilisé comme approximation de l'incertitude – cette hypothèse imprègne les théories conventionnelles de la macroéconomie et de la finance que nous étudierons aux chapitres X et XI.

La notion de risque s'applique à des situations où la régularité des événements passés constitue un indicateur pertinent pour le cours des événements futurs. Les jeux d'argent nous en donnent l'exemple : si on lance une pièce et qu'elle tombe à peu près la moitié du temps sur face, on peut parier de manière certaine que, dans le futur, elle tombera une fois sur deux sur face. Si quelqu'un veut parier que face tombera 4 fois sur 10, il serait raisonnable d'accepter. On associe à un événement risqué une probabilité ainsi qu'une variance des résultats observés autour de cette probabilité ; cette dernière peut être estimée de manière fiable à l'aide de techniques statistiques.

On se sert de la notion d'incertitude quand le passé ne fournit pas d'indication sur les événements futurs. Bien que l'imprédictibilité du futur constitue l'essence de la condition humaine, de nombreuses personnes (et

certainement la majorité des économistes) rencontrent des difficultés à saisir le concept d'incertitude, quelque peu nébuleux. Par conséquent, ils font comme si le concept quantifiable de risque pouvait, avec sûreté, remplacer la notion non quantifiable d'incertitude.

Un exemple quelque peu intime pourrait illustrer l'erreur qui consiste à confondre l'incertitude et le risque^{217}. Imaginez que vous soyez très attiré par quelqu'un, et que vous sachiez que cette personne est sortie avec 20 % de ceux qui lui en ont fait la demande, dans le passé. Cela signifie-t-il que vous avez 20 % de chances d'être bien reçu si vous vous jetez à l'eau ?

Bien évidemment, non. Chaque rencontre est un événement unique, et le comportement passé de la personne désirée ne vous fournit aucune indication sur la manière dont seront reçues vos avances. La façon dont il ou elle réagira ne dépend pas d'une analyse statistique fondée sur l'observation des régularités passées. De votre point de vue, sa réaction est véritablement incertaine, et cette incertitude est au fondement d'une bonne part de l'angoisse générée par l'attirance amoureuse.

On peut faire une observation similaire au sujet de tout nouvel investissement. Même si des investissements similaires ont été opérés dans le passé, l'environnement économique d'un nouveau projet diffère à ce moment-là de ce qu'il était alors. Les tendances passées ne peuvent permettre de prédire les performances futures par des généralisations confiantes. Et pourtant, cette procédure de généralisation constitue l'hypothèse essentielle de l'usage des statistiques dans le calcul du risque.

Le postulat selon lequel le risque peut être utilisé comme une approximation de l'incertitude, lors de l'évaluation des investissements, est irréaliste. Une théorie qui s'appuie sur une telle hypothèse n'est clairement pas meilleure qu'une théorie qui ne le ferait pas – bien au contraire ! Cette hypothèse nous affirme que le domaine pertinent d'application de la théorie est un monde dans lequel le futur est simplement soumis au risque calculable.

Comme un tel monde n'existe pas, le domaine d'application des théories qui posent une hypothèse aussi irréaliste est « nulle part ». Pourtant, des hypothèses semblables abondent dans la théorie économique (et tout particulièrement, il faut le dire, dans le travail de Milton Friedman).

On ne devrait faire une telle hypothèse que si elle appartient à la troisième catégorie de Musgrave : les hypothèses heuristiques.

Les hypothèses heuristiques

Une hypothèse heuristique est une hypothèse dont on sait qu'elle est fausse, mais que l'on formule dans un premier temps, avant d'aller vers une théorie plus générale. Musgrave donne l'exemple de l'hypothèse de Newton, selon laquelle le système solaire n'était constitué que de la Terre et du Soleil. Elle a donné naissance à la théorie selon laquelle les planètes suivraient une orbite elliptique, ce qui est un compromis raisonnable dans la représentation des véritables orbites planétaires de notre système solaire.

Par la suite, l'étape majeure a été la tentative de Poincaré, en 1899 : ce dernier a cherché à développer une formule décrivant le mouvement des planètes dans un système avec plus d'une planète. Sa preuve, qui montre qu'une telle formule n'existe pas, et que les orbites réelles interagissent de manière profondément imprévisible, a inauguré ce que l'on connaît désormais sous le nom de « théorie du chaos » ou de « théorie de la complexité » (bien que cette théorie n'ait été développée que soixante-huit ans plus tard, quand les ordinateurs modernes ont permis sa redécouverte).

La théorie moderne du mouvement des planètes reconnaît désormais que les orbites stables de notre système ne peuvent qu'avoir évolué, sur une longue période de temps, à partir d'orbites bien moins stables qui auraient provoqué des collisions entre protoplanètes. Il est désormais admis que la Lune, par exemple, est le produit d'une collision entre une protoplanète et notre Terre.

Les collisions sont impossibles dans un système solaire à une seule planète, c'est-à-dire dans le type de système que Newton avait échafaudé pour déduire sa théorie initiale. Bien que cette hypothèse heuristique ait constitué une étape majeure dans le développement d'un mode de pensée scientifique en astronomie, son abandon a laissé la place à une meilleure théorie, et non pas l'inverse.

Quand un scientifique pose consciemment une hypothèse heuristique lors du développement d'une théorie, il la désigne normalement comme telle. Par exemple, en élaborant la théorie de la relativité, Einstein expliquait que la distance parcourue par un individu marchant d'un bout à l'autre d'un train est égale à la somme de la distance parcourue par le train et de la largeur dudit train. Cependant, il poursuivait en déclarant : « Nous verrons plus tard que ce résultat ne peut être maintenu ; en d'autres termes, la loi que nous venons juste d'écrire n'est pas vérifiée dans la réalité. Pour le moment, cependant, nous supposerons qu'elle est correcte^{218}. » Quand Einstein s'est

débarrassé de cette hypothèse heuristique, il a débouché sur la théorie de la relativité.

Le plus grand réalisme de la théorie d'Einstein a transformé notre compréhension de la réalité et a étendu formidablement les capacités physiques et intellectuelles de notre espèce. Cependant, si l'on accepte la méthodologie friedmanienne, il faudrait affirmer que la théorie d'Einstein est plus pauvre que celle de Newton, car plus réaliste.

En général, n'en déplaise à Friedman, abandonner une hypothèse heuristique contredite par les faits conduit factuellement à une meilleure théorie, et non l'inverse.

Juger les hypothèses

Les théories peuvent alors être évaluées, dans une certaine mesure, au regard de leurs hypothèses, à condition de disposer d'une taxinomie intelligente de celles-ci. Une théorie peut très bien tirer parti d'hypothèses irréalistes si celles-ci énoncent, de manière claire, que certains facteurs ne sont pas importants pour expliquer les phénomènes en question. Mais la théorie sera bancale si ses hypothèses définissent le domaine d'application de la théorie et que les phénomènes du monde réel se trouvent exclus de ce domaine.

Ces hypothèses peuvent être justifiées si elles sont simplement des outils heuristiques, utilisés pour simplifier le processus de déduction d'une théorie plus générale, mais à condition qu'une théorie plus générale soit effectivement déduite. Les économistes laissent souvent entendre, quand ils cherchent à se débarrasser d'étudiants critiques, que les hypothèses irréalistes des cours d'introduction à l'économie sont abandonnées quand on avance dans la théorie, ce qui donne un air d'outils heuristiques à ces hypothèses. En fait, comme les chapitres précédents l'ont montré, les hypothèses utilisées dans les théories plus avancées sont souvent encore plus irréalistes que celles qu'on présente dans les cours introductifs.

Réalisme scientifique contre instrumentalisme

Musgrave souligne également qu'une majorité des scientifiques rejette la vision instrumentale de la science et lui préfère une forme de « réalisme scientifique », c'est-à-dire la croyance dans le fait que les théories ne

doivent pas se contenter de prédire la réalité, mais également, en un certain sens, la représenter.

Ce qui est assez paradoxal, c'est qu'une grande partie des économistes adoptent en fait cette croyance au sujet de la théorie économique. L'instrumentalisme à la Friedman n'est pas plus qu'un écran de fumée derrière lequel se cacher quand on souhaite se sortir des griffes d'une classe en rébellion. Il est souvent évident pour un étudiant méfiant que, bien qu'ils professent l'insignifiance des hypothèses, ses professeurs continuent d'utiliser, encore et toujours, le même petit groupe d'hypothèses : la maximisation rationnelle de l'utilité par les individus, la maximisation du profit par les entreprises, et une pléthore d'hypothèses auxiliaires qui reposent sur ces fondations.

Ces économistes les utilisent parce qu'ils croient qu'elles capturent une part essentielle de la réalité, et considèrent toute théorie qui n'utilise pas ce bloc d'hypothèses comme « irréaliste ». Cette croyance se retrouve clairement dans la manière dont les revues académiques, les bibles de l'économie, refusent les articles qui n'utilisent pas ce noyau dur.

Les hypothèses doivent vraiment compter pour les économistes

L'idée que les hypothèses ne comptent pas implique que les économistes soient tout à fait prêts à accepter une théorie qui suppose des comportements irrationnels, si le modèle produit des résultats en accord avec l'observation. Elle implique également que le désir de produire des théories en adéquation avec les données observées soit le premier moteur du développement de la théorie économique.

Ces deux implications divergent profondément de la réalité de la discipline.

Comme tout économiste non orthodoxe le sait, il est presque impossible de faire accepter un article dans l'un des journaux académiques de premier plan, à moins qu'il ne revête la panoplie complète des hypothèses économiques orthodoxes : comportement rationnel (c'est-à-dire en accord avec la définition standard de la rationalité !), marchés en permanence à l'équilibre, risque comme approximation de l'incertitude, et ainsi de suite. Quand il s'agit de s'assurer des canaux d'avancement de carrière, rien ne compte tant que la préservation de l'ensemble des hypothèses qui définissent l'orthodoxie économique.

De la même façon, le développement de la théorie économique au cours du temps a été poussé par le désir de rendre tous ses aspects conformes au modèle économique dominant. La macroéconomie, à ses débuts, avait peu de choses en commun avec la microéconomie. Cinquante ans plus tard, la macroéconomie est devenue une branche de la microéconomie. Comme je le souligne dans le chapitre X, la principale raison de ce coup d'État a été la croyance que, indépendamment de sa validité prédictive, la macroéconomie était peu solide, car ses hypothèses n'étaient pas en accord avec la microéconomie. On a profondément révisé ces dernières, principalement durant les années 1970 et 1980, pour que la théorie macroéconomique soit plus en cohérence avec les hypothèses microéconomiques. Bien loin de ne pas intéresser les économistes, on voit bien que les hypothèses conduisent l'évolution de la théorie économique.

Hypothèses et logique

Les hypothèses sont d'autant plus importantes que, comme le montre ce livre, elles peuvent être logiquement incohérentes. Par exemple, comme je l'explique dans le chapitre IV, le modèle économique de l'entreprise est intrinsèquement contradictoire. Une théorie qui contient des hypothèses logiquement incohérentes est une mauvaise théorie. Or, les incohérences logiques pullulent au sein de la discipline économique.

Est-ce bien une science ?

Le comportement des économistes ressemble très peu au stéréotype du scientifique dépassionné, cherchant la vérité. Il est davantage en accord avec celui des scientifiques décrits par les théories sociologiques modernes^{219}.

Pour résumer, ces théories expliquent que chaque « science » est autant une communauté sociale qu'une discipline intellectuelle. L'ensemble des chercheurs d'une discipline partage une vision de ce qui la définit et qui caractérise le comportement scientifique. Cette mentalité commune inclut des croyances profondes, qu'on ne peut contester sans menacer son adhésion au groupe (et donc son statut de chercheur), des croyances auxiliaires, qui sont quelque peu malléables, un ensemble de techniques analytiques, ainsi qu'un ensemble de problèmes non résolus auxquels ces techniques devront être appliquées. Les croyances profondes relèvent de ce

que Lakatos appelle le « noyau dur » : on ne peut les modifier sans rejeter, de manière décisive, les fondements essentiels de la science en question. Les croyances auxiliaires sont connues sous le nom de « ceinture protectrice », puisque leur fonction est de préserver des attaques le cœur des croyances.

Les chercheurs s'attendent à ce que leurs croyances et leurs techniques soient en mesure de résoudre les problèmes majeurs de leur science, améliorant ainsi son pouvoir explicatif. S'ils échouent, leur première réponse est d'ajuster les croyances auxiliaires, plutôt que de modifier le noyau. C'est seulement quand le problème s'avère être à la fois insoluble et crucial que les croyances profondes sont susceptibles d'être abandonnées, conduisant alors à la formation d'une nouvelle école de pensée, ou à l'expansion d'une école rivale déjà existante. Quand une école de pensée étend le spectre des phénomènes qu'elle peut expliquer grâce à son noyau dur (par des expériences qui confirment ses prédictions ou par l'extension de ses théories à de nouveaux domaines), on dit alors qu'il s'agit d'un programme de recherche scientifique progressif, manifestant une « heuristique positive ». Si, à l'inverse, les résultats expérimentaux contredisent ses prédictions, et si les théories sont ajustées de manière à rationaliser ces échecs, on dit que le programme est « dégénératif », affichant une « heuristique négative ».

Il est possible que plusieurs groupes de chercheurs de ce genre coexistent au même moment dans une discipline, et c'est pour cette raison que l'on peut parler d'écoles de pensée au sein d'une science. Chacune d'elles est en concurrence avec les autres, stigmatisant les faiblesses adverses et mettant en avant ses propres forces.

Manifestement, cette description sociologique de la science rejoint l'histoire de la discipline économique. Au début de ce millénaire, on compte au moins cinq écoles de pensée. L'école néoclassique est largement dominante, mais il existe plusieurs autres écoles concurrentes, en particulier, les écoles postkeynésienne, autrichienne et évolutionnaire. Chacune développe sa propre approche pour expliquer des phénomènes similaires, et une rivalité oppose clairement les écoles minoritaires à l'école néoclassique : les premières critiquent la seconde qui, quant à elle, les ignore presque totalement.

Cependant, on peut penser à juste titre que cela donne de la science une image humiliante. Il est certain que cette situation est aberrante. Les

sciences authentiques connaissent-elles également ces chamailleries mesquines ? Aussi étrange que cela puisse paraître, une représentation similaire peut être esquissée pour la reine des sciences, la physique.

Incertitude quantique ?

Pour comprendre certains résultats étranges des expérimentations de la physique des particules, la plupart des physiciens expliquent qu'il s'agit d'une affaire de probabilité, et que l'expérimentateur affecte fondamentalement la réalité. Si un observateur essaye de « retenir » un aspect d'une particule (disons, sa localisation), d'autres aspects deviennent profondément inconnaisables. Les physiciens disent qu'une particule élémentaire est toujours une « superposition » de deux états, et que tester l'un conduit l'autre à prendre un chemin totalement aléatoire. Le fait d'observer une particule modifie alors directement un état, mais de manière imprévisible. Cela n'est pas dû à une quelconque propriété statistique liée à la présence d'un grand nombre d'électrons, mais tout simplement au fait que l'aléatoire est une propriété inhérente aux particules fondamentales.

Cette interprétation de la réalité quantique par l'école de Copenhague possède deux aspects déterminants : a) les particules peuvent être traitées comme des « fonctions d'onde » pour lesquelles on connaît la dualité onde-particule, ce qui permet de représenter complètement une particule fondamentale par sa fonction d'onde ; b) il existe deux types de lois physiques, les premières s'appliquant quand il n'y a pas d'observateur (il y a superposition) et les secondes quand il y en a un.

Le fameux chat de Schrödinger constitue une représentation populaire de cette interprétation, développée de façon accessible. Il s'agit d'une expérience fictive dans laquelle on a une boîte contenant un chat, un élément radioactif et une ampoule de poison. Si l'élément radioactif émet une particule, l'ampoule s'ouvre et le chat meurt. Si ce n'est pas le cas, le chat survit.

Dans quel état est le chat avant que l'expérimentateur n'ouvre la boîte pour voir s'il est vivant ou mort ? Selon l'interprétation de l'école de Copenhague, le chat est dans une superposition d'état, à la fois vivant et mort. C'est l'action de l'observateur, l'ouverture de la boîte, qui conduit le chat dans un état ou dans l'autre.

Mais il ne s'agit pas de la seule manière de donner du sens aux données expérimentales. L'interprétation rivale, établie par David Bohm, est

complètement déterministe, dépourvue de l'« incertitude quantique » de l'école de Copenhague. Cette interprétation permet d'expliquer les mêmes résultats expérimentaux – et même des résultats qui ne sont pas expliqués par l'école de Copenhague – sans recourir à une position d'apparence métaphysique, selon laquelle l'observateur affecte d'une manière ou d'une autre la réalité au niveau quantique. Dans la théorie de Bohm, le chat de Schrödinger est soit bel et bien en vie, si l'élément radioactif n'a pas émis de particule, soit mort, s'il en a émis une, indépendamment de l'observateur humain qui ouvre finalement la boîte pour vérifier.

Comment les physiciens ont-ils réagi à la coexistence de deux explications rivales ? Comme le montre le physicien David Albert, leur réaction a été à peu près la même que celle des économistes néoclassiques face aux écoles de pensée alternatives : ils ont refusé de prendre au sérieux l'explication rivale. Cela vaut la peine de citer longuement Albert pour montrer qu'il est fort possible que les scientifiques des autres disciplines ne soient pas différents des économistes, au vu de leur réaction à la contestation intellectuelle d'un dogme accepté par tous :

Malgré les avantages plutôt spectaculaires apportés par la théorie de Bohm, un refus presque universel de la prendre en considération et une allégeance quasi unanime à la formulation standard de la mécanique quantique ont étonnamment persisté en physique durant les quarante dernières années. De nombreux chercheurs ont dédaigné la théorie de Bohm, à cause du trop grand rôle mathématique accordé aux particules. L'opposition se fondait sur l'idée que cette affectation ruinerait la symétrie entre la position et le mouvement, comme si l'effondrement de cette symétrie surpassait l'affront, bien plus sérieux, que l'indétermination radicale de l'idée de réalité objective infligeait dans la formulation de Copenhague à la raison scientifique. D'autres ont dédaigné la théorie de Bohm car elle ne faisait pas de prédictions empiriques (ou en tout cas pas de manière évidente) différentes de celles de l'interprétation standard, comme si la similitude de ces deux formulations devait conduire d'une manière ou d'une autre à préférer la première interprétation à la seconde. D'autres encore citaient des « preuves », dans la littérature, selon lesquelles un remplacement déterministe dans la mécanique quantique, à la manière de ce qu'avait effectué Bohm, n'était même pas possible^{220}.

Après la publication de cette citation dans la première édition de mon livre, plusieurs physiciens m'ont contacté pour me proposer d'autres critiques de la théorie de Bohm. Cependant, la pertinence de cet exemple, dans le contexte de ce chapitre, tient au type de réactions que les physiciens ont opposé à cette vision alternative.

Au niveau sociologique, la discipline économique présente des similarités avec les sciences conventionnelles, bien que l'intensité du rejet des visions alternatives en économie soit bien plus forte qu'en physique.

Un programme scientifique de recherche dégénératif

Il fut un temps où l'école néoclassique était clairement florissante alors que ses principales rivales étaient en situation de dégénérescence. Quand l'école néoclassique s'est formée, dans les années 1870, au travers des travaux de Jevons, Menger et Walras, la vieille école classique était en crise. Cette dernière avait toujours éprouvé des difficultés à expliquer la relation entre ce qu'elle appelait la « valeur » et les prix ; elle insistait alors sur l'idée que la valeur était en quelque sorte au fondement de la détermination des prix. Le problème s'est accentué avec le travail du dernier membre de l'école classique, Karl Marx (qui fait l'objet du chapitre XVII).

Au même moment, l'école néoclassique développait sa croyance profonde dans l'idée que le comportement humain est dicté par le désir de maximiser l'utilité. Cette idée avait été développée comme principe directeur, avec Bentham, puis transformée en théorie cohérente du comportement du consommateur et du producteur, avec Jevons, et en explication de la coordination globale de l'économie de marché, avec Walras. Au tournant du XIX^e siècle, les économistes néoclassiques étaient confiants dans l'idée que leur science continuerait à étendre le champ de ses explications économiques. Il s'agissait alors de toute évidence d'un programme de recherche scientifique en progrès.

Bien que la majorité des économistes continue de croire que c'est encore le cas aujourd'hui, il existe de nombreux signes manifestes qui nous prouvent le contraire. En fait, la théorie néoclassique est aujourd'hui en voie de dégénérescence : plutôt que d'étendre le type de phénomènes qu'elle peut expliquer, la théorie économique de premier plan est dominée par un ajustement de la ceinture protectrice des croyances auxiliaires, nécessaire à la préservation du noyau dur contre les attaques. Par exemple, les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu sont une manière de maintenir la croyance profonde en un individu conduit par la maximisation de l'utilité, en dépit de la preuve que les préférences individuelles ne peuvent être agrégées. Une interprétation similaire pourrait être donnée des réponses de l'économie néoclassique aux nombreux problèmes logiques démontrés dans ce livre.

Mais les difficultés de l'économie vont plus loin que cela, car si cette dernière était une science à part entière, comme l'astronomie, la longue liste de ses échecs aurait *in fine* au moins conduit à la reconnaissance de l'existence d'une crise scientifique.

L'incroyable inertie de l'économie

Ce qui distingue l'économie des autres sciences, et ce par quoi elle leur est inférieure, c'est la ténacité irrationnelle avec laquelle elle s'accroche à ses croyances fondamentales, en dépit des preuves factuelles contradictoires ou des critiques théoriques qui établissent l'existence d'incohérences fondamentales dans son appareil intellectuel.

Par exemple, la découverte que les entrepreneurs considèrent qu'ils ont des coûts marginaux constants ou décroissants^{221}, et fixent en général leurs prix en majorant le coût moyen, n'a pas conduit à l'abandon de la théorie économique de la fixation des prix, mais plutôt à un fatras d'articles expliquant que dans une économie de marché, l'effet d'une majoration des prix est le même que si les entreprises égalisent consciemment le coût marginal avec leur revenu marginal^{222}. De la même façon, l'argument théorique de Sraffa, selon lequel il y avait peu de chance que des rendements marginaux décroissants se réalisent en pratique, a été ignoré.

Par conséquent, les étudiants, au début du XXI^e siècle, reçoivent à peu près la même instruction sur la manière dont les entreprises fixent leurs prix que leurs cadets de la fin du XIX^e siècle.

Les sciences physiques s'accrochent à leur noyau dur avec ténacité, mais jamais à ce point. Même l'article d'Albert souligne que « des étudiants sérieux, travaillant sur les fondements de la mécanique quantique, ne défendent plus que rarement sa formulation standard^{223} ». De ce fait, des révolutions, c'est-à-dire le remplacement du paradigme dominant par un autre, se produisent beaucoup plus fréquemment en physique qu'en économie. Souvent, ces révolutions dépassent l'image traditionnelle de la science.

L'astronomie en donne un bon exemple. Je crois que la plupart des personnes laïques pensent que la théorie dominante sur la création de l'univers est celle du « Big Bang ». Dans cette théorie, l'univers est apparu, par une « singularité quantique », il y a entre douze et quinze milliards d'années. Cette explosion aurait donné un coup de fouet à la matière et au temps, conduisant à l'immense univers que l'on connaît aujourd'hui. Dans les années 1950, cette théorie l'a emporté face à sa rivale, selon laquelle l'univers avait toujours été dans un état stable d'expansion.

Le Big Bang est resté la théorie dominante pendant un moment, jusqu'à ce qu'on explique, à l'aide de calculs issus de la mécanique quantique, que

le Big Bang serait le résultat d'un univers uniquement rempli d'une poignée de particules élémentaires.

Une théorie rivale s'est développée : elle expliquait que, durant une certaine période, les lois actuelles de la physique ne s'appliquaient pas, la matière, par exemple, pouvant se déplacer plus rapidement que la vitesse de la lumière. Cette théorie d'un « univers inflationniste » a par la suite été enjolivée pour prédire l'existence de plusieurs univers, remettant en cause l'univers unique postulé par le Big Bang.

Ces changements, du paradigme du Big Bang à celui d'un univers inflationniste et à des univers multiples, représentent des transformations considérables. Le premier paradigme envisage un univers unique, fini, alors que le second envisage que notre monde n'est peut-être qu'un univers parmi d'autres, chacun ayant ses propres lois physiques fondamentales. Mais l'astronomie a effectué cette transformation sur une période de vingt ans et elle continue de connaître des développements nouveaux. Aujourd'hui encore, la théorie inflationniste, ou théorie des univers multiples, est questionnée, du fait de mesures impliquant la croissance du taux d'expansion de l'univers avec le temps^{224}.

L'économie, à l'inverse, n'a traversé au cours du dernier siècle qu'un seul épisode révolutionnaire reconnu : la révolution keynésienne, qui s'est produite durant les années 1930. Cependant, à la fin du xx^e siècle, l'école de pensée dominante en économie n'a rien retenu de cette révolution, et elle ne constitue en réalité qu'un descendant direct de l'économie néoclassique pré-keynésienne.

Pensez aux nombreuses révolutions de notre façon de penser le monde physique qui se sont succédé au cours du xx^e siècle : de la physique newtonienne à Einstein ; de la génétique de Mendel à l'ADN et au génome humain ; du déterminisme à la théorie du chaos. Tout scientifique sorti du xix^e siècle serait perplexe face à ce qui est aujourd'hui connaissance commune dans sa discipline – tel ne serait pas le cas d'un économiste.

Pourquoi l'économie est-elle si rétive au changement ? Est-ce parce que tout ce que les économistes croyaient à la fin du xix^e siècle est correct ? Certainement pas, comme le montre ce livre. En fait, pour comprendre cette incroyable inertie, il est nécessaire de prendre en considération une différence essentielle entre les sciences sociales en général et les sciences physiques : l'épineux problème de l'idéologie.

Mon royaume pour une expérience

Au XIX^e siècle, les scientifiques et les philosophes croyaient généralement que les sciences sociales se distinguaient des sciences physiques par le fait que celles-ci pouvaient mettre en place des expériences pour tester leurs théories, alors que celles-là n'avaient pas cette possibilité. Au XX^e siècle, Popper expliqua qu'en fait, la distinction entre une science (comme la physique) et une non-science (comme l'astrologie) ne concernait pas la possibilité de faire des expérimentations, mais plutôt la réfutabilité des énoncés. La distinction de Popper entre science et non-science ne se superpose pas totalement à celle qu'il y a entre expérimentation et non-expérimentation, mais elle a contribué à diminuer l'importance de l'expérimentation pour juger de ce qui était une science et de ce qui n'en était pas une.

L'histoire de l'économie laisse penser que la distinction de Popper n'accorde pas suffisamment d'attention à la question de savoir si la falsification de l'énoncé peut se faire expérimentalement ou non. Par exemple, Milton Friedman est reconnu pour être le père d'une sous-branche de l'économie, désormais défunte, appelée « monétarisme ». L'un de ses énoncés falsifiables était de situer la cause de l'inflation dans une augmentation trop rapide de l'offre de monnaie par le gouvernement (par rapport au rythme de croissance de l'économie).

Selon cette théorie, pour réduire l'inflation, les gouvernements ne doivent créer de la monnaie qu'à un rythme plus lent que celui de la croissance de l'économie. Il s'agissait du fondement des politiques économiques de Margaret Thatcher. Cependant, cette approche a fini par être abandonnée, en partie parce que le gouvernement a été incapable d'atteindre ses objectifs de taux de croissance de l'offre de monnaie (il devait viser une hausse de seulement 6 %, or elle est montée jusqu'à 11 %). De plus, la relation entre les trois variables cruciales de la théorie de Friedman, le taux d'inflation, le taux de croissance de l'économie et le taux de croissance de l'offre de monnaie, n'était pas aussi étanche en pratique que dans la théorie.

On pourrait dès lors affirmer que l'énoncé de Friedman, selon lequel l'inflation est causée par une expansion de l'offre de monnaie offerte par le gouvernement, trop rapide par rapport au taux de croissance de l'économie, a été falsifié. Cela a-t-il conduit Milton Friedman et ses supporters à abandonner cette théorie ? Bien entendu, non ! Au contraire, les

monétaristes ont allégué la perturbation des résultats par toutes sortes d'éléments.

En d'autres termes, comme l'expérience monétariste menée en Grande-Bretagne n'était pas une expérience contrôlée, les économistes monétaristes ont refusé de concéder qu'elle constituait une falsification de leur théorie.

La même observation peut être faite à propos de l'économie marxiste et de son attitude vis-à-vis des données : la théorie de Marx affirme que le taux de profit devait connaître une tendance à la baisse, l'avènement du socialisme est inévitable, et ainsi de suite. Ce mal n'atteint pas que la droite politique : il s'agit d'une pathologie endémique de l'économie dans son ensemble : en raison de l'impossibilité de contrôler les expériences, les énoncés qui pourraient être falsifiés sont en pratique infalsifiables. Les économistes de toutes confessions sont alors susceptibles de s'accrocher à leurs croyances prétendument scientifiques, mais qui ne sont finalement qu'idéologiques.

Ce qui se passe dans une autre science sociale, la psychologie, donne du poids à l'idée que la capacité à mettre en place des expériences est cruciale pour le progrès scientifique. Pendant la majeure partie du xx^e siècle, la psychologie était dominée par l'école bémoriste (ou comportementale). Cette école expliquait que le comportement d'un organisme devait être compris comme une réponse à un stimulus externe : il n'était pas scientifique de postuler dans l'organisme un processus mental inobservables qui jouerait le rôle de médiateur entre le stimulus et la réponse. Pour cette école, des comportements complexes, tels que jouer au piano, devaient être compris comme une chaîne de stimuli et de réponses. Cependant, les expériences montraient ceci :

Même un pianiste moyen déplaçait ses mains trop rapidement pour que l'information tactile passe le long des nerfs sensitifs vers le système nerveux central, et que ce dernier commande en retour le mouvement des mains, *via* les nerfs moteurs [...]. Dès lors, l'hypothèse bémoriste selon laquelle chaque nouvelle action est une réponse à un stimulus externe n'est pas plausible^{225}.

Cette falsification expérimentale du bémorisme, ainsi que de nombreux autres exemples, a conduit à la chute de l'école et à son remplacement par la psychologie cognitive, qui accepte qu'« il y ait des processus cognitifs qui déterminent notre comportement, et que nous devons expliquer, en tant que psychologues, même si nous ne pouvons pas les observer directement^{226} ». Ainsi, la psychologie, avec l'aide de l'expérimentation, a été capable de

mettre en route une révolution, d'une école dominante à une autre, pendant que l'économie continue d'être dominée par la même école (qui, paradoxalement, a une vision très bélavioriste du comportement humain). À moins qu'elle ne développe un moyen de mettre en place des expériences pour tester les théories rivales, l'économie restera sans doute incapable de se libérer du joug de l'idéologie.

L'équilibre, une idéologie invisible

L'économie comme discipline a émergé à une époque où la société anglaise finissait de s'émanciper du carcan féodal pour se diriger vers une économie capitaliste et mercantile. Dans ce climat, la théorie économique a joué un rôle politique certain (et bénéfique) : elle a favorisé une opposition à l'idéologie religieuse qui avait accompagné l'ordre féodal et qui continuait d'influencer la façon dont les individus pensaient la société. Dans le système féodal, la hiérarchie des rois, des seigneurs, des vassaux et des serfs se justifiait par le concept d'une monarchie de droit divin : le roi était le représentant de Dieu sur terre et la structure sociale établie en dessous de lui était le reflet du souhait divin.

Cette structure n'était rien sans un ordre qui imposait de sévères restrictions sur la classe, désormais dominante, des marchands et des industriels. Les marchands étaient sans cesse confrontés à des contrôles étatiques et à des barrières douanières. Quand ils s'insurgeaient contre ces taxes, on leur répondait qu'elles étaient nécessaires pour assurer l'ordre social.

La théorie économique – alors appelée, à juste titre, « économie politique » – a constitué pour les marchands un appui idéologique crucial. L'ordre n'avait pas besoin d'être assuré par le gouvernement, au contraire, il devait surgir de lui-même, dans un système de marché dans lequel chaque individu poursuivrait son propre intérêt. L'expression de « main invisible » de Smith n'est apparue que bien plus tard dans le processus, mais la notion a joué un rôle clé dans les transformations politiques et sociales du tournant des XVIII^e et XIX^e siècles.

L'équilibre constitue un aspect essentiel de cet ordre social de marché.

Au début, les économistes supposaient que le système de marché atteindrait l'équilibre. En effet, la réalisation de l'équilibre était souvent présentée comme un avantage du marché libre, par rapport à n'importe quel système fixant les prix par décret. L'équilibre était alors une notion

essentielle à la défense économique du capitalisme : l'équilibre du marché capitaliste devait remplacer l'ordre législatif de la désormais défunte hiérarchie féodale.

Plus important encore : alors que l'ordre féodal n'assurait que la prospérité des bien nés, l'équilibre de marché aurait garanti le plus grand bien-être possible pour tous les membres de la société. Le niveau de bien-être de l'individu refléterait sa contribution individuelle à la société : une personne jouirait d'un style de vie selon son mérite plutôt qu'en fonction de sa naissance.

Si, au lieu de l'équilibre, les économistes avaient promis que le capitalisme générerait le chaos, et si, à la place de la méritocratie, ils avaient expliqué que le marché produirait des inégalités, ils auraient pu entraver, plutôt que favoriser, la transition vers le capitalisme. Il est toutefois plus probable qu'ils eussent été tout simplement ignorés.

Au milieu du XIX^e siècle, la transition vers le capitalisme était achevée : il ne restait du féodalisme que de simples vestiges. Mais, à la place de l'équilibre, le capitalisme du XIX^e siècle s'est vu perturbé par des cycles et d'énormes disparités de richesse. Une dépression majeure survenait à peu près tous les vingt ans ; les conditions de travail s'amélioraient, puis se dégradaient rapidement ; les prix s'élevaient, puis retombaient ; les banques grossissaient, puis faisaient faillite. De nouveaux industriels véreux remplaçaient les anciens seigneurs tyranniques. Il est apparu qu'à la place de la méritocratie équilibrée promise, le capitalisme n'avait généré en réalité qu'un profond chaos. C'est alors qu'a émergé un nouveau défi politique : celui du socialisme.

Cette fois encore, les économistes ont relevé le défi et, une fois de plus, l'équilibre a été un argument central. C'est ce que l'on appelle aujourd'hui l'« économie néoclassique » qui cette fois a assumé la défense, puisque l'économie classique avait été transformée en arme contre le capitalisme par le dernier grand économiste classique, Karl Marx.

Au lieu d'agiter la main invisible de Smith, les économistes néoclassiques de la fin du XIX^e siècle ont proposé une analyse mathématique de la manière dont une économie de marché idéalisée pourrait atteindre l'équilibre, et de la façon dont cet équilibre pourrait être juste pour tous. Cependant, alors que les premiers économistes classiques s'étaient faits les champions du capitalisme, cet édifice technique ne fournissait que bien peu d'appui aux slogans libéraux, dans la bataille contre le socialisme. Au lieu d'armer les

défenseurs du capitalisme d'arguments théoriques à déployer contre les socialistes, il a donné naissance à l'économie comme discipline académique.

Le capitalisme a fini par surpasser le défi socialiste avec, en réalité, un soutien bien faible de la théorie économique. Mais, alors que celle-ci a eu peu d'impact sur le capitalisme, la nécessité de défendre le capitalisme a profondément influencé la nature de la théorie économique. Cet impératif de défense et le rôle joué par l'équilibre dans cette dernière ont enraciné ce concept au cœur des croyances de la théorie économique.

Au début du III^e millénaire, il n'existe plus de système social concurrent contre lequel le capitalisme doit prouver sa supériorité. Le féodalisme est enterré depuis longtemps, et les sociétés socialistes qui demeurent n'ont de socialiste que le nom, ou ne représentent qu'une goutte d'eau dans l'océan mondial.

Aujourd'hui, la plupart des économistes dédaignent impérieusement l'idée que l'idéologie puisse jouer le moindre rôle dans leurs pensées. La profession a même conçu l'expression d'*« économie positive »* pour décrire une théorie économique sans jugements de valeur, alors que l'économie avec jugements de valeur se nomme *« économie normative »* – et elle glorifie le positif par rapport au normatif.

Cependant, l'idéologie se tapit, par nature, dans l'ombre de l'économie positive, sous la forme de la croyance profonde dans l'équilibre^{227}. Comme les chapitres précédents l'ont montré, la théorie économique s'est contorsionnée de manière à s'assurer que ses résultats conduisent bien à l'idée qu'une économie de marché atteint l'équilibre^{228}. C'est la défense de cette croyance essentielle qui a rendu l'économie si résistante au changement, alors que quasiment toutes les attaques portées contre elle appelaient à un abandon du concept d'équilibre. La discipline a refusé ce changement, et chaque attaque (la critique de Sraffa, les calamités de la Grande Dépression, les attaques de Keynes, la théorie moderne de la complexité) a donc été repoussée, ignorée ou dénigrée.

Ce noyau dur explique pourquoi les économistes tendent à un conservatisme aussi extrême dans les grands débats de politique économique, tout en croyant en même temps être uniquement motivés par la connaissance impartiale, loin de toute forme d'idéologie.

Si vous croyez qu'un système de marché libre est naturellement conduit vers l'équilibre, et que l'équilibre assure le plus grand bien-être possible pour le plus grand nombre, alors, *ipso facto*, vous croyez aussi que tout

système autre qu'un système de marché complètement libre produit du déséquilibre et réduit le bien-être. Vous vous opposerez alors à une législation sur le minimum salarial et au versement d'aides sociales, car cela conduirait au déséquilibre sur le marché du travail. Vous vous opposerez au contrôle des prix, car il causerait du déséquilibre sur le marché des produits. Vous défendrez la fourniture privée des services tels que l'éducation, la santé et peut-être même la police, car les gouvernements, non contrôlés par la discipline de l'offre et de la demande, produisent soit trop, soit pas assez, et facturent trop ou trop peu les services.

En fait, les seules politiques que vous soutiendrez sont celles qui rendent le monde réel plus conforme à celui de vos modèles économiques. Ainsi, vous soutiendrez les lois anti-monopoles, car la théorie affirme que les monopoles sont mauvais. Vous appuierez peut-être les lois anti-syndicats, car, selon la théorie, les négociations collectives déforment les résultats du marché du travail.

Tout cela, en prétendant ne pas faire d'idéologie. Vraiment ?

Oui, vraiment, car la plupart des économistes croient sincèrement que leurs positions politiques reposent sur le savoir scientifique, plutôt que sur des biais personnels ou sur des dogmes de type religieux. Les économistes sont tellement honnêtes dans la croyance que leurs recommandations politiques feront du monde un endroit meilleur pour chacun. Tellement sincères, à vrai dire, qu'ils agissent régulièrement à l'encontre de leur propre intérêt.

Par exemple, il y a peu de doute qu'un syndicat enseignant efficace réussirait à faire augmenter les salaires payés aux économistes universitaires. Si ceux-ci étaient véritablement motivés par leur propre intérêt, s'ils se comportaient comme l'homme économique rationnel totalement égoïste de leurs modèles, ils feraient tout pour soutenir des syndicats enseignants, puisque l'impact négatif des syndicats que prédisent leurs modèles retomberait sur d'autres (c'est-à-dire sur les droits d'entrée des étudiants et sur les universitaires au chômage). Mais, au lieu de cela, il se trouve que les économistes sont les universitaires les moins syndiqués : en général, conformément à leurs théories, ils s'opposent à toute action qui pourrait probablement bénéficier à une minorité d'universitaires, aux dépens de la grande majorité. Quelle que soit la manière dont les économistes peuvent apparaître aux yeux de leurs critiques, dans leurs cœurs, ils sont sincèrement non partisans et, paradoxalement, altruistes.

Mais être non partisan dans ses croyances personnelles ne signifie pas que l'on parvient à le rester dans la réalité. La dévotion servile à l'équilibre, qui à la fois résume et obscurcit de si nombreux débats idéologiques, pousse les économistes à adopter des positions politiquement réactionnaires et intellectuellement contradictoires.

Bien sûr, s'ils voyaient juste en affirmant que l'équilibre permet le plus grand bien, pour le plus grand nombre, ces positions politiques apparemment idéologiques seraient justifiées (si l'économie revenait toujours à l'équilibre après avoir été détournée de son nirvana). Dans le prochain chapitre, nous mettrons de côté les critiques qui montrent que l'édifice reposant sur l'équilibre est invalide et nous nous demanderons cette fois si cet équilibre, tel qu'il est défini par la théorie, est stable.

Chapitre IX

Déformons le temps à nouveau

Pourquoi les économistes devraient enfin prendre le temps au sérieux

Oubliez tout ce que vous savez sur la bicyclette et imaginez que quelqu'un qui se prétend un grand gourou du vélo vous a convaincu qu'il y a deux étapes pour apprendre à en faire. Dans la première étape, il faut apprendre à maîtriser l'équilibre d'un vélo à l'arrêt et, dans la seconde, apprendre à rouler à vélo, en appliquant les compétences acquises lors de la première étape.

Après de longs mois laborieux passés sur l'étape 1, vous sauriez que pour rester à la verticale, vous devez garder votre centre de gravité exactement au-dessus du point de contact entre les roues et la route.

Voilà alors l'étape 2. Appliquant les leçons de l'étape 1, vous maintenez votre vélo exactement à 90 degrés par rapport au sol, vous conservez l'équilibre en dépit des pressions irrégulières de vos jambes, vous prenez un peu de vitesse, et c'est parti.

Jusqu'ici tout va bien. Mais qu'en est-il lorsque vous voulez changer de direction ? Le guidon semblant être le seul moyen de tourner, vous le tournez dans la direction vers laquelle vous désirez aller et... vous tombez par terre !

Qu'est-ce qui ne va pas dans ce conseil, en apparence logique ? « Élémentaire mon cher Watson » : la force gyroscopique qui vous maintient à la verticale quand le vélo avance n'existe pas quand ce dernier

est stationnaire. Manipuler cette force vous permet de faire tourner un vélo en mouvement, et les leçons inculquées par l'art statique du maintien à l'équilibre d'un vélo à l'arrêt sont inadéquates pour l'art dynamique de la conduite^{229}.

Si on remplace la bicyclette par l'économie, le problème demeure : les procédures qui valent dans une économie statique ne sont pas pertinentes pour une économie dynamique, et les forces s'appliquant dans la première n'existent tout simplement pas dans la seconde^{230}. Les leçons tirées de la gestion d'une économie sans processus d'évolution, ou dans laquelle toute variation est instantanée, ne sont pas appropriées pour une économie dans laquelle des variations s'opèrent, et où la réalisation de celles-ci prend du temps.

Le cœur du problème

Les modèles de l'économie néoclassique, en général, ignorent les processus où le temps intervient, et supposent, au contraire, que tout se passe à l'équilibre. Pour que cela puisse être permis, les équilibres des processus dynamiques d'une économie de marché doivent être stables, bien que l'on sache depuis près de quarante ans désormais que ce n'est pas le cas : une légère déviation de l'équilibre ne génère aucune force qui permette de faire revenir le système à l'équilibre. On ne peut donc ignorer le sentier dynamique de l'économie, alors que la majorité des économistes demeurent, de façon quasiment criminelle, inconscients des questions qui découlent de l'analyse dynamique des systèmes temporels.

La feuille de route

Dans ce chapitre, j'expose les racines de la propension de l'économie à ignorer le temps et à se concentrer, au contraire, sur ce qui se passe à l'équilibre. Je montre ensuite que la recherche économique des années 1950 et 1960 a établi que l'équilibre d'une économie de marché est instable, de telle sorte que celle-ci ne peut jamais se retrouver à l'équilibre. Une brève discussion de la théorie du chaos souligne le type d'analyse que les

économistes devraient entreprendre, et dont ils s'abstiennent malheureusement.

Les toiles d'araignée de l'esprit

Il est évident que les processus économiques s'étendent dans le temps, mais les économistes ne prennent pas cela en considération quand ils analysent la demande, l'offre, ou toute autre variable clé. Par exemple, la quantité d'une marchandise, du côté de la demande comme du côté de l'offre, est dans les deux cas traitée comme étant fonction du prix, ce qui donne lieu à une quantité d'équilibres. Pour illustrer ce qui advient, selon leurs croyances, lorsque la demande pour une marchandise augmente, les économistes comparent un équilibre à un autre, en utilisant ce qu'ils nomment la « statique comparative ». Ils ignorent le sentier temporel nécessaire pour passer d'un équilibre à un autre.

Mais qu'en est-il si le prix initial du marché s'avère ne pas être un prix d'équilibre ? La demande et l'offre sont alors en déséquilibre : si le prix est trop élevé, la demande sera trop faible et l'offre trop forte. Pour que l'équilibre soit restauré, le déséquilibre doit déclencher des processus dynamiques pour l'offre et pour la demande, de manière à les faire converger vers le prix d'équilibre. Ce processus dynamique d'ajustement prend évidemment du temps. Cependant, en général, les économistes se contentent de supposer qu'après une perturbation, le marché retournera à l'équilibre. Ils ignorent les remous du déséquilibre de court terme, croyant qu'il ne s'agit que d'événements mineurs dans le grand jeu de la réalisation de l'équilibre à long terme.

Une croyance similaire imprègne même certaines des écoles de pensée alternatives. Le processus dynamique est ignoré car l'on croit qu'il s'agit d'un phénomène transitoire de court terme, et on porte attention au long terme, où l'équilibre est supposé advenir. Par conséquent, le temps lui-même, l'évolution des variables au cours du temps et les situations de déséquilibre sont également ignorés. Même les programmes économétriques qui tentent de prévoir la valeur future des variables économiques, telles que la production et l'emploi, supposent que les niveaux courants sont des valeurs d'équilibre et s'efforcent de prédire les valeurs d'équilibre futures.

L'économie a inventé de nombreuses astuces intellectuelles pour s'autoriser à ignorer le temps et pour se concentrer sur les situations d'équilibre, plutôt que de s'intéresser aux processus de changement temporel. L'une d'elles fait partie des tours de passe-passe auxquels les étudiants commencent souvent par s'opposer : l'hypothèse du « toutes choses égales par ailleurs », ou « *ceteris paribus* », selon laquelle rien ne change en dehors du seul marché que l'on est en train d'étudier. Cette hypothèse sous-tend l'analyse de l'offre et de la demande d'un marché individuel, que nous avons déjà déconstruite dans les chapitres III à V.

On rassure de tels étudiants, en plein trouble, en leur faisant valoir qu'à des niveaux d'analyse plus élevés, l'hypothèse d'*« équilibre partiel »* sera remplacée par la proposition plus réaliste selon laquelle tous les marchés sont interdépendants. Cependant, au lieu de gagner en réalisme, et d'autoriser une analyse dynamique du déséquilibre comme de l'équilibre, cette analyse plus générale est en fait la théorie de l'*« équilibre général »* : un modèle sur la manière dont tous les marchés d'une économie peuvent se retrouver à l'équilibre en même temps.

Les étudiants en économie qui s'opposent à l'hypothèse *ceteris paribus* rejettentraient avec dégoût cette analyse si on leur présentait immédiatement les hypothèses nécessaires pour soutenir le concept d'équilibre général. Cependant, une fois leurs craintes initiales apaisées par la promesse de notions plus现实的 à venir, ils poursuivent leur chemin dans la formation économique. Avec le temps, ils se confrontent à l'équilibre général dans les cours de master, et considèrent ces hypothèses ainsi que l'analyse qui l'accompagne comme de véritables défis scientifiques, plutôt que comme ce qu'elles sont vraiment, à savoir de sottes propositions. En général, ces étudiants travaillent à un niveau peu élevé de la théorie économique et supposent, avec confiance, que les grands esprits de la profession généraliseront les hypothèses et résoudront les énigmes restantes.

Comme souvent dans l'économie néoclassique, les grands esprits ont très bien fait leur travail, mais n'ont pas délivré les bénéfices tant attendus par les troupes. Au contraire, ils ont prouvé que, globalement, l'équilibre général n'est pas atteignable. Même les modèles économiques ne convergent pas vers l'équilibre général, alors pour ce qui est des économies réelles dont cette théorie est censée rendre compte... L'équilibre général est à la fois le couronnement suprême de la théorie économique et son plus grand échec.

L'équilibre général

À la fin du XIX^e siècle, trois économistes de différents pays ont donné naissance, de manière indépendante, à l'école de pensée néoclassique : Jevons en Angleterre, Menger en Autriche, et Walras en France. Aujourd'hui, Walras est le plus reconnu des trois, car son modèle d'équilibre général a posé les bases sur lesquelles l'économie s'est depuis lors développée.

Tâtonner vers l'équilibre

Selon la théorie néoclassique, l'équilibre advient dans un marché particulier quand la demande à un prix donné égale l'offre pour ce même prix. Pour que l'équilibre soit réalisé simultanément sur tous les marchés, le prix de chaque marché doit être tel que la demande et l'offre y soient égales. Cependant, une variation du prix sur un marché affecte la demande des consommateurs sur tous les autres. Cela implique qu'un pas vers l'équilibre sur un marché pourrait conduire tous les autres à s'éloigner de l'équilibre. Il est évidemment possible que cette « danse des marchés » ne se fixe jamais à l'équilibre.

C'est tout particulièrement vrai quand les échanges se déroulent en réalité pour des prix de déséquilibre, comme c'est le cas en pratique, car qui pourrait savoir, dans le monde réel, si un marché est à l'équilibre ou, plus compliqué encore, si tous les marchés s'y trouvent ? Un échange déséquilibré signifie que les gens gagnants de la transaction (les vendeurs si le prix est plus élevé que l'équilibre) obtiendront un revenu réel supérieur, aux dépens des perdants, contredisant ainsi ce que suppose l'équilibre standard. Ce changement dans la distribution du revenu affectera alors les autres marchés, rendant la danse des marchés encore plus chaotique.

Walras a proposé une abstraction initiale simple pour éviter ce dilemme : il a supposé qu'aucun échange ne pouvait avoir lieu avant que l'équilibre ne soit réalisé sur tous les marchés. S'étant assuré par lui-même qu'en l'absence d'échanges, la bousculade des prix à la hausse et à la baisse convergeait vers l'équilibre, il a étendu cette croyance à un système avec production et où l'échange se fait à des prix de déséquilibre.

Walras envisageait le marché comme une vente aux enchères. L'audience de cette vente inclut tous les propriétaires des biens à vendre, qui sont simultanément les acheteurs de tous les biens en vente. Dans une vente aux

enchères normale, la quantité offerte pour chaque marchandise en vente est fixée. Dans celle de Walras, la quantité totale de chaque marchandise est fixée, mais les vendeurs offrent une quantité comprise entre zéro et la totalité de cette marchandise, suivant le prix proposé. La quantité offerte augmente quand le prix croît, et vice versa, tandis que le vendeur remporte avec lui toute quantité non vendue (comme il n'y a pas de stocks, tout est soit vendu, soit consommé par le producteur).

Le marché d'enchères de Walras possède des caractéristiques originales : plutôt que de vendre une marchandise à la fois, le « commissaire-priseur » tente de vendre tous les biens en même temps ; et plutôt que de traiter chaque marchandise indépendamment, il refuse d'accepter un prix pour l'un des biens avant que l'offre et la demande ne soient égales pour toutes les marchandises.

Supposons d'abord un marché où se vendent et s'achètent, autrement dit où s'échangent, seulement des objets de consommation et des services consommables [...]. Des prix, ou des rapports d'échange de tous ces objets ou services, en l'un d'entre eux pris pour numéraire, étant criés au hasard, chaque échangeur offre, à ces prix, des objets ou services dont il estime avoir relativement trop, et demande des objets ou services dont il estime n'avoir relativement pas assez, pour sa consommation durant une période de temps. Les quantités effectivement demandées et offertes de chaque objet étant ainsi déterminées, on fait la hausse du prix de ceux dont la demande excède l'offre et la baisse du prix de ceux dont l'offre excède la demande. Aux nouveaux prix ainsi criés, chaque échangeur offre et demande des quantités nouvelles. Et l'on fait encore la hausse ou la baisse des prix jusqu'à ce que la demande et l'offre de chaque objet ou service soient égales. Alors, les prix sont prix courants d'équilibre, et l'échange s'effectue^{231}.

Ce n'est évidemment pas de cette manière que fonctionnent les marchés dans le monde réel^{232}. Cependant, c'est par cette construction d'ordre mythique que l'économie a tenté de modéliser le comportement des marchés dans le monde réel.

Le commissaire-priseur de Walras débute le processus de marché en annonçant des prix initiaux. Ces prix choisis arbitrairement ne permettent certainement pas l'égalisation de l'offre et de la demande de chaque marchandise – au contraire, pour certaines d'entre elles, la demande sera supérieure à l'offre, alors que pour d'autres, l'offre excédera la demande. Le commissaire-priseur refuse alors d'autoriser la vente et il ajuste les prix, en augmentant le prix des marchandises pour lesquelles la demande excède l'offre, et en faisant baisser le prix des marchandises pour lesquelles l'offre est supérieure à la demande. Ceci conduit alors à un deuxième ensemble de prix, tout aussi hautement susceptible de ne pas équilibrer offre et demande

pour toutes les marchandises ; ainsi, se met en place un autre tour d'ajustement des prix, puis un autre, et encore un autre.

Walras a appelé ce processus itératif, où l'on tente de trouver un ensemble de prix qui permettent à l'offre d'égaliser la demande pour toutes les marchandises, le « tâtonnement ». Il croyait que ce processus finirait par converger vers un ensemble de prix d'équilibre, où l'offre et la demande seraient équilibrées sur tous les marchés (aussi longtemps qu'on pourrait éviter les échanges hors équilibre).

Ce n'est pas nécessairement le cas, puisque l'ajustement d'un prix aboutissant à l'équilibre de l'offre et de la demande pour une marchandise peut très bien éloigner la demande de l'offre pour toutes les autres. Cependant, Walras pensait que la convergence finissait par l'emporter, car les effets directs sur la demande (c'est-à-dire la réduction de celle-ci, liée à l'augmentation du prix d'une marchandise pour laquelle la demande excède l'offre) ont plus de poids que les effets indirects de variations de la demande sur les autres marchandises :

Or cela paraîtra probable, si l'on songe que le changement de $p'b$ en $p''b$, qui a ramené cette dernière inégalité à l'égalité a eu des effets directs et, au moins en ce qui concerne la demande de (B), tous dans le même sens, tandis que les changements de $p'c$ en $p''c$, de $p'd$ en $p''d$... qui ont éloigné de l'égalité l'inégalité précédente ont eu des effets indirects et, au moins en ce qui concerne la demande de (B), en sens contraire et se compensant jusqu'à un certain point les uns les autres. Par ce motif, le système des nouveaux prix $p''b$, $p''c$, $p''d$... est plus voisin de l'équilibre que le système des anciens prix $p'b$, $p'c$, $p'd$... et il n'y a qu'à continuer suivant la même méthode pour l'en rapprocher de plus en plus^{233}.

« Généraliser » Walras

La ruse de Walras, où un commissaire-priseur empêche tout échange avant le moment où la demande égale l'offre sur tous les marchés, est manifestement artificielle. Cependant, elle a permis aux économistes d'utiliser les techniques, bien connues et relativement simples, de la résolution simultanée d'équations linéaires.

L'alternative était de décrire la dynamique d'une économie à plusieurs marchandises, dans laquelle les échanges peuvent se dérouler en dehors de l'équilibre, à tout endroit, sur au moins deux marchés et potentiellement sur tous. D'un point de vue technique, la modélisation de phénomènes hors équilibre aurait impliqué des équations différentielles, linéaires ou non. Au XIX^e siècle, la méthodologie de ces équations était beaucoup moins

développée qu'aujourd'hui, et celles-ci étaient intrinsèquement plus difficiles à résoudre que des équations linéaires simultanées.

Le commissaire-priseur de Walras était donc sans doute une abstraction justifiée à cette époque où, comme Jevons l'expliquait, il eût été « absurde de traiter la question la plus difficile » alors que les économistes ne possédaient « encore qu'imparfairement la solution la plus facile^{234} ».

Mais cette abstraction suggère un agenda de recherche dynamique évident : pourquoi ne pas regarder ce qui se passe quand on se dispense de l'artefact de l'interdiction des échanges en dehors de l'équilibre ? Pourquoi ne pas généraliser l'équilibre général de Walras en supprimant la dépendance à l'égard du concept d'équilibre lui-même ? Pourquoi ne pas généraliser Walras en supprimant la fiction selon laquelle tout se déroule à l'équilibre ?

Cette voie potentielle n'a pas été suivie par l'économie^{235}. Au contraire, le Saint Graal néoclassique est devenu la formalisation du concept d'équilibre de Walras. Il fallait prouver que l'équilibre général existait, et qu'il s'agissait de la position optimale de la société.

Malheureusement, il faut nécessairement déformer la réalité pour « prouver » qu'un équilibre général peut être atteint. Mais, pour les raisons données au chapitre VIII, les économistes ont préféré sacrifier la généralité plutôt que le concept d'équilibre.

L'acmé de ce travestissement du réel a été atteint lors de la publication par Gérard Debreu, en 1959, de la *Théorie de la valeur*, ouvrage que le respecté historien de la pensée économique Mark Blaug a décrit comme « probablement le livre le plus aride et le plus inutile de toute la littérature économique^{236} ». Cependant, cette somme « aride et inutile » a posé les fondements de l'économie pour les quarante années suivantes, et a permis à son auteur de recevoir le prix de la Banque de Suède, dit « Nobel d'économie ».

L'identité formelle entre la certitude et l'incertitude

La vision du marché de Walras, bien que hautement abstraite, comportait des aspects conceptuels intéressants. Les acheteurs et les vendeurs marchandent, sous la surveillance organisatrice du commissaire-priseur, jusqu'à la fixation d'un ensemble de prix d'équilibre. L'échange a alors lieu ;

ces prix déterminent également les plans de production de la période suivante. Ces séries d'équilibres séquentiels comportent une notion primitive du temps.

La vision de l'équilibre général de Debreu ne permet aucune revendication de ce genre. Dans son modèle, il n'existe qu'un seul marché^{237}, dans lequel toutes les marchandises sont échangées une fois pour toutes, d'aujourd'hui à l'éternité : chacun y effectue, en un instant, toutes ses ventes et tous ses achats présents et à venir. On connaît avec certitude tous les biens qui existent et existeront, et quand l'incertitude est introduite, elle est rapidement et formellement rendue équivalente à la certitude. Quelques extraits choisis donnent une idée claire du divorce total de Debreu d'avec la réalité :

Pour chaque agent économique un plan d'action complet (*fait maintenant pour l'avenir tout entier*), ou plus simplement une action, est une spécification pour chaque marchandise de la quantité qu'il rendra disponible ou qui lui sera rendue disponible, c'est-à-dire une liste complète de ses outputs et de ses inputs [...].

Pour un producteur, disons le j-ième, un plan de production (*fait maintenant pour l'avenir tout entier*) est une spécification des quantités de tous ses inputs et de tous ses outputs [...]. *L'hypothèse de certitude implique qu'il sait maintenant quelles combinaisons d'inputs et d'outputs seront possibles dans l'avenir* (bien qu'il puisse ignorer maintenant les détails des procédés techniques qui les rendront possibles) [...].

Comme dans le cas d'un producteur, le rôle d'un consommateur est de choisir un plan complet de consommation [...]. Son rôle est de choisir (et d'exécuter) un plan de consommation fait maintenant pour l'avenir tout entier, c'est-à-dire une spécification des quantités de tous ses inputs et de tous ses outputs [...].

L'analyse est étendue dans ce chapitre au cas où des événements incertains déterminent les ensembles de consommation, les ensembles de production et les ressources de l'économie. Un contrat de livraison d'une marchandise spécifie maintenant, outre ses propriétés physiques, son lieu et sa date de disponibilité, un événement dont la réalisation conditionne la livraison. *Cette nouvelle définition d'une marchandise nous permet d'obtenir une théorie du cas incertain, libre de tout concept de probabilité et formellement identique à la théorie du cas certain développée dans les précédents chapitres*^{238}.

Je ne peux proposer de meilleur jugement à propos de l'impact de cette théorie manifestement inappropriée sur l'économie que celui de Blaug :

Malheureusement, cet article devint bientôt un modèle de ce que les économistes devraient produire, en tant que scientifiques. Au cours de ce processus, peu de lecteurs prirent conscience du fait qu'Arrow et Debreu avaient en fait abandonné la vision qui avait originellement motivé Walras. Pour Walras, la théorie de l'équilibre général était une description, abstraite mais néanmoins réaliste, du fonctionnement d'une économie capitaliste. Il était alors davantage concerné par l'idée de montrer que, en réponse à une demande nette positive ou négative, les marchés se solderaient automatiquement via l'ajustement des prix – une propriété qu'il nomma

« tâtonnement » – que par celle de prouver la capacité d'un unique ensemble de prix et de quantités à apurer tous les marchés simultanément.

Avec le temps, cependant, on en arriva à Arrow et Debreu : la théorie de l'équilibre général avait cessé de rechercher des propositions descriptives au sujet de systèmes économiques réels, et était devenue un appareil purement formel traitant d'une pseudo-économie. Elle devint un parfait exemple de ce que Ronald Coase a appelé l'« économie du tableau noir », c'est-à-dire un modèle qui peut être exposé sur un tableau noir en utilisant des termes économiques tels que le prix, les quantités, les facteurs de production, et ainsi de suite, mais qui, de toute évidence, s'abstient scandaleusement de toute représentation du moindre système économique reconnaissable^{239}.

Un handicap général

Il est presque superflu de décrire comme irréalistes les hypothèses principales du modèle de Debreu : un unique point du temps où production et échange sont déterminés une fois pour toutes ; un ensemble de marchandises, incluant celles qui seront inventées et produites dans un futur lointain, et connu de tous les consommateurs ; des producteurs informés de tous les inputs qui seront un jour nécessaires à la production de leurs marchandises ; une vision de l'incertitude dans laquelle les états possibles du futur sont déjà connus, de telle sorte que certitude et incertitude sont formellement identiques. Cependant, même avec cet indéfendable rejet d'éléments essentiels du monde réel, le modèle de Debreu a rapidement eu besoin d'hypothèses restrictives supplémentaires : les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu, exposées au chapitre III. Pour que les consommateurs soient capables d'exhiber une fonction d'utilité cohérente avec ce que les économistes décrètent rationnel, des restrictions additionnelles ont dû être imposées ; ces restrictions, comme un économiste l'a observé, se rapprochent « considérablement de l'hypothèse simpliste selon laquelle les consommateurs, au niveau agrégé, ont les mêmes goûts et le même revenu^{240} ».

Mais ce n'est pas tout. Comme l'observe Blaug dans le passage cité plus haut, Walras espérait montrer que le processus de tâtonnement finit par conduire à la réalisation de l'équilibre, et qu'on obtient le même résultat, même en cas d'échange hors de l'équilibre. En termes mathématiques, il souhaitait montrer que l'équilibre général est stable : c'est-à-dire que si le système s'écarte de l'équilibre, il y retourne, et si le processus de tâtonnement débute avec des prix de déséquilibre, il converge en fin de compte vers les prix d'équilibre. Debreu a abandonné cet aspect de la tentative de Walras et se concentra seulement sur la preuve de l'existence d'un équilibre général, plutôt que sur sa stabilité. Mais la stabilité ne pouvait

être ignorée et les mathématiciens ont montré que, sous des conditions plutôt générales, l'équilibre général est instable.

Prix positifs et stabilité négative

Étant donné l'état des mathématiques à l'époque, l'hypothèse de Walras, selon laquelle les effets directs de la variation du prix pèsent plus que les effets indirects, de telle sorte que le processus de tâtonnement converge vers un ensemble de prix d'équilibre, était raisonnable. Cependant, les théorèmes mathématiques découverts au xx^e siècle ont établi que cette hypothèse n'est pas vérifiée (en général).

Ces théorèmes ont prouvé que les conditions qui assurent qu'une économie puisse connaître une croissance stable garantissent simultanément que le processus de tâtonnement de Walras est instable^{241}. Ainsi, si la première annonce de prix faite par le commissaire-priseur est voisine de l'ensemble des prix qui mettrait tous les marchés à l'équilibre, la seconde annonce, déduite en augmentant les prix des biens pour lesquels la demande excédait l'offre, et vice versa, s'éloigne de l'ensemble d'équilibre des prix. Le processus de tâtonnement ne converge jamais vers cet ensemble d'équilibre. Et puisque l'équilibre est un préalable aux échanges, ces derniers n'auront jamais lieu.

Ces théorèmes^{242} sont trop complexes pour être présentés avec précision par des mots ou des images, mais tout en restant dans le cadre de ce livre, je vais tenter une explication. Si vous ne désirez pas perturber votre esprit avec les concepts mathématiques mobilisés, passez à l'intitulé suivant (« Une méthodologie de transition ? »).

Le problème de l'équilibre général est de trouver un ensemble de prix qui conduise, pour chaque produit, à l'égalisation des quantités offertes et des quantités demandées par les consommateurs. Les prix doivent évidemment être positifs, tout comme les quantités demandées et produites^{243}.

Avant que les marchandises puissent être demandées, elles doivent être produites par des moyens de production qui sont simplement d'autres marchandises. Si l'économie doit durer indéfiniment, le système de production doit être capable de générer de la croissance.

On peut décrire cela par un ensemble d'équations qui prend les prix comme variable et les quantités nécessaires pour produire chaque marchandise comme coefficients. Une simple équation additionne le coût

des inputs nécessaires pour produire une marchandise donnée à un prix donné. Il existe autant d'équations que de marchandises à produire.

On peut alors séparer les prix dans une colonne de nombres, appelée « vecteur », et les quantités dans un carré de nombres, appelé « matrice » ; dans cette matrice, comme indiqué plus tôt, chaque élément est positif ou nul. Ses propriétés peuvent alors être analysées mathématiquement, et utilisées pour répondre à des questions économiques.

Elle est connue sous le nom de « matrice input-output de Léontief », d'après le nom de l'économiste russe qui a le premier développé cette méthode d'analyse. La première ligne de cette matrice nous indique que « α unités de la marchandise α , combinées avec β unités de la marchandise β , et ε unités de la marchandise ε , produiront 1 unité de la marchandise α ». C'est la méthode la plus simple pour décrire un système de production, car elle implique une unique manière optimale de fabriquer chaque marchandise : aucune substitution d'une technologie à une autre n'est autorisée.

Bien qu'il s'agisse d'un modèle de production plus rudimentaire que ceux avec lesquels les économistes aiment travailler, il s'avère que les propriétés de ce système très simple déterminent si l'équilibre de tout modèle plus général est stable. Si ce système ne peut garantir la stabilité, alors aucun système plus complexe ne pourra le faire (c'est une propriété générale des modèles dynamiques : la stabilité du système à proximité de son équilibre est déterminée par sa version « linéaire » et la matrice de Léontief est la composante linéaire de tout modèle de production plus complexe).

Il existe deux conditions de stabilité pour le système simple de Léontief : les quantités produites chaque année doivent permettre au système de s'auto-reproduire (cela ne se fera pas si, par exemple, les inputs de fer requis pour l'année 10 excèdent la production de fer à l'année 9), et les prix doivent être réalisables (le secteur du fer ne peut dépendre du fait que le prix d'un input nécessaire à sa production soit négatif).

Il s'avère que la première condition de stabilité est gouvernée par une caractéristique de la matrice input-output, alors que la seconde condition est commandée par la même caractéristique, mais pour l'inverse de la matrice. Tout comme pour de simples constantes, une matrice et son inverse ont des propriétés opposées. Ainsi, si vous avez une constante a qui est inférieure à 1, alors a au carré sera encore plus petite, a au cube également, et des puissances plus élevées de a convergeront vers zéro. Cependant, l'inverse

de a , $1/a$, sera plus grand que 1, et les puissances de $1/a$ tendront vers l'infini. Si la stabilité d'un système dépend du fait que a et son inverse soient strictement inférieurs à 1, aucun nombre ne pourra réaliser ces deux requêtes : le système sera donc instable.

Puisque les modèles économiques eux-mêmes sont supposés traiter des économies réelles, qui peuvent et doivent connaître des variations de taille, la conclusion générale est qu'une économie réelle ne sera jamais dans un état d'équilibre général. Si la discipline économique est censée avoir une quelconque pertinence pour traiter du monde réel, si elle est supposée être intrinsèquement cohérente, elle doit être formulée d'une manière qui ne suppose pas l'équilibre général. Le temps et l'analyse dynamique doivent enfin faire leur apparition dans l'analyse économique.

Une méthodologie de transition ?

Les pères fondateurs de l'économie n'ont eu aucun problème à accepter une telle conclusion. En fait, pour eux, l'analyse statique était purement et simplement un pis-aller temporaire, une méthodologie de transition qui serait remplacée par une analyse dynamique quand l'économie aurait atteint sa maturité. Jevons, par exemple, expliquait que « si nous voulions avoir une solution complète de la question dans toute sa complexité naturelle, nous aurions à la traiter comme un problème de mouvement, un problème de dynamique ». Mais, à l'inverse, il pratiquait l'analyse statique car « il [eût été] sûrement absurde de traiter la question la plus difficile lorsque nous ne [possédions] encore qu'imparfaitement la solution la plus facile^{244} ».

Pareillement, et de manière plus développée, Marshall faisait cette remarque :

La Mecque de l'économiste réside dans la biologie économique plutôt que dans la dynamique économique. Mais les conceptions biologiques étant plus complexes que celles de la mécanique, un volume sur les fondements doit donner une place relativement importante aux analogies mécaniques, et le terme d'équilibre, qui suggère une analogie statique, est fréquemment utilisé. Ce fait, combiné avec l'attention dominante accordée dans le présent volume aux conditions de vie normales à l'époque moderne, a laissé penser que son idée centrale est statique, plutôt que dynamique. Mais en fait, il s'intéresse aux forces qui causent le mouvement, et ses points clés résident dans la dynamique plutôt que dans la statique^{245}.

À la fin du XIX^e siècle, J. B. Clark, l'économiste qui a développé la théorie de la productivité marginale pour la distribution du revenu (critiquée au chapitre V), voyait le XX^e siècle comme la période durant laquelle la dynamique économique supplanterait la statique :

Un point sur lequel les opinions diffèrent est la capacité à progresser de la théorie pure de l'économie politique. Il semble qu'une impression grandissante se répand, comme pure déclaration de principe : cette science sera bientôt plutôt complète. C'est à cette vue que je m'oppose. J'ose affirmer que le développement majeur de l'économie est encore à venir, avec l'énoncé et la résolution de problèmes dynamiques^{246}.

Dans cet article, Clark donnait plusieurs bonnes raisons pour justifier le fait que l'économie devait être analysée en utilisant la dynamique plutôt que la statique. La raison dominante était la suivante : « Un état statique est imaginaire. Toutes les sociétés réelles sont dynamiques ; et toutes celles que nous avons à étudier le sont au plus haut point. L'étude qui crée en imagination une société statique est théoriquement héroïque^{247}. »

Un siècle plus tard, la dynamique économique a en effet été développée, mais pas par l'école à laquelle appartenait Clark. Au contraire, l'économie néoclassique continue généralement d'ignorer la question du temps. On dit souvent aux étudiants que la dynamique est importante, mais on ne leur enseigne rien d'autre que la statique. Un manuel macroéconomique typique de premier cycle universitaire, par exemple, déclare que « l'examen du processus de déplacement d'un équilibre à un autre est important et connu sous le nom d'analyse dynamique ». Cependant, il poursuit ensuite par cette explication : « Tout au long de ce livre, nous supposerons que le système économique est stable et la majorité de l'analyse sera conduite à la manière de la statique comparative^{248}. »

Le principal manuel utilisé aujourd'hui pour l'enseignement des étudiants de master affiche des déclarations similaires : alors que d'autres disciplines utilisent la dynamique, les économistes modélisent des processus comme s'ils se déroulaient à l'équilibre, car les économistes sont doués pour identifier les équilibres ! Après deux tiers de ce volumineux tome de 1 000 pages, Mas-Colell, le doyen actuel de l'instruction néoclassique, écrit :

Nous avons, jusqu'à présent, mené à bien une analyse complète des équations d'équilibre. La particularité qui permet de distinguer l'économie des autres champs scientifiques est que, pour nous, les équations d'équilibre constituent le cœur de notre discipline. Les autres sciences, telles que la physique ou même l'écologie, mettent comparativement davantage l'accent sur la

détermination des lois dynamiques du changement. Par contraste, jusqu'à maintenant, nous avons à peine mentionné la dynamique.

La raison, officieusement, est que les économistes sont doués (ou du moins nous l'espérons) pour reconnaître un état d'équilibre, mais bien démunis pour prédire comment évolue une économie en déséquilibre.

Très certainement, il existe des principes dynamiques intuitifs : si la demande est plus importante que l'offre, le prix augmente ; si le prix est supérieur au coût marginal, la production croît ; si les profits de l'industrie sont positifs et s'il n'y a aucune barrière à l'entrée, de nouvelles entreprises y entrent ; et ainsi de suite. La difficulté réside dans la traduction de ces principes informels en lois dynamiques précises^{249}.

Cela n'a pas de sens, et on peut accorder à Mas-Colell, je pense, qu'il en a conscience. Les économistes modélisent à l'équilibre, non pas parce qu'ils sont « doués (ou du moins nous l'espérons) pour reconnaître un état d'équilibre », mais simplement parce qu'ils ne réussissent pas à obtenir les résultats qu'ils désirent dans une analyse dynamique ; ils n'ont donc pas réalisé le saut entre la modélisation statique et la modélisation dynamique, qui est advenu dans toutes les autres disciplines.

Mas-Colell l'admet quand il discute des tentatives de généralisation à un contexte de déséquilibre du processus de « tâtonnement » de Walras. Alors qu'il explique qu'une économie d'échange à deux marchandises est stable^{250}, il reconnaît que ce résultat ne se généralise pas pour trois marchandises ou davantage : « Malheureusement, dès [qu'il y a plus de deux biens] ni les conclusions locales, ni les conclusions générales du cas à deux marchandises ne peuvent être généralisées^{251}. »

C'est peut-être malheureux, certes, mais la réaction adéquate serait d'abandonner l'analyse statique et de travailler en déséquilibre. De toute évidence, ce n'est pas ce qu'ont fait les économistes néoclassiques, et, malheureusement, des économistes de confessions différentes utilisent également l'analyse statique : ils pensent que l'équilibre est l'état durable de l'économie, tandis que la dynamique capture simplement les moments de transition entre différents équilibres. Par exemple, un économiste sraffien défend ainsi la méthodologie statique : « L'analyse statique n'ignore pas le temps. Au contraire, cette analyse accorde suffisamment de place au temps pour que les variations de coûts primordiaux, des marges, etc., remplissent pleinement leur rôle^{252}. »

Comme ce chapitre le montre, la confiance dans le fait que « le point ultime d'un processus dynamique est l'état d'équilibre statique » est trompeuse. La croyance des pères fondateurs de l'économie, selon laquelle l'analyse dynamique « [n'invalide] pas du tout les conclusions de la théorie

statique^{253} », est tout aussi fausse. Mais même s'ils avaient eu raison, même si les forces dynamiques finissaient véritablement par conduire à des résultats statiques, modéliser l'économie en utilisant des techniques statiques demeurait invalide. Keynes a bien expliqué cela en 1923, quand il a fait l'observation, souvent citée mais rarement comprise, qu'à « long terme, nous serons tous morts ». L'affirmation dans son ensemble donne une meilleure image de son intention : « Mais cette manière d'envisager les choses dans un long espace de temps est une mauvaise méthode d'étudier les événements actuels. À la longue, nous serons tous morts. Les économistes se donnent une tâche trop facile et trop inutile, si dans une période orageuse, ils se contentent de nous dire que lorsque la tempête est passée l'océan redevient calme^{254}. »

Keynes avait raison : on ne peut ignorer les états transitoires de l'économie. Comme Fisher l'a plus tard observé dans des termes très similaires, les conditions d'équilibre en l'absence de perturbations ne sont pas pertinentes, car des perturbations adviendront toujours. Que l'équilibre soit stable ou non, nous vivons dans un état de déséquilibre :

On peut provisoirement supposer qu'habituellement, et malgré d'amples fluctuations, toutes les variables économiques ou presque tendent, en général, vers un état d'équilibre stable [...].

Il s'ensuit que, sauf interventions de forces extérieures, toute oscillation « libre » autour de l'équilibre doit progressivement diminuer, tout comme un fauteuil à bascule mis en mouvement tend vers un arrêt complet.

Mais l'équilibre exact ainsi recherché est rarement atteint et ne se maintient jamais. Il y a toutes les chances que de nouvelles perturbations, d'origine humaine, intervienne ensuite, de telle sorte que, dans les faits, toute variable est presque toujours au-dessus ou en dessous de l'équilibre idéal [...].

Théoriquement et dans les faits, il peut exister une sur- ou une sous-production, une sur- ou une sous-consommation, une sur- ou une sous-dépense, une sur- ou une sous-épargne, un sur- ou un sous-investissement, et un sur- ou un sous-quoi-que-ce-soit. Il est tout aussi absurde de supposer que, pour toute période de temps, les variables de l'organisation économique ou de n'importe laquelle de ses parties ne bougeront pas de l'équilibre parfait, que de faire l'hypothèse que l'océan Atlantique peut ne pas avoir de vagues^{255}.

Nous vivons dans une économie en mouvement et, normalement, en croissance. Il est certain que nous devrions nous inquiéter, non des niveaux absolus des variables, mais de leurs taux d'évolution. L'analyse de l'offre et de la demande ne devrait-elle pas, par exemple, se faire en termes de taux de variation de la demande et de l'offre ? Le résultat de cette analyse ne devrait-il pas se concentrer sur le taux de variation dans le temps du prix et des quantités, plutôt que sur leur niveau statique ? La macroéconomie ne

devrait-elle pas s'inquiéter du taux de variation de la production et de l'emploi, plutôt que de leur niveau absolu ?

Bien sûr ! Comme Keynes l'a fait remarquer, « l'équilibre est idiot ». Alors pourquoi, cinquante ans après Keynes, les économistes demeurent-ils insouciants ? Pourquoi persistent-ils à modéliser l'économie avec des outils statiques quand il en existe des dynamiques ? Pourquoi traitent-ils comme stationnaires des entités qui changent en permanence ?

Il y a plusieurs raisons à cela, mais la principale, comme le souligne le chapitre précédent, repose sur le degré d'enfermement des croyances idéologiques centrales des néoclassiques au sein du carcan de l'équilibre. Les économistes sont conduits à maintenir ce concept d'équilibre par n'importe quel moyen, dans des domaines où l'analyse dynamique hors équilibre serait non seulement plus appropriée, mais même franchement plus simple. Cette obsession de l'équilibre coûte énormément à l'économie.

Premièrement, des hypothèses irréalistes sont nécessaires pour maintenir les conditions sous lesquelles on obtient un unique équilibre optimal. Elles sont souvent justifiées par un appel à l'argument méthodologique de Friedman, « les hypothèses ne comptent pas », mais comme le chapitre VIII l'a montré, cette idée ne résiste pas à l'analyse. Cependant, la plupart des économistes en font un article de foi, ce qui a des conséquences insidieuses : la croyance qu'on peut utiliser l'irréalisme pour modéliser la réalité peut finir par rendre floue la perception de la réalité elle-même, comme le laisse penser l'étrange modèle d'équilibre général de Debreu.

Deuxièmement, comme je l'ai montré dans ce chapitre, même les hypothèses irréalistes de la théorie de l'équilibre général ne sont pas suffisantes pour la sauver de son manque de pertinence, puisqu'on a démontré que même le modèle d'équilibre général est instable, de telle sorte qu'aucune économie, qu'elle soit modélisée ou réelle, ne peut jamais être dans un état d'équilibre. De nombreux économistes parmi ceux qui ont instauré les bases de l'analyse d'équilibre général ont concédé, à contrecœur, que ces résultats impliquaient un changement de direction radical en économie. Mais ils sont également parfaitement conscients du fait que des économistes moins importants, comme Alan Kirman l'a expliqué, « ne se sentent pas concernés par ce qui se passe au-delà de la grande mer des honneurs académiques sur laquelle leur bateau navigue^{256} ».

Troisièmement, l'accent mis sur la modélisation à l'équilibre de chaque phénomène économique a isolé l'économie de la majorité des autres

sciences, si ce n'est de la totalité, où l'analyse dynamique, et en particulier l'analyse évolutionnaire, est désormais dominante. Les économistes sont désormais quasiment les seuls « scientifiques » qui tentent de modéliser un système du monde réel en utilisant des outils statiques d'équilibre. Cet isolement a tenu les économistes éloignés des développements qui, en mathématiques et ailleurs, ont révolutionné la manière dont les scientifiques perçoivent le monde.

Cet isolement est d'une certaine manière fortuit, car si les économistes avaient réellement connaissance de ce qui constitue un savoir commun dans les autres sciences, alors ils devraient finalement abandonner leur obsession de l'équilibre, et l'économie présentée dans ce livre n'aurait plus de raison d'exister. La majorité des économistes d'aujourd'hui croit, tout comme les pères fondateurs de la discipline, que l'analyse dynamique va simplement combler les trous entre les instantanés statiques, remplaçant alors une série de photographies par une image animée. En fait, les recherches modernes en mathématiques, en physique, en biologie, et dans beaucoup d'autres disciplines, ont montré que l'analyse dynamique conduit en général à des résultats qui contredisent ceux de l'analyse statique.

À long terme, nous en resterons tous au court terme

L'équilibre ne peut être la destination de long terme de l'économie que s'il est stable, c'est-à-dire si toute divergence génère des forces qui ramènent l'économie à l'équilibre. Même après la découverte des preuves de l'instabilité de l'équilibre général, la plupart des économistes croient qu'il n'y a pas d'incohérence : l'équilibre de tout système réel ne doit-il pas être stable ? En effet, s'il était instable, l'économie ne s'effondrerait-elle pas ? La critique de John Hicks envers l'un des premiers modèles dynamiques développés par un économiste^{257} est révélatrice :

[Harrod] reconnaît volontiers l'instabilité de ce système, car il croit qu'il s'agit d'une explication de la tendance à la fluctuation qui existe dans le monde réel. Je pense, comme je le montrerai, que cette sorte de chose peut effectivement avoir un certain rapport avec la tendance à la fluctuation. Mais l'instabilité mathématique ne résout pas en elle-même les fluctuations : un système mathématiquement instable ne fluctue pas vraiment, il se contente de s'effondrer. La position instable ne tend pas à perdurer^{258}.

La discipline moderne communément appelée « théorie du chaos », a établi que cette croyance, bien que toujours répandue parmi les économistes aujourd'hui, est tout simplement fausse. L'équilibre d'un système réel peut être instable sans que le système ne soit lui-même conduit à s'effondrer.

La première et meilleure illustration de ce fait est advenue non en économie, mais en météorologie. Je vous exposerai brièvement ce modèle, car il illustre de multiples manières l'ampleur de l'incompréhension de la dynamique par l'économie conventionnelle. Mais tout d'abord, nous avons besoin d'un bref interlude technique, pour expliquer la différence entre les méthodes mathématiques utilisées en analyse statique, et celles de l'analyse dynamique (vous pouvez passer à la section « Le temps et le papillon » si vous préférez éviter le langage mathématique).

Lignes droites et sentiers courbes

L'analyse statique implique, en termes techniques, que les équations utilisées par la majorité des économistes néoclassiques (et par de nombreux économistes non orthodoxes) dans leurs modèles mathématiques sont « algébriques » plutôt que « différentielles ».

Les équations algébriques sont simplement des versions plus larges et plus compliquées des équations auxquelles nous avons été confrontés à l'école, quand on nous demandait en géométrie de trouver l'intersection de deux lignes. Étant donné deux équations en termes de x , avec des pentes différentes se coupant en y , nous devions trouver l'unique point x où les deux formules donnaient le même point y . Pour continuer avec l'analogie géométrique, la plupart des équations utilisées par les économistes sont simplement des droites, plutôt que des formes plus compliquées comme les paraboles. Les techniques algébriques permettent de réduire indéfiniment ces équations : vous pouvez avoir des centaines de droites et continuer d'obtenir des solutions uniques.

Les équations différentielles, de leur côté, constituent des descendantes plus complexes des techniques de différentiation, que vous avez peut-être apprises si vous avez fait du calcul à l'école ou à l'université. Plutôt que d'être exprimées en termes de x et y , ces équations sont présentées en termes de taux de variation de ces inconnues. Alors que le calcul scolaire ne traite que du taux de variation de y en fonction de x , les équations différentielles typiques se formulent en termes de taux de variation de y en fonction de lui-même, d'autres variables et du temps.

La majeure partie des modèles à équations différentielles implique également des relations entre variables représentées par des courbes plutôt que par des droites. La droite est en fait le type de relation le plus simple qui peut exister entre deux variables (en dehors de l'absence totale de relation). Les relations qui ont cette forme, dans les modèles à équations différentielles avec des équilibres instables, conduisent finalement à des résultats absurdes, tels que des prix négatifs ou des cycles qui approchent une amplitude infinie avec le temps. Les relations non linéaires, cependant, conduisent à des comportements bornés : les forces qui repoussent le système quand il est très proche de l'équilibre sont finalement dépassées par celles qui l'attirent quand il en est substantiellement éloigné.

À la différence des équations algébriques linéaires, les équations différentielles non linéaires ne se réduisent pas facilement. Seul un petit nombre d'entre elles peut être résolu, mais cela n'est pas possible pour la grande majorité. Dès qu'il y a plus de deux variables dans un système d'équations différentielles non linéaires, il n'existe en fait aucune solution analytique. Il faut simuler de tels systèmes pour voir ce qui se passe réellement.

Le temps et le papillon

En 1963, le météorologue Edward N. Lorenz a élaboré un modèle mathématique simple des turbulences météorologiques, utilisant une version simplifiée d'un modèle mathématique bien connu représentant les flux turbulents. Son modèle comportait simplement trois équations, avec trois variables et trois constantes. La première équation, (x), décrivait l'intensité des mouvements de convection, la seconde, (y), la différence de température entre les colonnes d'air ascendantes et descendantes, et la dernière, (z), la divergence des conditions climatiques d'avec la linéarité du gradient des températures^{259}.

Il serait difficile d'imaginer un ensemble de trois équations plus élémentaire, et pourtant le comportement qu'elles génèrent est incroyablement complexe. La figure 9.1 représente le sentier temporel du déplacement est-ouest des fluides.

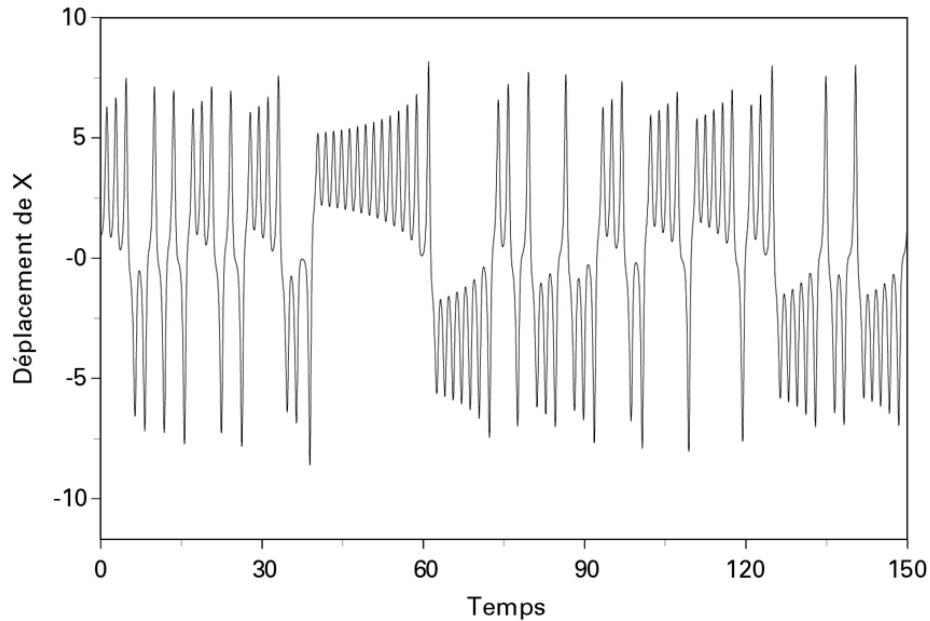


Figure 9.1 : Le sentier temporel d'une variable dans le modèle de Lorenz

Les modèles de y et z sont tout aussi complexes. Plus mystérieusement encore, une très légère différence dans les valeurs initiales de x , y ou z conduit très vite à un sentier temporel totalement différent. Auparavant, on pensait qu'une légère différence dans les mesures initiales traduisait simplement l'existence d'une petite erreur dans la prévision du comportement futur d'une variable. Cependant, dans ce modèle, une légère différence initiale n'a pas d'effet apparent immédiat, mais conduit ensuite à un résultat totalement différent.

Finalement, bien que la tendance de toute variable semble erratique, derrière cette évolution en apparence aléatoire se cache une belle structure, qui n'est visible que quand les trois variables sont associées dans un même graphe. La figure 9.2 expose le « papillon » qui se dissimule derrière le chaos superficiel.

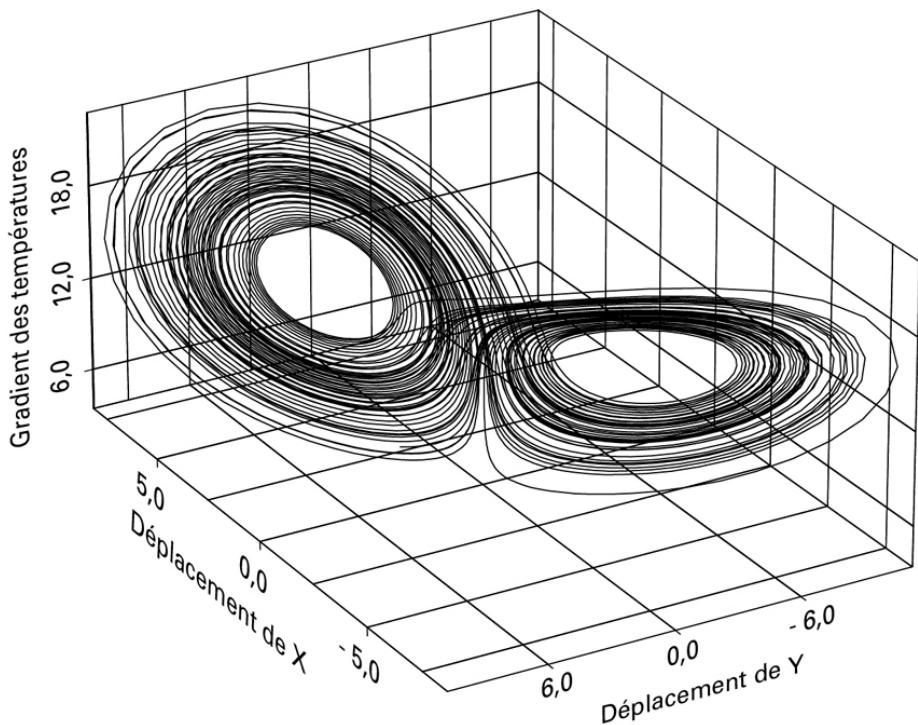


Figure 9.2 : La structure derrière le chaos

L'analyse détaillée de ce système révèle qu'il ne comporte pas un seul équilibre, mais plutôt trois. *Plus important, ces trois équilibres sont tous instables.* Une légère divergence de l'un d'eux conduit le système à s'éloigner de lui très rapidement : le moindre écart d'un point d'équilibre propulse instantanément le système loin de l'équilibre. Il s'approche alors d'un autre équilibre, avant d'être rejeté vers le troisième, autour duquel il gravite, avant d'être finalement repoussé loin de lui.

On peut tirer de ce modèle quatre leçons pour l'économie.

Premièrement, un système avec des équilibres instables n'a aucune raison de s'effondrer. Au contraire, un tel système peut afficher un comportement cyclique complexe, comme celui que nous apercevons dans la météo du monde réel, et, en ce qui nous concerne, dans les économies réelles.

Deuxièmement, si les équilibres d'un modèle sont instables, ni la position initiale, ni la position finale du modèle ne sont des positions d'équilibre. La croyance des économistes selon laquelle l'analyse dynamique représente simplement le mouvement d'un équilibre à un autre est donc erronée. Bien au contraire, même des modèles dynamiques simples afficheront des

comportements éloignés de l'équilibre. Par conséquent, ce dernier n'indique pas où l'action se déroule, mais plutôt où le modèle ne se trouvera jamais.

Troisièmement, par extension du modèle, on peut déduire que les variables économiques réelles sont susceptibles de toujours être en déséquilibre, même en l'absence de chocs externes (ou de « chocs exogènes », comme les économistes préfèrent les appeler) ; ces chocs constituent l'explication économique usuelle des cycles. Les conditions dont les économistes ont prouvé l'application à l'équilibre sont donc inappropriées dans des économies réelles. Ainsi, l'équilibre est véritablement « idiot », comme l'a affirmé Keynes. Dès lors, l'analyse économique statique ne peut être utilisée comme une approximation simplifiée de l'analyse dynamique : les deux types d'analyses conduisent à des interprétations complètement différentes de la réalité. Dans tous les cas de ce genre, l'approche statique est complètement erronée, et l'approche dynamique, au moins partiellement valable.

Enfin, même un système aussi simple que celui de Lorenz (avec seulement trois variables et trois constantes) peut afficher une dynamique incroyablement complexe, car les interactions entre les variables sont non linéaires (dans la note 31, on trouve des termes comme « $x.y$ »). Comme indiqué plus tôt, les relations non linéaires des modèles à équations différentielles peuvent conduire à des comportements complexes, mais bornés.

De la météorologie à l'économie

Il existe de nombreux modèles en économie qui ont des propriétés semblables à celui du modèle météorologique de Lorenz ; très peu ont été développés par des économistes néoclassiques. La plupart sont le fait d'économistes appartenant à des écoles alternatives, en particulier des théoriciens de la complexité et des économistes évolutionnaires. L'un des modèles les plus connus, le modèle de croissance cyclique de Goodwin, a mis en forme une idée d'abord suggérée par Marx.

Marx expliquait que, dans une économie hautement simplifiée comprenant uniquement des capitalistes et des travailleurs, il devait y avoir des cycles dans l'emploi et dans le partage des revenus. Voici les propres termes de Marx^{260} :

L'augmentation du prix du travail, due à l'accumulation du capital, [implique] un ralentissement de cette accumulation, suite à cette hausse et à l'émoussement de l'aiguillon du gain. Le taux d'accumulation diminue ; mais avec cet affaiblissement, la cause première de sa baisse, c'est-à-dire la disproportion entre le capital et la force de travail exploitable, disparaît.

Le mécanisme du processus de production capitaliste fait disparaître l'obstacle qu'il a lui-même temporairement créé. Le prix du travail chute de nouveau jusqu'à un niveau correspondant aux besoins de la croissance auto-entretenue du capital, que ce niveau soit en dessous, identique ou au-dessus du niveau normal qui précédait l'envolée des salaires.

Pour le dire mathématiquement : le taux d'accumulation est la variable indépendante, et non la variable dépendante ; le taux de salaire est la variable dépendante, non la variable indépendante^{261}.

Mis en forme, le modèle est le suivant :

- Un taux élevé de croissance de la production conduit à un taux élevé d'emploi.
- Le haut niveau de l'emploi encourage les travailleurs à demander de larges augmentations de salaires, ce qui réduit les profits.
- Le niveau réduit des profits entraîne une augmentation du chômage, qui à son tour conduit les travailleurs à accepter des salaires plus faibles.
- La chute de la part des salaires des travailleurs dans le produit finit par restaurer un niveau de profit pour lequel l'investissement reprend, conduisant à un taux de croissance plus élevé, et à une hausse des niveaux d'emploi.
- Ce mécanisme, à son tour, entraîne de nouvelles demandes de hausses de salaires, complétant ainsi le cycle.

Ce cycle peut également être énoncé en termes de relations causales entre les variables économiques fondamentales (la quantité de capital, le niveau de production, etc.) ; cela montre que le processus décrit par Marx reposait sur une vision détaillée de la structure d'ensemble de l'économie, ainsi que sur une déduction précise de l'émergence de cycles dans la distribution du revenu et de l'emploi, plutôt que sur celle d'un équilibre ou d'un effondrement :

- La quantité de capital physique détermine la quantité de production.
- La production détermine l'emploi.
- Le taux d'emploi détermine le *taux de variation* des salaires (ce qui correspond à la relation de la courbe de Phillips, dont je discute dans l'addendum de ce chapitre).
- Le produit des salaires et de l'emploi détermine la facture salariale, qu'il faut soustraire à la production pour obtenir le profit.
- Le profit détermine le niveau d'investissement.

– L'investissement détermine le taux de variation du capital, ce qui ferme la boucle causale du modèle.

Mathématiquement, ce modèle se réduit à deux équations que l'on peut facilement énoncer verbalement :

– Le taux de variation de la part des travailleurs dans le produit est égal à la différence entre les demandes de salaires des travailleurs et le taux de croissance de la productivité.

– Le taux de variation de l'emploi est égal au taux de croissance de la production, moins la croissance de la population et le changement technologique^{262}.

Ce modèle mathématique engendre le cycle envisagé par Marx. Plutôt que de converger vers des valeurs d'équilibre, la part de la production des travailleurs et le taux d'emploi fluctuent indéfiniment.

Quand la part des salaires et l'emploi sont associés, le résultat est une boucle fermée. C'est une structure bien moins complexe que celle du modèle de Lorenz, mais toutes deux ont une propriété commune : *le modèle ne converge pas vers son équilibre* (au centre de la boucle), *mais gravite indéfiniment autour de lui*.

Le modèle est également facile à étendre pour capturer d'autres aspects du monde réel, faisant apparaître dans ce cas des tendances dynamiques aussi riches que celles du modèle de Lorenz, comme je le montre aux chapitres XIII et XIV.

On ne peut modéliser les phénomènes du monde réel par la statique comparative ou l'équilibre, à moins d'être prêt à croire que les cyclones sont causés par quelque chose d'exogène aux conditions climatiques, ou que les bulles des marchés boursiers sont créées par des éléments extérieurs à l'économie. La théorie de la complexité a établi que de tels phénomènes peuvent être modélisés dynamiquement, de telle sorte que l'abandon de l'analyse statique à l'équilibre n'implique pas l'abandon de la capacité à énoncer des propos significatifs.

Au contraire, ce qui doit être abandonné en économie, c'est l'obsession pour la réalisation d'un résultat socialement optimal. Comme nous l'avons noté dans ce chapitre et dans le précédent, les économistes ont associé le concept d'équilibre à une utopie économique selon laquelle personne ne pourrait améliorer sa situation sans dégrader celle de quelqu'un d'autre. Mais une économie de marchés libres ne pourra jamais rester dans une position optimale, car les équilibres économiques sont instables. La

véritable question est de savoir si l'on peut contrôler un système instable, si l'on peut encadrer cette instabilité à l'intérieur de limites acceptables.

Cette question fut pendant un moment au cœur de ce que l'on connaît sous le nom de « macroéconomie » : l'étude de l'économie entière, et des tentatives pour la contrôler en utilisant les politiques budgétaire et monétaire. Malheureusement, comme nous le verrons dans le prochain chapitre, les économistes néoclassiques ont émasculé ce domaine de l'analyse. En agissant de la sorte, ils ont ignoré la leçon sans doute la plus importante qui découlait des avancées réalisées dans l'analyse dynamique depuis Lorenz : la prise en compte du fait que les systèmes complexes révèlent des comportements émergents, qui ne peuvent être compris par la seule étude de leurs parties constitutives. Cette réalité invalide un aspect clé de la macroéconomie néoclassique moderne, à savoir la tentative de dériver des modèles macroéconomiques à partir de modèles microéconomiques du comportement des individus. La discussion des comportements émergents devrait appartenir à ce chapitre, mais leur négligence par les économistes néoclassiques, ainsi que par la philosophie réductionniste, est si essentielle dans la destruction de la macroéconomie par l'analyse néoclassique que j'ai repoussé cette discussion au chapitre suivant.

Avant d'y venir, il faut aborder un autre sujet qui appartient également à ce chapitre, plutôt qu'au suivant sur la macroéconomie, où les manuels conventionnels tendent à le reléguer : la courbe de Phillips. Il s'agit d'une relation présumée entre le niveau d'emploi et le taux d'inflation qui, bien qu'elle ait été vivement discutée à l'intérieur de la discipline, a néanmoins joué un rôle dans quasiment toutes les théories macroéconomiques, d'un extrême (Marx) à l'autre (l'économie néoclassique).

L'exposé de cette courbe appartient à ce chapitre sur la dynamique, car l'objectif réel de celui dont elle porte le nom, l'ingénieur néo-zélandais devenu économiste A. W. (« Bill ») Phillips, était de persuader ses confrères d'abandonner leurs méthodes statiques pour adopter l'analyse dynamique. C'est précisément ce que je vais tenter de faire à présent. Le travail de Phillips, incluant ladite courbe de Phillips, mérite d'être présenté ici comme une tentative courageuse mais infructueuse pour faire sortir les économistes de leur camisole statique.

Addendum : La mauvaise compréhension de Bill Phillips, des salaires, et de la courbe de Phillips

Bill Phillips, en tant qu'individu, fut sans doute l'une des personnes les plus dynamiques de tous les temps. Comparée à celle de Phillips, la vie de la majorité des économistes, même celle des hétérodoxes, est aussi pâle que les théories concoctées par les néoclassiques au sujet du monde. Il quitta l'école à quinze ans, travailla comme chasseur de crocodiles, puis dans des mines d'or en Australie, apprit l'ingénierie par correspondance, fut décoré de l'ordre de l'Empire britannique pour son rôle dans la défense de Singapour en 1942, et, en tant que prisonnier de guerre, réalisa une radio miniature avec des composants volés sur le tourne-disque du commandant du camp. En dépit des effets de la malnutrition et des mauvais traitements, cinq ans après la fin de la guerre, alors qu'il n'était encore qu'un étudiant de licence en économie, il publia son premier article dans une revue majeure^{263}. L'article décrivait un modèle d'ordinateur analogique de simulation dynamique d'une économie (MONIAC) qu'il a fabriqué pour seulement 400 £, seulement trois ans après la construction du premier ordinateur digital (ENIAC) pour un coût de 500 000 \$^{264}.

MONIAC met en forme mécanico-hydraulique les principes de la dynamique que Phillips avait appris en tant qu'ingénieur, et c'est cette approche qu'il a essayé de communiquer aux économistes, convaincu que leur préférence méthodologique pour la statique comparative n'était pas appropriée à la modélisation économique :

Les recommandations pour stabiliser la production agrégée et l'emploi ont en général été déduites de l'analyse de modèles de multiplicateur, en utilisant la méthode de la statique comparative. Ce type d'analyse ne fournit pas de fondement solide aux recommandations politiques, pour deux raisons.

Premièrement, il ne révèle pas les sentiers temporels du revenu, de la production et de l'emploi durant le processus d'ajustement. Il est tout à fait possible que certains types de politiques puissent donner naissance à des fluctuations indésirables, ou même rendre instable un système auparavant stable, bien que l'on ait pu montrer que la position finale d'équilibre semble plutôt satisfaisante.

Deuxièmement, les effets des variations des prix et des taux d'intérêt ne peuvent être traités de manière satisfaisante avec de simples modèles de multiplicateur, qui forment en général la base de l'analyse^{265}.

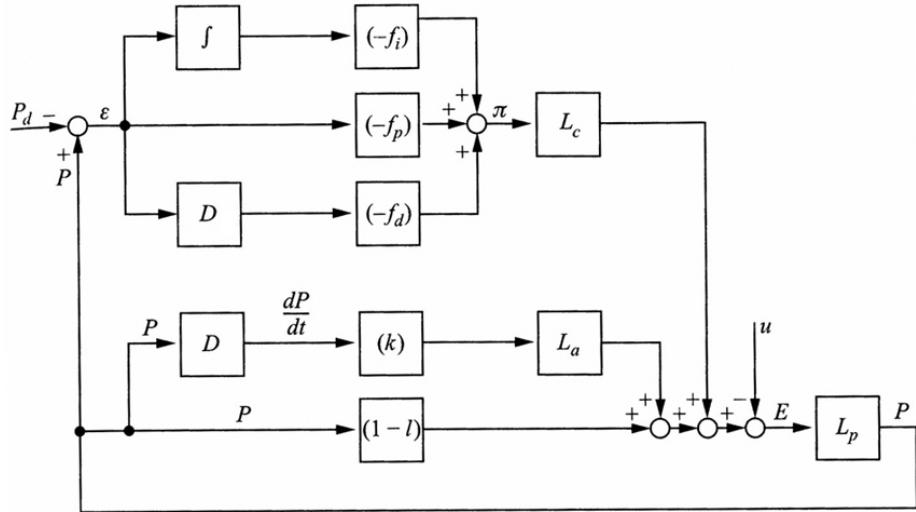


Figure 9.3 : Le modèle économique du diagramme des flux fonctionnels de Phillips

Phillips a au contraire expliqué que les économistes devraient construire des modèles dynamiques, qui intégreraient le temps au lieu de l'ignorer par un appareil de statique comparative ; il en a exposé la méthode sous-jacente, le diagramme de flux fonctionnels. Ce dernier avait été conçu par les ingénieurs dans les années 1920 comme un moyen de représenter visuellement les processus dynamiques, qui étaient auparavant exposés par des équations différentielles ou par des transformations de ces équations dans d'autres formes mathématiques^{266}. Phillips a dessiné de cette manière la représentation d'un modèle économique dynamique simple^{267}, avec des symboles pour indiquer des opérations telles que les décalages temporels, la différentiation et l'intégration en fonction du temps, l'addition et la soustraction, etc. Ce modèle reformule de manière dynamique les modèles contemporains de multiplicateur et d'accélérateur de statique comparative ordinaire.

Ce n'était que le point de départ concernant le développement d'un modèle dynamique complet de l'économie, qui pourrait prendre en compte les effets de retour et la dynamique de déséquilibre, ignorés par les modèles keynésiens conventionnels de l'époque.

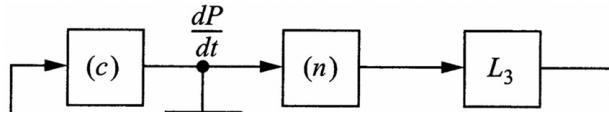


Figure 9.4 : La composante de l'image 12 de Phillips, incluant le rôle des anticipations dans la fixation des prix

Phillips a prolongé son modèle pour s'intéresser à l'impact des anticipations sur les prix. Cet aspect de son travail mérite la plus grande attention, étant donné le dénigrement dont il a fait l'objet de la part des néoclassiques, que ceux-ci justifiaient par sa prétendue ignorance du rôle des anticipations dans l'économie :

La demande est également susceptible d'être influencée par le taux auquel les prix varient [...], cette influence sur la demande est plus grande quand le taux de variation des prix augmente [...]. *La direction de la variation de la demande dépendra des anticipations sur les futurs changements des prix.* Si ces derniers conduisent à anticiper des variations dans le même sens, comme après des mouvements assez rapides et prolongés, la demande évolue dans le même sens que les variations des prix [...].

Si, d'un autre côté, on est plus ou moins assuré du prochain renversement de tout mouvement de prix éloigné du niveau précédemment en vigueur, alors la demande est susceptible de varier dans la direction opposée au changement des prix^{268} [...].

Phillips ne se contentait pas de parler des anticipations : il a étendu son modèle pour les intégrer (voir figure 9.4).

Dans son projet, Phillips a également supposé qu'il existait une relation non linéaire entre « le niveau de production et le taux de variation des prix des facteurs [travail et capital^{269}] », et il a esquissé une courbe hypothétique de cette relation (voir figure 9.5).

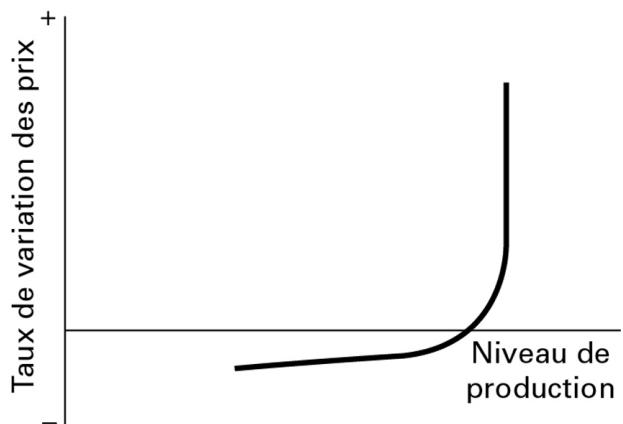


Figure 9.5 : Le dessin à la main de Phillips sur la relation production/variation des prix

Le rôle de cette relation dans son modèle dynamique était de limiter le taux de chute des prix lié à un chômage élevé, dans la lignée de l'idée d'une « plus grande rigidité des prix des facteurs à la baisse, par rapport à une tendance à la hausse^{270} ». Dans un modèle dynamique, la relation ne conduit pas à un arbitrage stable entre inflation et chômage (même si cette courbe déduite empiriquement a été interprétée de la sorte plus tard) mais limite plutôt la volatilité des cycles par rapport à ce que donne une relation linéaire.

Il n'était pas facile pour Phillips de communiquer cette idée à l'époque, car les diagrammes de flux fonctionnels étaient simplement une description d'un modèle dynamique : on ne pouvait simuler le modèle lui-même. Mais aujourd'hui, de nombreux programmes informatiques permettent à ces diagrammes de tourner dans des simulations actives. On dispose également d'un important cadre analytique pour étudier la stabilité et l'information incomplète au sein de ces programmes : les ingénieurs ont progressé de façon spectaculaire dans leurs capacités à modéliser des processus dynamiques, alors que l'économie n'a pas avancé, voire a reculé.

La figure 9.6 illustre aussi bien ces outils de simulation moderne que la différence entre une courbe de Phillips linéaire et non linéaire dans le modèle du cycle de croissance de Goodwin. L'un de ces programmes (Vissim) fait tourner les six étapes de la description verbale du modèle cyclique de Marx dans une simulation numérique, en utilisant la courbe de Phillips linéaire. Ce modèle fluctue, comme Marx s'y attendait, mais il est

constitué de cycles extrêmes à haute fréquence, tant pour l'emploi que pour la part des salaires.

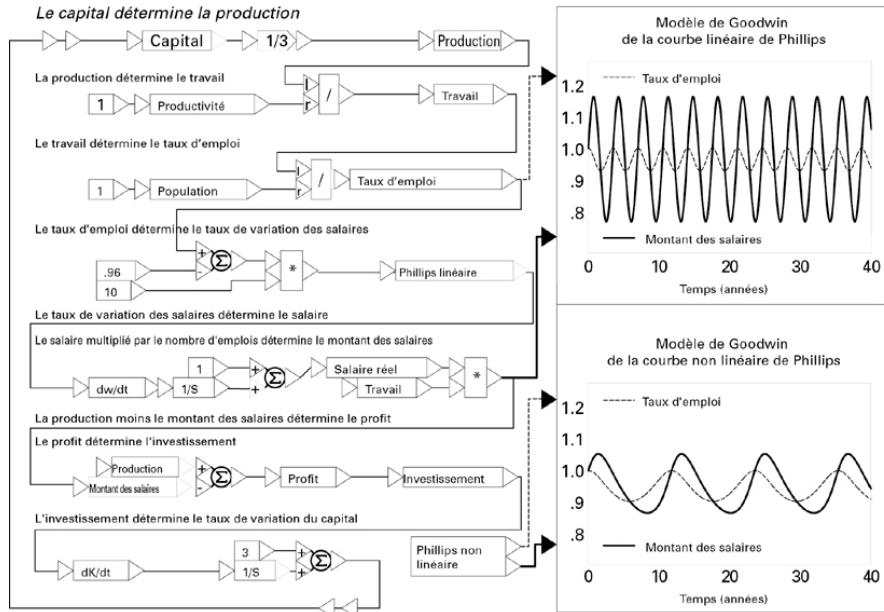


Figure 9.6 : Schéma moderne de flux d'un programme de simulation générant des cycles, sans équilibre

On trouve dans le diagramme un modèle identique, mais avec une courbe de Phillips non linéaire, pourvue d'une forme similaire à celle envisagée par Phillips. Cette courbe génère des cycles plus petits et plus réalistes avec une fréquence moindre, plus proche de la fréquence réelle des cycles d'affaires.

Ce qui est absent de ce modèle – et il s'agit d'un point très important –, c'est un arbitrage d'équilibre entre l'inflation (approximée ici par le taux de variation des salaires) et le chômage. Au contraire, l'économie ainsi modélisée est intrinsèquement cyclique. L'agenda d'ensemble des recherches de Phillips était de concevoir des mesures politiques inspirées par la théorie du contrôle des ingénieurs, qui pourraient atténuer la sévérité des cycles.

Si Phillips s'était contenté de rester bloqué au niveau de l'esquisse d'une relation non linéaire hypothétique entre le niveau de production et les prix des facteurs, on comprendrait qu'il ne soit connu aujourd'hui que pour ses tentatives pour développer une analyse dynamique de l'économie – ou alors, il serait resté relativement inconnu pour cela également, comme les autres pionniers de la dynamique, tels Richard Goodwin^{271} et John Blatt^{272}. Au

contraire, il a pris la décision fatidique d'essayer de mettre en évidence cette relation dans les données du Royaume-Uni concernant l'emploi et le taux de variation des salaires monétaires.

Cette décision l'a conduit à être immortalisé pour un travail dont il a assuré à un collègue qu'il « ne lui avait pris qu'un week-end », alors que « son meilleur travail, un travail plus ancien portant sur le contrôle, était largement ignoré^{273} ».

Pour effectuer son analyse statistique, Phillips a rassemblé des données annuelles pour le Royaume-Uni, de 1861 à 1957, à partir d'un certain nombre de sources. Il a ensuite utilisé le sous-ensemble allant de 1861 à la rupture constituée par la Première Guerre mondiale pour déduire une fonction non linéaire, qui semblait précisément en adéquation avec les données (voir figure 9.7). Quand il a testé l'adéquation à sa courbe des données postérieures à la Seconde Guerre mondiale, il s'est aperçu que celles qui étaient « en dehors de l'échantillon » étaient également en étroite adéquation avec son équation (à l'exception de quelques déviations qu'il expliquait par les accords inflation-salaire négociés entre les syndicats et les employeurs et par l'impact de la Seconde Guerre mondiale qui avait fait monter les prix de l'agriculture en Grande-Bretagne).

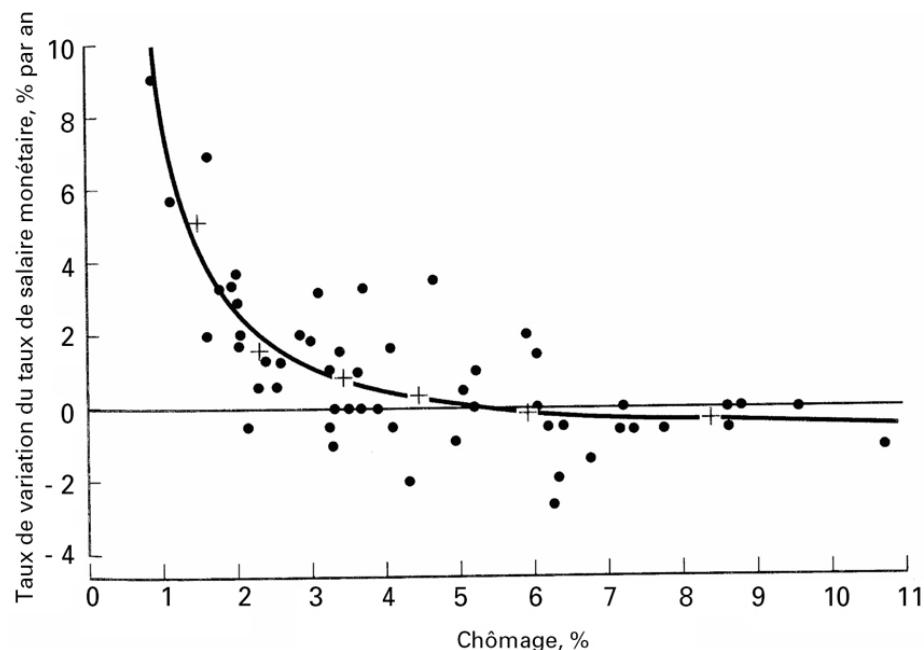


Figure 9.7 : La relation entre chômage et variation du salaire monétaire, déduite empiriquement par Phillips

Il a ensuite résumé ses résultats dans l'énoncé suivant, précis mais mal compris :

Si l'on néglige les années pour lesquelles les prix d'importation augmentent suffisamment rapidement pour initier une spirale salaire-prix, qui semblent advenir à peu d'occasions en dehors des années d'après-guerre, et si l'on suppose une hausse de la productivité de 2 % par an, il semble que, du fait de la relation ajustée aux données, *la conservation de la demande agrégée à une valeur maintenant le prix des produits à un niveau stable contiendrait le niveau associé du chômage un peu en dessous de 2 %.*

Si, comme il est parfois recommandé, *la demande est maintenue à une valeur qui garde stables les taux de salaires, le niveau de chômage associé reste autour de 5 %*^{274}.

Pour réaliser effectivement les prérequis posés ici par Phillips (conserver la demande agrégée « à une valeur maintenant le prix des produits à un niveau stable », ou « à une valeur qui garde stables les taux de salaires »), il aurait fallu ajouter toute une série de mécanismes de contrôle au modèle de Phillips, et encore plus pour l'économie réelle elle-même. Comme le modèle de Goodwin l'indique, un modèle dynamique aura des tendances endogènes au comportement cyclique, et ce comportement est à son tour une pure caricature de la nature cyclique de l'évolution d'une économie capitaliste.

Développer ces mécanismes de contrôle était le principal agenda de recherche de Phillips, mais l'ensemble de la profession économique ainsi que les politiciens se sont concentrés sur son affirmation, comme si elle suffisait à fournir un protocole de contrôle de l'économie. Si vous voulez des prix stables (en Grande-Bretagne), contentez-vous de fixer l'emploi à 2 % ; si vous voulez, à l'inverse, des salaires monétaires stables, fixez le chômage à 5 % ; et vous pouvez choisir toute autre combinaison que vous désirez le long de la courbe de Phillips.

Cette interprétation en termes d'arbitrage statique simpliste de la courbe de Phillips déduite empiriquement est rapidement devenue l'incarnation de l'économie keynésienne, et puisque les données de 1960 aussi s'accordaient véritablement avec la courbe, elle a semblé au départ renforcer l'économie « keynésienne ».

Mais à la fin des années 1960, l'arbitrage observé a commencé à s'effondrer, avec des niveaux de plus en plus hauts tant pour l'inflation que pour le chômage. Puisque la croyance dans l'existence d'un arbitrage était associée dans le débat public à l'économie « keynésienne », le constat de l'effondrement de cette relation a entraîné une perte de confiance dans

l'économie « keynésienne » ; cette interprétation a été encouragée par Milton Friedman, dans sa campagne pour restaurer la position de suprématie dont jouissait l'économie néoclassique avant la Grande Dépression.

La recherche empirique de Phillips réapparaît tout au long du développement de la macroéconomie, comme je vais le raconter dans le prochain chapitre. Robert Leeson affirme ainsi : « Pendant un tiers de siècle, la macroéconomie appliquée a découlé, dans une large mesure, de son point de départ, l'interprétation en termes d'arbitrage du travail de A. W. H. “Bill” Phillips. Il ne serait pas exagéré de dire que tout étudiant s'étant retrouvé sans ressources face à la géométrie de la courbe de Phillips a dû avoir des difficultés pour passer son examen de licence en macroéconomie^{275}. »

Cependant, même cette recherche empirique a été détournée, puisque l'on s'est concentré simplement sur l'un des facteurs dont Phillips avait déduit l'influence sur le taux de variation des salaires monétaires, à savoir le niveau d'emploi. Phillips a en réalité souligné trois facteurs causaux :

Quand la demande pour une marchandise ou un service est élevée, comparativement à son offre, nous nous attendons à ce que le prix monte, dans la mesure où le taux d'augmentation est plus élevé quand l'excès de demande s'accroît. Inversement, quand la demande est faible par rapport à l'offre, nous nous attendons à ce que le prix chute, le taux de décroissance étant supérieur quand la déficience de la demande grandit. Il semble plausible que ce principe doive opérer comme l'un des facteurs déterminant le taux de variation des taux de salaires monétaires, qui correspondent aux prix des services en travail.

Quand la demande pour le travail est élevée et qu'il y a très peu de chômeurs, nous devrions attendre des employeurs qu'ils proposent très rapidement des hausses de salaires, chaque entreprise et chaque industrie étant continuellement tentée d'offrir un salaire un peu au-dessus du taux en vigueur pour attirer le travail le plus approprié, au détriment des autres entreprises et industries. D'un autre côté, il semble que les travailleurs sont réticents à offrir leurs services à un salaire inférieur aux taux en vigueur quand la demande pour le travail est faible et le chômage élevé, de telle sorte que les taux de salaires chutent très lentement. La relation entre chômage et taux de variation des taux de salaires est donc susceptible d'être grandement non linéaire.

Phillips ajoutait alors que le *taux de variation* de l'emploi affecterait le taux de variation des salaires monétaires :

Il semble possible qu'un second facteur, le taux de variation de la demande de travail (et donc du chômage), influence le taux de variation des salaires monétaires. Ainsi, dans une année de hausse de l'activité, avec l'augmentation de la demande de travail et la diminution du pourcentage de chômage, les employeurs recherchent plus vigoureusement les services des travailleurs qu'ils ne l'auraient fait une année où le pourcentage moyen de chômage aurait été le même, mais où la demande de travail n'aurait pas été en augmentation. À l'inverse, pour une

année de diminution de l'activité, avec la baisse de la demande de travail et la hausse du pourcentage de chômage, les employeurs sont moins enclins à accorder des augmentations de salaires, et les travailleurs sont dans une moins bonne position pour faire pression sur eux qu'ils ne l'auraient été dans une année avec un pourcentage moyen de chômage identique mais sans diminution de la demande de travail.

Troisièmement, Phillips s'est intéressé au fait qu'il pourrait y avoir des effets de retour entre le taux d'inflation et le taux de variation des salaires monétaires, bien qu'il ait eu tendance à minorer ces effets, excepté en temps de guerre : « Un troisième facteur qui pourrait affecter le taux de variation des taux de salaires monétaires est le taux de variation des prix au détail, par l'intermédiaire des ajustements du coût de la vie sur les taux de salaires^{276}. »

Dans des travaux ultérieurs, Phillips est allé encore plus loin et s'est intéressé aux tentatives de contrôle de l'économie, dans l'idée que la relation historiquement observée pourrait modifier la relation elle-même : « De mon point de vue, on ne soulignera jamais assez que lorsque nous tentons de contrôler les fluctuations économiques, nous n'avons pas deux problèmes séparés (l'estimation du système et son contrôle), mais plutôt un seul problème de contrôle et d'apprentissage du système, c'est-à-dire un problème de contrôle d'apprentissage ou de contrôle adaptatif^{277}. »

Phillips ne s'est pas penché sur les deux autres relations causales soulevées par son travail empirique, car à l'époque où il a réalisé ce dernier, et avec les ressources numériques dont il disposait (une calculatrice électronique manuelle de bureau), il était tout simplement impossible de faire cela. Mais aujourd'hui, on peut tout à fait modéliser ces trois facteurs causaux, ainsi que l'apprentissage adaptatif, dans un modèle dynamique moderne conforme à celui que Phillips avait espéré développer.

Malheureusement, les nobles intentions de Phillips ont eu un effet contre-productif : loin d'aider les économistes à se sevrer de leur dépendance aux méthodes statiques, la mauvaise interprétation de sa recherche empirique a facilité la renaissance de l'économie néoclassique et de sa méthodologie de l'équilibre, et, finalement, la réduction de la macroéconomie à une application de la microéconomie.

Chapitre X

Pourquoi ils n'ont pas vu venir la crise

Pourquoi les économistes de stature internationale étaient bien incapables de réaliser qu'une crise économique était imminente

Si les proverbes deviennent des proverbes, c'est qu'ils énoncent de manière succincte une vérité profonde. Aucun proverbe ne décrit mieux l'état de la macroéconomie néoclassique avant la Grande Récession que celui-ci : « L'orgueil précède la chute ». Le proverbe dans son entier l'exprime encore mieux : « L'orgueil va au-devant de la destruction et un esprit hautain, au-devant de la chute. » Avant la « Grande Récession » (c'est le nom que l'on donne, aux États-Unis, à l'effondrement économique soudain débuté en 2007), un des sujets à la mode dans les principales revues macroéconomiques (dominées par les économistes néoclassiques) était d'expliquer la « Grande Modération », c'est-à-dire le déclin observé depuis 1990 du niveau et de la volatilité du chômage d'une part et de l'inflation d'autre part. Ils s'attendaient à voir se poursuivre cette période, et s'auto-glorifiaient des raisons de son apparition : la Grande Modération était le fruit de leur brillante gestion de l'économie.

Parmi les économistes qui ont assuré la promotion de cette vision, l'un des plus éminents est le gouverneur de la Réserve fédérale, Ben Bernanke. En 2004, à l'époque où il était membre du bureau des gouverneurs de la Fed^{278}, Bernanke fit un discours où il observait :

L'un des traits les plus frappants du paysage économique des vingt dernières années a été le déclin substantiel de la volatilité macroéconomique [...] la variabilité de la croissance trimestrielle de la production a diminué de moitié depuis le milieu des années 1980, pendant que la variabilité trimestrielle de l'inflation a été réduite de deux tiers. Plusieurs auteurs, s'exprimant sur le sujet, ont surnommé ce déclin remarquable de la variabilité de la production et de l'inflation la « Grande Modération^{279} ».

Bernanke identifiait trois causes à ce phénomène : « un changement structurel, une amélioration des politiques macroéconomiques et un brin de chance ». Bien qu'admettant la difficulté à évaluer l'apport de chacun des trois facteurs, il expliquait que « l'amélioration de la politique monétaire » méritait davantage de crédit que ce qui lui avait jusqu'alors été reconnu :

L'amélioration des politiques monétaires a sans doute apporté une contribution importante, non seulement pour la réduction de la volatilité de l'inflation (ce qui n'est pas vraiment contesté) mais aussi pour la réduction de la volatilité de la production. De plus, comme un changement dans le régime de la politique monétaire a des effets étendus, j'ai suggéré que certains effets de l'amélioration de la politique monétaire pouvaient avoir été identifiés, à tort, comme des changements exogènes dans les structures économiques ou dans la répartition des chocs économiques. Cette conclusion, pour ma part, me rend optimiste pour le futur, car je suis confiant dans la capacité des gestionnaires de la politique monétaire à ne pas oublier les leçons des années 1970^{280}.

Robert Lucas, l'un des architectes de la macroéconomie néoclassique moderne, était tout aussi confiant dans la capacité de l'économie néoclassique à bâtir un monde meilleur. Dans son discours de président de l'American Economic Association, en 2003, il se montra même plus optimiste que Bernanke, en affirmant que la théorie macroéconomique rendait désormais toute nouvelle dépression impossible :

La macroéconomie est née comme champ autonome dans les années 1940, par suite des réponses intellectuelles apportées à la Grande Dépression. Le terme désigna ensuite le corps des savoirs et l'expertise dont nous espérions qu'ils préviendraient le surgissement d'un nouveau désastre économique. Ma thèse ici est que la macroéconomie, dans son sens originel, a réussi : *son problème central de la prévention des dépressions a été résolu pour tous les cas pratiques qui se présenteront dans les décennies à venir*^{281}.

Ils n'avaient alors aucune idée de ce qui allait advenir. Et ils n'avaient foncièrement rien d'autre à blâmer que leur ignorance.

Le cœur du problème

La macroéconomie, c'est-à-dire l'étude du comportement de l'économie dans son ensemble, était au départ un champ de recherches économiques indépendant de la microéconomie, c'est-à-dire de l'étude de marchés isolés. Cependant, avec une profonde ignorance des nombreux défauts de la microéconomie, les économistes redessinèrent la macroéconomie, non pas pour améliorer sa pertinence vis-à-vis de l'économie réelle, mais pour en faire une branche de la microéconomie. Aujourd'hui, la macroéconomie est fondée sur des propositions dont on a démontré le caractère intenable dans les chapitres précédents. Les germes de ce délabrement théorique étaient présents dès les travaux de Keynes et la *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, du fait de son attachement encore trop fort envers la théorie conventionnelle, puis le processus s'accéléra avec l'interprétation marginaliste douteuse des travaux de Keynes introduite de façon discutable par Hicks.

À partir du modèle IS-LM^{282} de Hicks, la machine était en branle pour éliminer les nouveautés apportées par la macroéconomie et pour restaurer l'énoncé central de l'économie pré-keynésienne qui prévalait avant la crise de 1929 : un marché économique ne peut pas connaître de dépression.

La feuille de route

Il s'agit d'un chapitre compliqué, et pas simplement parce que l'objet lui-même est difficile. Une complication supplémentaire provient du fait que ce que l'on enseigne aux étudiants est très différent de ce que l'on apprend aux doctorants.

Les cours de premier cycle universitaire enseignent ce que l'on connaît sous le nom de « modèle IS-LM » (ou AS-AD^{283}), présenté comme un précis de la théorie de Keynes, mais qui fut en fait développé par l'un de ses contemporains et rivaux intellectuels, John Hicks. De l'autre côté, les doctorants apprennent un ensemble de modèles qui porte le nom grandiose (et profondément trompeur) de modèles « dynamiques stochastiques d'équilibre général » (DSGE^{284}).

Tant les modèles IS-LM que les modèles DSGE sont dérivés des concepts microéconomiques dont j'ai démontré le caractère erroné dans les chapitres précédents. Ils diffèrent seulement par l'étroitesse de leur lien avec la théorie microéconomique et par le présupposé (propre à l'approche

DSGE) que tout se déroule à l'équilibre. Mais sur un autre plan, ils sont très différents, et méritent un traitement séparé. D'une certaine façon, il y a donc ici deux chapitres en un.

Ces deux mini-chapitres sont précédés d'une discussion sur l'erreur commune aux deux modèles : la croyance dans l'idée que la macroéconomie peut, et doit, être dérivée de la théorie microéconomique.

Ainsi, dans le premier mini-chapitre, je développerai la critique formulée par Keynes de la « loi de Say », selon laquelle « toute offre crée sa propre demande », et je l'embellirai par la critique de cette même idée formulée par Marx. J'expliquerai ensuite que l'un des concepts fondamentaux de la théorie néoclassique, la « loi de Walras », est en fait un simple prolongement de la loi de Say, sous des oripeaux plus formels, et que cette loi est fausse dans une économie reposant sur le crédit. Les critiques de Marx et de Keynes envers l'économie conventionnelle de leur époque s'appliquent encore aujourd'hui à la théorie moderne. La réinterprétation hicksienne d'un Keynes « marginaliste » sera alors déconstruite. Enfin, je traiterai de la prise de conscience tardive, par Hicks, du fait que son interprétation de Keynes n'était pas tenable une fois prise en compte l'incertitude comme déterminant clé du niveau d'investissement.

Dans le second mini-chapitre, j'expose de quelle manière l'approche par les modèles DSGE de la macroéconomie néoclassique a renversé le modèle IS-LM, et je montre que la motivation centrale de ce renversement était le désir de réduire la macroéconomie à une application de la microéconomie et de prouver qu'il existait un taux de chômage naturel qui ne peut être modifié par la politique gouvernementale. L'intrusion inévitable d'un certain réalisme au sein de cette histoire a conduit à la domination d'un nouveau groupe de macroéconomistes néoclassiques nommé « néokeynésiens ». Les économistes néoclassiques étaient alors confiants dans l'idée qu'ils avaient réussi à réconcilier Keynes avec Walras, ce qui les rendait optimistes pour le futur de l'économie.

C'est alors que frappa la Grande Récession.

La macroéconomie et l'erreur réductionniste

L'humanité a accompli de grands progrès pour comprendre la réalité en ignorant l'imposante complexité de l'univers, en se concentrant sur ses

composantes, isolées les unes des autres. Comparez, par exemple, l'ancienne vision d'un monde physique composé de quatre éléments, l'eau, la terre, le feu et l'air, à notre compréhension actuelle du tableau périodique des éléments ou des facteurs sous-jacents à la mécanique quantique. Nous ne serions pas passés de l'ancienne vision du monde à la nouvelle sans ignorer la complexité d'ensemble de l'univers et sans nous concentrer sur certaines composantes particulières de celui-ci.

Le succès de cette approche, connue sous le nom de « réductionnisme », a conduit à la croyance dans une hiérarchie des sciences, dans laquelle les domaines plus complexes constituent de simples manifestations de déterminants fondamentaux sous-jacents. Dans cette optique, les processus biologiques des organismes vivants, par exemple, sont pensés comme de pure manifestation de surface des processus chimiques sous-jacents, qui, à leur tour, sont pensés comme des manifestations observées de la mécanique quantique qui régit les interactions chimiques. Ce « réductionnisme fort » a conduit à affirmer qu'*in fine* toutes les sciences peuvent être réduites à la physique.

Cette croyance ne peut être aussi bien décrite que par celui qui en montra le premier les véritables limites, le mathématicien français Henri Poincaré :

Cette conception ne manquait pas de grandeur ; elle était séduisante et nombreux parmi nous sont ceux qui n'y ont pas renoncé ; ils pensent que l'on pourra atteindre les éléments ultimes des choses en se libérant patiemment et progressivement du labyrinthe construit par nos sens. Ce qui implique d'avancer étape par étape, en n'en négligeant aucune. Nos pères étaient dans l'erreur en souhaitant sauter des étapes ; mais ils croyaient qu'en arrivant à ces éléments ultimes, ils auraient découvert la simplicité majestueuse de la mécanique céleste^{285}.

Le réductionnisme fort implique que des systèmes à grande échelle puissent être compris en travaillant à une échelle plus petite. En ce qui concerne la discipline économique, cela signifie que le comportement de l'économie dans son ensemble doit être dérivé directement de la microéconomie, et cette croyance domine en effet le développement de la théorie macroéconomique, depuis une période de peu postérieure à la publication de la *Théorie générale* de Keynes. Aujourd'hui, la macroéconomie néoclassique constitue véritablement de la microéconomie appliquée.

Dans les sciences physiques, on a assisté à un développement complètement différent. Poincaré montra les limites du réductionnisme en 1899, quand il prouva qu'il est impossible de prédire le comportement d'un

système solaire avec plus d'une planète alors qu'un système gravitationnel avec deux corps célestes (un soleil et une planète) est tout à fait prévisible. Cependant, le réductionnisme domina encore les sciences physiques pendant soixante-dix ans, jusqu'à ce que ses limites devinssent flagrantes, suite à l'avènement de l'informatique.

Avant l'âge de l'ordinateur, le réductionnisme trouvait un allié naturel dans l'incapacité des chercheurs à analyser les relations non linéaires entre variables. Le réductionnisme fort suppose que le comportement de tout système complexe puisse être entièrement compris en analysant le comportement de ses constituants et en sommant les effets de chacun : « le tout est la somme des parties ». Cette croyance était cohérente dans les limites de l'algèbre linéaire, dont la pratique était relativement aisée sans l'aide d'ordinateurs.

Par la suite, la puissance de calcul des ordinateurs a permis aux chercheurs de travailler sur des systèmes comportant des relations non linéaires entre variables, comme le modèle météorologique de Lorenz, où deux ou trois variables se multiplient entre elles dans deux ou trois équations, et on observe alors systématiquement un résultat remarquable : dans les systèmes où les variables interagissent entre elles de manière non linéaire, « le tout est davantage que la somme des parties », de sorte que les comportements qui interviennent au niveau agrégé ne peuvent être retrouvés au niveau des composants élémentaires du système. Ce phénomène (l'apparition de comportements au niveau agrégé qui ne peuvent être expliqués par des comportements au niveau inférieur) est baptisé « propriété d'émergence » par les physiciens.

Les scientifiques ont ainsi reconstruit le rôle du réductionnisme. Ce dernier garde toujours sa place, mais les scientifiques sont désormais conscients qu'il est erroné de croire que le meilleur moyen de comprendre un système est d'aller du bas vers le haut. Dans un article justement intitulé « Plus, c'est différent^{286} », le lauréat du prix Nobel de physique Philip Anderson nomme cette erreur le « constructionnisme ». Celui-ci se manifeste de deux manières. Premièrement, même si une vision réductionniste d'un système particulier est correcte, il est faux de croire que le meilleur moyen de comprendre ce système est de le construire à partir de ses constituants élémentaires :

La principale erreur de ce mode de pensée est que l'hypothèse réductionniste ne peut justifier l'hypothèse « constructiviste » : la possibilité de tout réduire à des lois fondamentales simples

n'implique pas d'être capable de partir de ces lois pour reconstruire l'univers. En fait, plus les physiciens des particules élémentaires nous en disent sur la nature des lois fondamentales, moins ces lois nous semblent pertinentes pour les problèmes réels du reste de la science (la pertinence est encore plus douteuse pour les sciences de la société^{287}).

Deuxièmement, les grands systèmes s'avèrent posséder des comportements qui sont uniques à leur échelle et *l'échelle elle-même conduit à de nouveaux comportements qui ne pourraient pas être déduits du comportement des composantes isolées du système* :

Il s'avère que le comportement des agrégations vastes et complexes de particules élémentaires ne peut être analysé comme une simple extrapolation des propriétés de quelques particules. En fait, à chaque niveau de complexité, des propriétés entièrement nouvelles apparaissent, et la compréhension de ces nouveaux comportements nécessite des recherches qui sont, à mon avis, tout aussi fondamentales^{288}.

Anderson semble prêt à soutenir l'idée qu'il existe une hiérarchie des sciences, de telle manière que l'« on pourrait construire une table hiérarchique des sciences, sur la base de l'idée que "les entités élémentaires de la science X obéissent aux lois de la science Y" » (tableau 10.1). Mais il rejette l'idée que les sciences de la colonne X puissent être simplement traitées comme une application des sciences correspondantes de la colonne Y : « Cette hiérarchie n'implique pas que la science X soit juste "une application de Y". À chaque étape, de nouvelles lois, de nouveaux concepts et de nouvelles généralisations sont requis, nécessitant autant d'inspiration et de créativité qu'au niveau inférieur. La psychologie n'est pas de la biologie appliquée, ni la biologie une application de la chimie^{289}. »

Les sciences physiques ont fait leur cette découverte des comportements émergents. Ce que l'on a tout d'abord surnommé la « théorie du chaos^{290} », et que l'on nomme désormais « théorie de la complexité^{291} », est un lieu de recherche fertile dans des champs divers tels que la physique et la biologie.

Cependant, l'erreur réductionniste s'est maintenue parmi les économistes classiques et la plus belle preuve en est la réduction délibérée de la macroéconomie à une application de la microéconomie, *reposant sur la croyance résolue, mais fausse, qu'une telle réduction est possible*.

En dépit de son adhésion au réductionnisme fort, on peut constater avec ironie que l'économie néoclassique fournit un des meilleurs exemples de phénomènes émergents : les « conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu » discutées au chapitre III. Ces recherches prouvent qu'une courbe de demande agrégée, dérivée des préférences des consommateurs

individuels qui, isolés, obéissent à la loi de la demande, c'est-à-dire qui affichent une « courbe de demande décroissante », n'obéit pas nécessairement, quant à elle, à la loi de la demande : une courbe de demande agrégée peut avoir n'importe quelle forme^{292}.

Voilà de « l'émergence » par excellence : un comportement qui, sous l'hypothèse des préférences révélées, est absent chez les consommateurs individuels (une courbe de demande ne peut augmenter quand le prix augmente) peut apparaître au niveau d'un marché dans une économie à plusieurs biens et plusieurs consommateurs.

La conclusion de ces développements est que, non seulement la macroéconomie n'est pas de la microéconomie appliquée, mais la microéconomie elle-même ne peut reposer sur une simple extrapolation du comportement individuel présumé des consommateurs et des firmes, de sorte qu'au sein même de la microéconomie, l'étude des marchés ne peut être réduite à l'analyse des comportements individuels, et en aucun cas la macroéconomie ne peut être dérivée de la microéconomie.

Tableau 10.1 : Le classement des sciences d'Anderson

X	Y
État solide ou corps physiques	Physique des particules élémentaires
Chimie	Corps physiques
Biologie moléculaire	Chimie
Biologie cellulaire	Biologie moléculaire
...	...
Psychologie	Physiologie
Sciences sociales	Psychologie

Cependant, à quelques honorables exceptions près^{293}, les économistes néoclassiques négligèrent cette découverte des propriétés émergentes en économie. Cette découverte a été interprétée de travers, enterrée sous une pédagogie bien piètre, à tel point qu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, trois générations successives d'économistes néoclassiques ont continué à croire au mythe réductionniste.

En cela, ils ont conservé l'attitude de leurs ancêtres d'avant la Seconde Guerre mondiale. Depuis *La richesse des nations* d'Adam Smith, la tendance dominante dans la discipline a été d'analyser l'économie à partir des comportements d'individus rationnels et d'en conclure que, tant que les prix étaient flexibles, il n'existaient pas de problèmes macroéconomiques. Les penseurs qui adoptèrent une perspective différente, comme Malthus dans

ses débats avec Ricardo, ou Marx et d'autres critiques, furent rejetés à la périphérie de l'économie.

Dans le langage du XIX^e siècle, les économistes dominants de l'époque expliquaient qu'il ne pouvait y avoir d'« excédent généralisé » : un marché pouvait avoir une offre supérieure à la demande, mais alors, d'autres marchés avaient une demande supérieure à l'offre. Ainsi, alors qu'il pouvait y avoir des problèmes au niveau des marchés individuels, l'économie dans son ensemble devait toujours être à l'équilibre, car un déficit dans un marché serait compensé par un surplus dans un autre. Tout ce que l'on demandait pour corriger le déséquilibre était de laisser fonctionner le mécanisme du marché, de telle sorte que le prix du bien avec une demande nette s'élèverait et celui du bien avec une offre nette diminuerait. Ce qu'on appelle aujourd'hui la « macroéconomie » était alors vu comme tout à fait inutile.

Avant les années 1870, cette croyance selon laquelle il ne pourrait y avoir de problème macroéconomique suscita un étrange imbroglio d'idées, car l'école de pensée classique qui dominait l'économie « prouva » l'absence de problèmes macroéconomiques en empruntant des arguments à Jean-Baptiste Say, qui était en réalité l'un des premiers néoclassiques. Après les années 1870, il n'existe plus de telle déconnexion, l'école classique ayant été balayée par la révolution néoclassique conduite par Walras, Jevons et Menger. Mais les économistes ont continué d'être confiants dans l'absence de déséquilibre général et cette croyance macroéconomique était alors déduite d'une théorie microéconomique cohérente.

Vint ensuite la Grande Dépression. Le taux de chômage ayant grimpé jusqu'à 25 % de la population active américaine et la bombe du fascisme ayant éclaté en Europe, les économistes néoclassiques de l'époque étaient désarçonnés. C'est dans cette brèche que s'engouffra Keynes. Avec la publication de la *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, en 1936, il fit de la macroéconomie une sous-discipline séparée au sein de l'économie.

À partir de ce moment-là, les économistes néoclassiques tentèrent de saper la macroéconomie keynésienne.

Say, Walras, et l'économie s'auto-équilibrant...

La *Théorie générale* fut conçue et publiée durant la plus grande catastrophe économique que connut le capitalisme, la Grande Dépression, pendant laquelle la production américaine chuta de 30 % en quatre ans, les prix des actions de 90 %, les prix des biens de presque 10 % par an dans les deux premières années et pendant laquelle le chômage se maintint au-dessus des 15 % pendant une décennie.

Avant cela, le courant dominant ne pensait pas qu'il pût y avoir de problèmes macroéconomiques si difficiles à résoudre. Les marchés individuels pouvaient potentiellement se trouver en dehors de l'équilibre, à un moment, y compris le marché du travail et celui de la monnaie, mais l'économie dans son ensemble, la somme de tous ces marchés individuels, ne pouvait qu'être équilibrée.

Le fondement de cette confiance dans le marché résidait dans la croyance, répandue parmi les économistes, dans ce que Keynes a baptisé la « loi de Say ». Keynes la décrit comme la proposition selon laquelle « l'offre crée sa propre demande^{294} ». Des économistes s'opposèrent à l'interprétation que fit Keynes de la loi de Say^{295} et je suis d'accord pour dire qu'en de nombreux points, Keynes a obscurci ce que Say voulait réellement dire. Il me semble alors approprié de revenir à la source pour une définition plus précise :

Tous les producteurs demandent de la monnaie en échange de leurs produits, seulement dans le but d'employer à nouveau cette monnaie immédiatement dans l'achat d'autres produits ; car nous ne consommons pas de la monnaie et nous ne la recherchons pas, d'ordinaire, pour la dissimuler ; ainsi, quand un producteur désire échanger son produit contre de la monnaie, il peut être considéré comme demandant déjà la marchandise qu'il se propose d'acheter en échange de cette monnaie. C'est pour cela que les producteurs, bien qu'ils donnent l'impression de demander de la monnaie pour leurs biens, demandent en réalité des marchandises, pour leurs marchandises^{296}.

La proposition centrale de Say est que l'équilibre d'ensemble est assuré car, pour reprendre les propos de Steve Kates, actuellement le principal défenseur de la loi de Say : « [La] vente des biens et services sur le marché est la source d'un revenu qui finance les achats^{297}. »

Selon les économistes « classiques » dont Keynes souhaitait se distinguer^{298}, cela signifiait qu'il ne pouvait jamais y avoir de déclin dû à une insuffisance généralisée de la demande. À l'inverse, ces déclins, quand ils se produisaient, ne pouvaient qu'être la conséquence de déséquilibres entre secteurs.

Si la demande sur un marché, tel celui du travail, était trop faible par rapport à l'offre, cela devait être dû à une demande nette positive sur un ou plusieurs autres marchés. La solution pour les vendeurs sur le marché qui souffrait d'un excès d'offre (ici, les travailleurs) était d'accepter un prix plus faible pour leurs biens ou leurs services.

La monnaie était également traitée comme une marchandise dans le modèle pré-keynésien et il était possible qu'à un certain moment, de nombreuses personnes préfèrent détenir de la monnaie et que peu d'agents veulent des biens. Dans ce modèle, il pouvait alors en résulter un profond déclin du fait que les producteurs de biens faisaient face à des individus qui ne voulaient pas se séparer de leur monnaie. Les marchés de biens matériels et le marché du travail pouvaient alors être en excès d'offre, avec des invendus et des travailleurs au chômage, mais cela était dû à un excès de demande de monnaie, non à une insuffisance générale de la demande agrégée. Au niveau agrégé, offre et demande s'équilibraient.

La tentative de Keynes pour réfuter ce modèle était, pour le dire gentiment, plutôt confuse et, sur ce plan, je peux comprendre dans une certaine mesure l'incapacité de nombreux économistes néoclassiques à saisir le sens de cette critique. Je reproduis l'argumentation de Keynes dans la prochaine citation et si vous ne la comprenez pas entièrement du premier coup, ne vous en faites pas. En fait, c'est plutôt moi qui devrais m'en faire si vous la comprenez ! Après avoir pataugé en plein dedans pendant un moment, je vous proposerai une explication bien plus claire dont Keynes était conscient à l'époque où il écrivit la *Théorie générale*, mais qu'il choisit de ne pas utiliser, sûrement pour des raisons politiques.

Il est temps d'avaler une grande gorgée de café, de prendre une profonde inspiration, et c'est parti :

Cette théorie peut être résumée dans les propositions suivantes :

- 1) Dans un état donné de la technique, des ressources et des coûts, le revenu (tant nominal que réel) dépend du volume de l'emploi N .
- 2) La relation entre le revenu d'une communauté et la somme, désignée par D_1 , qu'on peut s'attendre à la voir dépenser pour la consommation, dépend d'une de ses caractéristiques psychologiques que nous appellerons *sa propension à consommer*. En d'autres termes, tant que la propension à consommer ne varie pas, la consommation dépend du montant du revenu global, c'est-à-dire du volume de l'emploi N .
- 3) La quantité de main-d'œuvre N que les entrepreneurs décident d'employer dépend de la somme (D) de deux quantités : D_1 , le montant qu'on s'attend à voir la communauté dépenser pour la consommation, et D_2 , le montant qu'on s'attend à la voir consacrer à l'investissement nouveau. D est ce que nous avons appelé précédemment la *demande effective*.

4) Puisque $D_1 + D_2 = D = \varphi(N)$, où φ est la fonction de l'offre globale, et puisque, nous l'avons vu ci-dessus au deuxièmement, D_1 est une fonction de N , représentée par $\chi(N)$, qui dépend de la propension à consommer, il s'ensuit que $\varphi(N) - \chi(N) = D_2$.

5) Par suite le volume d'équilibre de l'emploi dépend : a) de la fonction de l'offre globale φ , b) de la propension à consommer χ , et c) du montant de l'investissement D_2 . C'est là l'essentiel de la théorie générale de l'emploi.

6) À tout volume de l'emploi N correspond une certaine productivité marginale du travail dans les industries produisant les biens de consommation ouvrière ; et c'est elle qui détermine le salaire réel. Ainsi le cinquièmement se trouve soumis à la condition que N ne peut *dépasser* le chiffre pour lequel le salaire réel tombe au niveau de la désutilité marginale du travail. Ceci signifie que les variations de D ne sont pas toutes compatibles avec notre hypothèse temporaire que les salaires nominaux sont constants. L'exposé complet de notre théorie exigera donc que nous nous libérions de cette hypothèse.

7) Selon la théorie classique d'après laquelle pour toute valeur de N la demande globale D est égale à l'offre globale $\varphi(N)$, le volume de l'emploi est en équilibre indifférent pour toute valeur inférieure à sa valeur maximum ; on peut donc supposer que le jeu de la concurrence entre les entrepreneurs porte le volume de l'emploi à cette valeur maximum. C'est seulement à ce point qu'il peut y avoir selon la théorie classique un équilibre stable.

8) *Lorsque l'emploi augmente, la dépense de consommation D_1 augmente aussi, mais non du même montant que la demande effective D* ; car lorsque le revenu croît, la consommation croît aussi, mais dans une mesure moindre. La clé de notre problème pratique réside dans cette loi psychologique. Car il en découle que, plus le volume de l'emploi est grand, plus il y a de marge entre le prix de l'offre globale (Z) de la production qui lui correspond et la somme (D_1) que les entrepreneurs peuvent espérer voir rentrer du fait de la dépense des consommateurs. Par suite, lorsque la propension à consommer ne change pas, l'emploi ne peut croître que si la dépense d'investissement D_2 croît elle aussi, de manière à combler l'écart grandissant entre l'offre globale Z et la dépense de consommation D_1 . Si on exclut les hypothèses spéciales de la théorie classique où, lorsque l'emploi augmente, il existe une certaine force qui oblige toujours D_2 à croître suffisamment pour combler l'écart grandissant entre Z et D_1 , le système économique peut donc se trouver en équilibre stable pour un volume de N inférieur au plein-emploi et plus précisément pour le volume de N qui correspond à l'intersection de la courbe de la demande globale et de la courbe d'offre globale^{299}.

Vous avez saisi ? Allez, vous me faites marcher ! Il est plus que probable que vous ayez mal à la tête après avoir lu cet extrait, ce qui fut également le cas pour la poignée d'économistes néoclassiques qui lut Keynes et essaya de saisir pourquoi il affirmait que la demande agrégée pouvait être insuffisante.

Il est tragique que ce que Keynes lui-même définissait comme « l'essence de la théorie générale de l'emploi » soit exprimé d'une façon si pompeuse et alambiquée, compte tenu de sa capacité à déployer une prose brillante. Il n'est dès lors pas complètement étonnant que les économistes néoclassiques aient cru que Keynes s'était mépris sur ce qu'ils considéraient comme le cœur de la loi de Say, ou bien qu'ils lui aient attribué la volonté de réfuter une opinion clairement erronée, selon laquelle l'équilibre global signifie qu'il ne peut y avoir de chômage involontaire, alors même que la loi de Say

permet l'existence de chômage involontaire du fait d'un déséquilibre intersectoriel.

Cette incompréhension permet la survie de l'essence de la loi de Say dans l'économie moderne, bien que désormais connue sous le nom plus respectable de « loi de Walras » (ou, dans certains cercles, de « principe de Say »). Sa définition moderne est que « la somme des demandes nettes notionnelles est nulle » et cette proposition est considérée comme valide, puisque irréfutable, par les économistes d'aujourd'hui.

Cependant, j'affirme que c'est précisément le concept que Keynes essaya de réfuter et qu'en cela, il avait raison.

Say, c'est fini ?

La tentative moderne pour réconcilier Keynes avec Say et Walras a débuté avec l'affirmation qu'en moyenne, dans une économie de marchés, les agents ne sont ni des voleurs (qui veulent prendre plus que ce qu'ils donnent) ni des philanthropes (qui veulent donner plus que ce qu'ils obtiennent). Ainsi, l'agent normal aura l'intention d'équilibrer son offre et sa demande : la valeur de ce qu'il désire vendre sera égale à la valeur de ce qu'il désire acheter et ainsi « la somme de ses demandes nettes notionnelles est nulle ».

La demande nette d'un unique agent pour un seul produit peut être positive (si l'agent souhaite être un acheteur net de ce produit) ou négative (si l'agent souhaite être un vendeur net). Cependant, après sommation de tous les produits, la valeur de sa demande nette sera nulle.

Cet équilibre au niveau des agents se retrouve nécessairement au niveau agrégé : si la somme des demandes nettes prévues par les agents est nulle, alors la somme des demandes nettes de tous les agents sera également nulle.

Cependant, cette identité entre offre agrégée et demande agrégée au niveau de l'ensemble des marchés ne se traduit pas nécessairement par une égalité au niveau de chaque marché individuel. En particulier, comme nous l'avons noté plus haut, il est possible que la demande nette de monnaie soit positive. Dans ce cas, les marchés des biens sont en déséquilibre. La demande nette de travail peut aussi être négative (l'offre de travail par les travailleurs est supérieure à la demande de travailleurs) et il y aura alors des travailleurs involontairement au chômage (et également une demande notionnelle excédentaire pour les produits que les travailleurs inemployés auraient voulu acheter).

Chacune de ces deux circonstances fournit une explication de la dépression. La première implique un « prix de la monnaie » à la hausse ou, en d'autres termes, la « déflation », puisque les prix de toutes les autres marchandises chutent. La seconde conduit à une baisse du prix du travail, c'est-à-dire à une baisse des salaires. Cependant, ces deux forces font de la dépression un phénomène temporaire. Comme Dixon l'explique :

Les successeurs de Walras diraient que le chômage involontaire ne peut pas persister dans une économie de marché avec des prix et des salaires flexibles. Ils expliqueraient que si le marché des biens est en excès de demande, alors le prix des biens augmente, ce qui contribue à réduire le niveau de l'excès de demande sur les marchés concernés. Sur le marché du travail, où il existe une offre nette, ils affirmeraient que les salaires monétaires tendent à chuter. L'effet de l'augmentation des prix, joint à celui d'une baisse du salaire monétaire, conduit à une chute du salaire réel et à une réduction (voire une disparition totale) de l'excès d'offre sur le marché du travail.

Du fait de ce qui précède, beaucoup ont vu les propos de Keynes selon lesquels l'économie pourrait se retrouver avec un excès d'offre sur le marché du travail et, cependant, être à « l'équilibre » sur tous les autres marchés, comme étant en conflit avec la loi de Walras et donc relevant d'une théorie fausse ou « déficiente » et donc inadmissible^{300}.

La critique de Keynes

Laissez-moi désormais simplifier l'argumentation de Keynes dans ce passage central, afin de vérifier si elle correspond réellement à l'interprétation qu'en ont faite, plus tard, les économistes néoclassiques. Keynes divisait la production totale en deux parties : investissement et consommation. Si l'économie est à l'équilibre, alors, selon la loi de Say, la demande nette pour les biens de consommation est nulle, de même que pour les biens d'investissement.

Keynes a alors imaginé ce qu'il adviendrait si la demande pour des biens de consommations chutait, de telle sorte que la demande nette de biens de consommation soit négative (l'offre excède la demande). La loi de Say explique alors que la demande pour les biens d'investissement doit croître de manière à compenser la réduction de la demande pour les biens de consommation : la demande nette notionnelle pour les biens d'investissement sera alors positive.

Cependant, comme Keynes l'a expliqué longuement dans la *Théorie générale*, la demande pour les biens d'investissement est déterminée par les anticipations de profit et celles-ci dépendent à leur tour de l'anticipation des achats des consommateurs. Une chute de la demande de consommation aujourd'hui pourrait dès lors conduire les entrepreneurs à s'attendre à une

baisse des ventes dans le futur puisque, dans un environnement incertain, « les faits actuels jouent un rôle en quelque sorte disproportionné dans la formation de nos prévisions à long terme ; notre méthode habituelle consistant à considérer la situation actuelle, puis à la projeter dans le futur^{301} ».

Des anticipations déprimées conduiraient alors les entrepreneurs à réduire leur demande pour les biens d'investissement, en réponse à une réduction de la demande pour les biens de consommation. Ainsi, une situation de demande nette négative pour les biens de consommation pourrait conduire au développement d'une demande nette également négative pour les biens de consommation, et donc à un déclin généralisé.

Cela contredit clairement la loi de Walras. Puisque les économistes considèrent la loi de Walras comme irréfutable, certains furent conduits à ridiculiser Keynes, pendant que d'autres s'efforcèrent de trouver un moyen de réconcilier l'argumentation de Keynes avec la loi de Walras. On doit à Robert Clower et Axel Leijonhufvud la réconciliation la plus communément acceptée.

Le principe de Say

Clower et Leijonhufvud affirmèrent que Keynes et Walras sont compatibles, car la loi de Walras ne s'applique réellement qu'à l'équilibre. En dehors de l'équilibre, bien que la somme des demandes nettes *notionnelles* demeure nulle, la somme des demandes *effectives* peut être négative.

Par exemple, si l'on a une demande nette négative sur le marché du travail (des travailleurs sont ainsi involontairement au chômage), alors le fait que ces travailleurs au chômage désirent acheter des marchandises n'aura pas d'influence sur le marché des biens de consommation. Sans emploi, leurs demandes notionnelles resteront juste théoriques. Bien qu'ils puissent vouloir acheter des biens, faute d'un salaire pour financer ces achats, leur demande notionnelle n'aura pas d'impact sur les ventes effectives de marchandises. La demande nette effective négative pour le travail peut alors ne pas être compensée par une demande nette effective positive pour les biens, de telle sorte que, globalement, la somme des demandes nettes peut être négative. Cet argument permet de légitimer Keynes comme un théoricien du déséquilibre^{302}. Keynes et Walras étaient alors réconciliés.

Mais en est-il vraiment ainsi ? Avant la publication de la *Théorie générale*, Keynes avait indiqué qu'il rejetait les fondements mêmes de la loi de Walras (la proposition selon laquelle la somme des demandes nettes notionnelles est nulle), au moment où il faisait l'éloge de l'auteur d'un ouvrage qu'il avait par ailleurs un jour décrit comme « un classique obsolète d'économie dont je sais qu'il est non seulement scientifiquement erroné, mais aussi sans aucun intérêt pour le monde moderne^{303} » : Karl Marx.

Le circuit du capital

La critique par Marx de la loi de Say s'attaque directement au cœur de ce qu'elle signifie (et de ce que représente la loi de Walras). Marx rejettait la proposition initiale de Say stipulant que « tous les producteurs demandent de la monnaie en échange de leurs produits, seulement dans le but d'employer à nouveau cette monnaie immédiatement dans l'achat d'autres produits^{304} ». À l'inverse, Marx fit remarquer que cette assertion signifie que personne sur un marché économique ne souhaite accumuler de la richesse. S'il n'y a jamais la moindre différence entre la valeur des marchandises que quelqu'un désire vendre et acheter sur un marché, alors personne ne désire jamais accumuler de la richesse. Or, la caractéristique essentielle du capitalisme est justement qu'il existe un groupe d'agents qui désire réaliser cette accumulation.

Les défenseurs du principe de Say ou de la loi de Walras peuvent trouver ces agents plutôt étranges puisque, dans leur vocabulaire, ils sont des « voleurs » désirant prendre plus que ce qu'ils donnent. Cependant, loin d'être bizarres, ces agents constituent une composante essentielle de l'économie de marché. Ils sont connus sous le nom de « capitalistes ». Non seulement ils ne représentent pas une aberration dans une économie de marché, mais encore leur comportement constitue l'essence même du capitalisme et, selon Marx, ils font cela sans même être des voleurs.

Alors que la loi de Say et la loi de Walras prétendent que les individus désirent simplement consommer des biens, Marx affirmait que la caractéristique essentielle du capitalisme est le désir d'accumulation. Il raillait la croyance de Say selon laquelle l'objectif ultime de chaque agent dans une économie de marché serait simplement la consommation (ce qui demeure généralement accepté par les économistes aujourd'hui, tout comme c'était le cas pour les économistes contemporains de Marx), fiction

idéologique pratique mais erronée qui empêche d'analyser la dynamique réelle du capitalisme :

Il ne faut jamais oublier que dans la production capitaliste il ne s'agit pas de valeur d'usage, mais de valeur d'échange et spécialement de l'augmentation de la plus-value. C'est là le moteur de la production capitaliste et c'est vouloir embellir les faits que de faire abstraction de sa base même dans le seul but d'évacuer les contradictions de la production capitaliste et d'en faire une production qui est orientée vers la consommation immédiate des producteurs^{305}.

À l'évidence, les capitalistes sont essentiels au capitalisme et leur comportement contredit directement les lois de Walras et de Say qui présument que chaque agent a pour objectif de rendre nulle sa demande nette. Comme Marx l'explique :

Le capitaliste jette moins de valeurs, sous la forme monétaire, dans la circulation, que ce qu'il espère en retirer [...]. Puisqu'il se comporte [...] comme un capitaliste industriel, son offre de valeur-marchandise est toujours plus grande que sa demande pour celle-ci. Si son offre et sa demande se compensaient, cela signifierait que son capital n'a produit aucune plus-value [...]. Son but n'est pas d'égaliser son offre et sa demande, mais de rendre l'inégalité entre les deux [...] aussi grande que possible^{306}.

L'enjeu pour Marx était de réussir à expliquer comment cette inégalité pourrait être réalisée sans « voler » les autres participants du marché, et sans violer le principe selon lequel chaque marchandise est achetée et vendue à sa juste valeur. Sa solution rend manifeste l'erreur sous-jacente aux arguments séduisants mais superficiels des économistes.

Le processus de marché doit inclure une étape de production où la quantité et la valeur de la production excèdent celles des intrants. Pour reprendre le vocabulaire de Marx et de Sraffa (exposé au chapitre VI), une plus-value est produite. Le capitaliste paye un prix juste pour les matières premières et un salaire juste à ses employés. Matières premières et travail se combinent dans le processus de production qui génère suffisamment de marchandises à vendre pour que la quantité physique de marchandises produites et leur valeur monétaire excèdent la quantité et la valeur des facteurs de production. Les biens sont vendus à un prix supérieur à ce que coûtent les matières premières plus le salaire des travailleurs, générant ainsi un profit. Ce dernier permet aux capitalistes de réaliser leur désir d'accumulation de richesse, sans voler d'autres participants du marché et sans avoir à acheter de marchandises en dessous de leur valeur, ni en vendre au-dessus^{307}.

La loi de Say et la loi de Walras, à l'opposé, trouvent leur point de départ dans une économie d'échange : une économie dans laquelle les biens existent dès le commencement et où il n'y a pas de production (la production est introduite à un stade ultérieur de l'analyse, mais de manière insatisfaisante, comme je le souligne plus bas). Le marché permet seulement d'échanger des biens préexistants. Dans une telle économie, la plus-value au sens de Marx est impossible. De même, si un agent désire accumuler des richesses et réalise ce désir, cela implique nécessairement un vol, au sens du principe de Say. Cependant, cette condition ne tient plus quand on passe de la fiction d'une économie d'échange à la réalité d'une économie d'échange et de production. Avec la production, il est possible pour les agents de désirer accumuler de la richesse sans aspirer à devenir des voleurs.

Marx formalisa son analyse par le développement de deux « circuits », le « circuit des marchandises » et le « circuit du capital ».

Dans le circuit des marchandises, les individus viennent sur le marché avec des biens qu'ils échangent contre de la monnaie afin d'acheter d'autres biens. Marx exprime cela par le schéma $M - A - M$, c'est-à-dire marchandise – argent – marchandise.

Même si Marx expose les nombreuses manières dont la réalisation du circuit peut échouer (en premier lieu à cause des délais entre la vente d'une marchandise et l'achat d'une autre), généralement, ledit circuit obéit à la loi de Say. Chaque « agent » désire convertir ses biens d'une certaine valeur dans différentes marchandises de valeur équivalente.

Dans le circuit du capital, en revanche, les individus arrivent sur le marché avec de la monnaie et l'intention d'en accroître la quantité possédée. Ces agents achètent des marchandises (plus spécifiquement, du travail et des matières premières) avec de la monnaie, marchandises qu'ils utilisent dans une usine afin de produire des biens. Ils vendent alors ces biens dans l'espoir d'obtenir davantage de monnaie et de réaliser ainsi un profit. Marx exprime cela par le schéma $A - M - A^+$, c'est-à-dire argent – marchandise – plus d'argent.

Le circuit complet, celui qui rend manifeste l'erreur sous-jacente à la loi de Walras, est $A - M (L, FP) \dots P \dots M + m - A + a$, c'est-à-dire argent – travail et facteurs de production... production... différentes marchandises d'une valeur supérieure à celle acquittée pour le travail et les moyens de

production – vente des marchandises pour générer une quantité supplémentaire d'argent.

Ce circuit viole spécifiquement le principe de Say et la loi de Walras. Plutôt que de simplement vouloir échanger un ensemble de marchandises contre un autre, de valeur équivalente, les agents, dans ce circuit, souhaitent obtenir une richesse plus importante que celle avec laquelle ils démarrent. Si on se concentre sur les biens dans ce circuit, alors, comme l'explique Marx, les agents souhaitent offrir plus de biens qu'ils n'en demandent et accumuler la différence sous la forme d'un profit qui s'ajoute à leur richesse. Leur offre correspond aux marchandises qu'ils produisent pour la vente. Leur demande correspond aux intrants qu'ils achètent pour produire, c'est-à-dire le travail et les matières premières. Dans les termes du principe de Say, la somme de cette demande et de cette offre, leur demande nette, est négative. De même, quand les deux circuits sont combinés, la somme des demandes nettes dans une économie capitaliste est négative (avant l'introduction du crédit, dont on traitera plus loin).

Cette explication de la raison pour laquelle la loi de Say et la loi de Walras ne s'appliquent pas à l'économie de marché est bien plus claire que celle de Keynes, et il est grandement regrettable que Keynes ne l'ait pas mobilisée dans la *Théorie générale*, alors même qu'elle était présente dans son brouillon de 1933. Dans ce dernier, Keynes remarque que Marx fait une « observation pertinente » :

La nature de la production dans le monde réel n'est pas $M - A - M'$, c'est-à-dire l'échange d'une marchandise (ou de l'effort) contre de la monnaie afin d'obtenir une autre marchandise (ou de l'effort). Ceci peut être le point de vue du consommateur privé. Mais ce n'est pas la pratique de l'entreprise, qui ressemble plutôt à $A - M - A'$, c'est-à-dire qui vise à dépenser de la monnaie pour acheter des marchandises (ou de l'effort) afin d'obtenir plus de monnaie^{308}.

Keynes poursuit dans une note de bas de page en développant sa vision d'un capitalisme reposant sur deux circuits, dont l'un est uniquement motivé par le désir d'accumuler des richesses, ce qui implique la possibilité de crises périodiques quand les anticipations de profits ne se réalisent pas :

Cependant, Marx approchait la vérité intermédiaire quand il ajoutait que l'excès continu de A' [sur A] serait inévitablement interrompu par une série de crises, montant graduellement en intensité, ou par la faillite d'entreprises et le sous-emploi, période durant laquelle on peut supposer que M est en excès. Ma propre argumentation, si elle est acceptée, devrait au moins servir à réconcilier les partisans de Marx et ceux du major Douglas, abandonnant l'économie classique dans sa croyance que A et A' sont toujours équivalents^{309}.

Malheureusement, Keynes substituera plus tard son raisonnement alambiqué à celui de Marx, et ce, je pense, pour deux raisons. Premièrement, son argumentation s'efforçait de faire rentrer la logique de Marx dans le cadre marshallien dans lequel Keynes avait été formé ; deuxièmement, il estima sans doute, au moment où la puissance de Staline allait croissant et où le communisme voyait s'étendre son pouvoir de séduction, qu'il était politiquement plus judicieux de ne pas vanter les mérites du « père du communisme » dans sa critique de l'économie conventionnelle.

La logique limpide de Marx eût-elle été mise au premier plan par Keynes, il est possible que la « contre-révolution » néoclassique initiée par Hicks n'eût jamais vu le jour, car les raisons profondes du rejet de la loi de Walras eussent été exprimées de manière beaucoup plus claire. Ainsi, bien que la décision de Keynes soit compréhensible au vu du contexte de l'époque, avec le recul, on peut dire qu'il s'agissait véritablement d'une erreur. L'argumentation confuse et obscure de Keynes permit aux économistes de continuer à croire que la loi de Walras est une vérité irréfutable. Seuls les économistes travaillant à l'écart du courant néoclassique compriront que tel n'est pas le cas.

Le crédit et la loi de Walras

Minsky, tout comme Keynes avant lui, avait évité toute référence à Marx dans ses travaux, mais les raisons de cette omission sont encore plus simples à accepter : dans la mesure où il travaillait comme universitaire américain, durant le maccarthysme, faire référence à Marx aurait sérieusement ralenti sa carrière universitaire, voire l'aurait tout simplement interrompue^{310}. Cependant, il fut profondément influencé par l'analyse de Marx dont il poussa la logique encore plus loin. Il souligna que, puisque l'on avait un acheteur pour chaque vendeur, puisque les dépenses devaient égaliser les revenus, et puisque l'on avait également de la croissance au cours du temps, *alors crédit et dette devaient combler le fossé entre acheteur et vendeur*. Le crédit et la dette sont alors fondamentaux pour le capitalisme :

Si le revenu grandit, les marchés financiers, où les différents plans d'épargne et d'investissement se rencontrent, doivent générer une demande agrégée qui, hormis pendant de brefs intervalles,

est toujours croissante. Pour que la demande agrégée réelle soit croissante, [...] il est nécessaire que les plans de dépenses courantes, pour tous les secteurs, soient supérieurs aux revenus courants reçus, et que des marchés techniques existent afin que la part de la dépense agrégée qui excède le revenu anticipé agrégé soit financée. *Il s'ensuit que, sur une période de croissance économique, certains secteurs, au moins, financent une part de leurs dépenses en émettant de la dette ou en vendant des actifs*^{311}.

L'idée de Minsky souligne bien le point aveugle des économistes néoclassiques et autrichiens qui croient respectivement à la loi de Walras et à la loi de Say : *ils sont incapables de prendre en compte le rôle du crédit dans une économie capitaliste.*

Dis, banquier, tu peux me donner une p'tite pièce ?

La loi de Say et la loi de Walras envisagent un monde dans lequel les marchandises sont achetées uniquement grâce aux recettes de la vente d'autres marchandises, et dans lequel les marchandises constituent les seules choses que l'on peut vendre et acheter. Comme Kates l'explique :

D'après la loi des marchés [la loi de Say], la demande agrégée n'est pas un concept nécessaire en vue d'une bonne compréhension du comportement cyclique des économies. Il y a, bien sûr, des achats et des ventes et l'on pourrait ajouter ensemble, d'une certaine manière, toutes les choses achetées durant une certaine période de temps puis les décrire comme une demande agrégée [...] [mais] la demande n'est pas pensée comme indépendante de l'offre. En fait, la demande est constituée par l'offre ; on ne peut pas demander sans avoir produit d'abord. Ou, pour être plus précis, la demande au niveau global est le fait des offres agrégées^{312}.

Contrairement à la position adoptée par Kates, le monde dans lequel nous vivons est un monde où les biens sont achetés par les recettes obtenues par la vente d'autres biens, mais aussi par le crédit, de telle manière que ce qui est acheté et vendu inclut les actifs existants tout comme les biens nouvellement produits.

La demande agrégée est dès lors l'offre agrégée *plus la variation de la dette* par laquelle la demande agrégée est augmentée tant du côté des marchandises que du côté des actifs (les actions et les biens immobiliers^{313}). Cela garantit l'équilibre comptable global qui fait partie intégrante tant de la loi de Say que de la loi de Walras, mais inclut également le rôle du crédit et des ventes d'actifs dans une économie capitaliste – un rôle que ces deux lois oublient. Elles ne sont alors pertinentes que dans un monde d'échange pur ou de production d'un bien unique (le monde que Marx définit par M - A - M) mais elles ne le sont pas

pour le monde capitaliste en croissance dans lequel nous vivons (normalement).

L'ignorance du crédit est au fondement de l'argumentation néoclassique (et autrichienne) selon laquelle les déséquilibres généraux et les dépressions sont impossibles, de sorte que toute crise n'est en fait qu'un déséquilibre intersectoriel qui peut être aisément corrigé par l'ajustement des prix. Une fois cette erreur supprimée, les dépressions et les déséquilibres généralisés (et les booms économiques) sont possibles, et la contraction du crédit joue un rôle clé dans ces phénomènes. Le crédit, qui ne repose pas sur des biens existants, est une caractéristique essentielle d'une économie en expansion, comme l'a expliqué Schumpeter, encore plus clairement que Marx et Minsky.

Schumpeter porta son attention sur le rôle des entrepreneurs dans le capitalisme et souligna qu'un entrepreneur est quelqu'un qui a une idée mais n'a pas nécessairement les moyens financiers suffisants pour la mettre en œuvre^{314}. L'entrepreneur doit alors emprunter de l'argent afin d'être capable d'acheter les biens et le travail nécessaires pour transformer son idée en produit fini. Cet argent, emprunté à une banque, s'ajoute à la demande existante de biens et de services, générée par la vente de ces biens et services produits.

L'idée fondamentale dont je suis parti, à savoir que l'évolution économique est avant tout un emploi différent des prestations présentes de travail et de terre, nous a convaincu que l'exécution de nouvelles combinaisons a lieu en prélevant des prestations de travail et de terre sur leurs emplois accoutumés. [...] Cette idée fondamentale nous a conduit à deux hérésies nouvelles : la première est que, dans ce cas, la monnaie reçoit un rôle essentiel, et la seconde est que, dans ce cas, même les autres moyens de paiement revêtent un rôle essentiel, que les événements qui concernent les moyens de paiement ne sont pas de simples réflexes des événements dans le monde des biens, où naît tout ce qui est essentiel. Une longue, une très longue suite de théoriciens nous affirme l'opinion contraire sur tous les tons avec une décision particulière et une rare unanimité, avec impatience, voire même une indignation morale et intellectuelle.
[...] Ainsi, dans la réalité, la somme du crédit doit forcément être plus grande qu'elle ne le serait si tout le crédit accordé était pleinement couvert. L'édifice du crédit fait saillie, non seulement hors de la base présente de la monnaie, mais encore hors de la base présente des biens^{315}.

Cette perspective à la Marx-Schumpeter-Minsky intègre la production, l'échange et le crédit comme autant d'aspects holistiques de l'économie capitaliste, et donc comme autant d'éléments essentiels de toute théorie du capitalisme. L'économie néoclassique, à l'opposé, permet seulement d'analyser une économie d'échange ou une économie comportant une

unique marchandise dans laquelle la monnaie est uniquement un moyen de faciliter le troc.

Le principe de Say, qui insiste sur le fait que la somme de toutes les demandes nettes notionnelles est nulle, est le modèle d'une économie capitaliste sans production et, plus important, sans capitalistes.

Une réponse à Walras ?

Les économistes pourraient opposer de nombreuses critiques au modèle à la Marx-Schumpeter-Minsky d'une économie monétaire de production.

Premièrement, à l'évidence, les circuits de Marx ne concernent pas un unique marché, mais deux : un premier, quand les capitalistes achètent des facteurs de production, le second quand ils vendent leur production. Puisqu'il s'agit de deux marchés distincts dans le temps, il n'y a pas de raison, même si la loi de Walras est vérifiée sur chacun des marchés individuellement, pour que les demandes, sur l'un des marchés, égalisent les offres sur l'autre.

Deuxièmement, il peut sembler incorrect d'associer les processus d'échange et de production. Il est tout à fait possible que les agents puissent acheter des facteurs de production sur un marché, les combiner ensuite dans la production, produire des biens d'une valeur plus grande et apporter ces biens, pour les vendre, sur le marché suivant.

Troisièmement, la notion de plus-value chez Marx implique qu'il y ait des marchandises qui puissent être achetées et, grâce à la production, transformées en des biens d'une plus grande valeur. Cela implique une opportunité d'arbitrage (« un repas gratuit »). Si cette possibilité existait, cela fait longtemps que cet « arbitrage » aurait été exploité, conduisant le prix de ses intrants à augmenter, ou le prix des marchandises produites à diminuer.

Quatrièmement, Marx néglige le concept de taux de préférence pour le présent. Bien que des agents puissent sembler vouloir accumuler des richesses au cours du temps, si l'on actualise les revenus futurs de manière à refléter le fait que les marchandises que votre revenu vous permettra d'acheter seront consommées dans le futur, alors, dans l'ensemble, ces agents se contentent tout simplement de maintenir leur niveau de satisfaction au cours du temps.

Si l'on prend ensemble les deux premières objections, l'une des forces de l'approche de Marx est que son modèle traite d'un processus dans le temps, plutôt que d'un phénomène situé en un point du temps. En réalité, au niveau agrégé, l'échange et la production se déroulent simultanément. Les usines produisent continûment des marchandises, les magasins font constamment varier leurs stocks, les travailleurs reçoivent leur salaire et le dépensent pour des biens de consommation. L'analyse de Marx en termes de circuits capture la nature organique des processus de production et d'échange d'une économie de marché, alors que l'approche néoclassique les sépare artificiellement en deux étapes distinctes.

Cette approche organique permet à Marx de considérer l'économie comme un processus dynamique dans lequel la croissance fait partie intégrante du système capitaliste. Au sein de ce processus, il y a des agents qui accumulent constamment de la richesse (quand la situation économique est favorable) et d'autres qui maintiennent simplement leur niveau de bien-être économique (bien qu'ils puissent également gagner en richesse si les salaires réels augmentent au-dessus du niveau de subsistance).

La loi de Walras, d'un autre côté, sied parfaitement au non-sens d'une économie d'échange pur, ou d'une économie de production dans laquelle il n'y a pas de croissance (que Marx appelle « production simple de marchandises »). S'il y a production et croissance, elles prennent place en dehors du marché, alors même que, paradoxalement, les économistes néoclassiques se concentrent principalement sur le marché. L'économie conventionnelle fait donc la théorie d'une économie statique, et ne peut être adaptée à une économie dynamique, si on y arrive, qu'avec grande difficulté, alors que ce dont nous avons besoin, ce sont de théories qui analysent les économies dynamiques. Le modèle « temporel » de Marx est ainsi plus adapté à l'analyse d'une économie de marché que le modèle « à un moment du temps » de la loi de Walras.

Le modèle de Marx est également bien plus valable que celui de Walras au sujet des anticipations des capitalistes. Un capitaliste peut bien avoir ses achats et ses ventes équilibrés sur un marché, comme le requiert la loi de Walras. Cependant, les achats sur cette période sont programmés avec l'intention de vendre une plus grande quantité sur le marché suivant. La notion marxienne de circuit du capital fournit alors un lien entre une « période de marché » et la suivante, ce que ne permet pas la loi de Walras.

Puisque la loi de Say et la loi de Walras reposent en fait sur l'état d'esprit hypothétique de chaque participant du marché, à un instant du temps, et puisque l'on peut supposer qu'à tout moment un capitaliste désirera accumuler, alors le point de départ lui-même de ces deux lois n'est pas valide. Dans une économie capitaliste, la somme des demandes nettes désirées sera à tout moment négative, et non pas nulle. Du fait de l'attention qu'il accorde à la croissance des richesses au cours du temps, le circuit de Marx décrit plus précisément le comportement des capitalistes que ne le fait la loi de Walras, véritable arrêt sur image, incorrect dans les faits et non du point de vue dynamique.

L'argument d'arbitrage éclaire la différence entre la théorie néoclassique de la valeur et la théorie de Marx, que je discute plus en détail dans le chapitre XVII (où, comme je le souligne mieux, je rejette la « théorie de la valeur travail » que les marxistes conventionnels considèrent comme le fondement de l'analyse de Marx). La théorie néoclassique explique qu'en moyenne le taux de profit se ramène à la productivité marginale du capital, de telle sorte que le profit reflète simplement la contribution du capital à la production. Ce taux de profit est alors appelé « profit normal », traité comme un coût de production et considéré comme l'étiage de référence. Seuls les taux de profit supérieurs ou égaux à ce niveau, appelés « surprofit », sont reconnus formellement par la théorie. Et dans la théorie très répandue de l'équilibre de concurrence parfaite, le surprofit est nul, de sorte que le profit disparaît de la théorie économique.

L'idée que le profit est déterminé par la productivité marginale du capital a été déconstruite au chapitre VII. La théorie de la valeur de Marx, par ailleurs, envisage le profit comme un surplus des ventes au-delà du coût de production, permettant ainsi un taux de profit positif et faisant de ce taux un déterminant important de la théorie de la production et de l'échange.

L'argument du taux d'escompte, selon lequel les individus maintiennent simplement leur niveau de satisfaction dans le temps, pose des problèmes sur deux fronts. Premièrement, il est très difficile de croire, par exemple, que Warren Buffett estime son niveau de richesse de 2011 équivalent à celui de 1970. Les capitalistes prospères ressentent clairement qu'ils se sont enrichis au cours du temps, et les capitalistes qui n'ont pas eu de succès savent clairement qu'ils ont subi des pertes ou du moins qu'ils n'ont pas réussi à s'enrichir. Deuxièmement, cet argument ne fait que déplacer la position plancher quand il s'agit de vérifier si une personne accumule,

demeure dans une situation stationnaire, ou bien subit des pertes. Si le taux d'escompte est, disons, de 2 %, alors toute personne qui accumule à un rythme supérieur à 2 % par an accroît sa richesse : la somme de ses demandes nettes actualisées est négative.

Alors quoi ?

L'argument walrasien selon lequel la somme des demandes nettes est nulle constitue une sorte de centre de gravité de l'économie. C'est un peu comme une balançoire à bascule : si un secteur de l'économie est en bas, un autre est nécessairement en haut. De plus, les économistes postulent qu'il existe des forces qui jouent à contre-courant : un secteur « à la baisse » verra les prix de ses produits diminuer, faisant alors augmenter la demande et rétablissant l'équilibre, et vice versa pour un secteur « à la hausse ». La balançoire finira toujours par revenir à l'équilibre.

Une somme de demande nette agrégée négative, alimentée par des emprunts bancaires déplace ce centre de gravité. Plutôt qu'une économie qui se comporte comme une balançoire à bascule, où le pivot est placé précisément au centre de gravité, on a une économie qui se comporte comme si le pivot était décentré, pouvant basculer brusquement d'un côté ou de l'autre de la balançoire. Un secteur à la baisse n'est pas nécessairement compensé par un secteur à la hausse, ce qui fait que, contrairement à ce que dit la loi de Walras, l'économie entière peut rester à genoux, ou connaître une période d'expansion, pendant une durée indéterminée.

En particulier, un déclin généralisé est envisageable. Comme l'expliquait Keynes, une chute dans les dépenses de consommation des consommateurs peut conduire les investisseurs à réduire également leur demande pour des biens d'investissement, de sorte que l'économie reste bloquée dans une situation de demande nette déséquilibrée.

La force centrale de déstabilisation est l'investissement. Comme Keynes et Marx l'avaient souligné, l'investissement est mis en place non pour lui-même, mais pour les possibilités de profits qu'il génère. Si les anticipations de profits disparaissent, alors il en ira de même des dépenses d'investissement et l'économie sombrera dans une période de déclin généralisé. De même, si les anticipations de profits deviennent trop

euphoriques, l'investissement peut être excessif et l'économie peut connaître un boom insoutenable, au sens où les profits attendus par les investisseurs ne se réaliseront pas et où cette expansion sera conduite à imploser. Les visions de l'économie partagées par Marx, Schumpeter, Keynes et Minsky s'accordent sur l'instabilité manifeste de l'économie, alors que la loi de Walras affirme, en dépit des apparences, que l'économie est profondément stable.

En même temps, cette instabilité potentielle est également nécessaire à la croissance. L'instabilité n'est pas une mauvaise chose en soi : en fait, elle est fondamentale pour tout système dynamique en croissance. Pour reprendre l'analogie de la balançoire, le fait que la balançoire de l'économie réelle ne soit pas en équilibre signifie que le seul moyen de prévenir son retournement est de maintenir la balançoire elle-même en mouvement^{316}. L'obsession néoclassique pour l'équilibre représente, dès lors, une entrave à la compréhension des forces qui permettent à l'économie de croître, alors même que la croissance a toujours été un aspect fondamental du capitalisme^{317}.

Malheureusement, cette perspective présente chez Keynes dans la *Théorie générale* a été enterrée sous le dogme de la loi de Walras. En forgeant une réconciliation artificielle entre Keynes et Walras, l'« économie keynésienne » qui en a résulté n'avait rien à voir avec l'économie de Keynes. Rien d'étonnant, dès lors, si cette argumentation faussement keynésienne fut déconstruite si facilement par ses détracteurs conservateurs.

C'en est fini de Say !

Bien que Keynes ait obscurci sans le vouloir la critique marxienne de la loi de Say, il a également proposé une explication pertinente de l'emprise profonde exercée sur l'esprit des économistes, aujourd'hui encore, par cette notion simpliste et superficielle :

Le fait qu'elle aboutissait à des conclusions tout à fait différentes de celles qu'attendait le public profane ajoutait, semble-t-il, à son prestige intellectuel. Que son enseignement, appliqué aux faits, fût austère et désagréable lui conférait de la grandeur morale. Qu'elle fût apte à supporter une superstructure logique, vaste et cohérente, lui donnait de l'éclat. Qu'elle présentât beaucoup d'injustices sociales et de cruautés apparentes comme des incidents inévitables dans la marche du progrès, et les efforts destinés à modifier cet état de choses comme de nature à faire en définitive plus de mal que de bien, la recommandait à l'autorité. Qu'elle fournissait certaines justifications aux libres activités du capitaliste individuel, lui valait l'appui des forces sociales dominantes groupées derrière l'autorité^{318}.

Cependant, selon Keynes, cet aspect contre-intuitif a contribué, avec la Grande Dépression, à décrédibiliser la discipline aux yeux du public :

Jusqu'à une date récente la doctrine elle-même n'a jamais été contestée par les économistes orthodoxes, mais son inaptitude remarquable à servir à la prédiction scientifique a fini par diminuer grandement le prestige de ses adeptes. Car depuis Malthus les économistes professionnels paraissent avoir été insensibles au désaccord entre les conclusions de leur théorie et les faits d'observation. Le public au contraire n'a pas manqué de relever ce désaccord et c'est ce qui explique sa répugnance à accorder aux économistes le tribut de respect qu'il alloue aux autres catégories de savants dont les conclusions théoriques sont confirmées par l'expérience, chaque fois qu'elles sont appliquées aux faits^{319}.

En dépit des critiques de Marx et de Keynes, la loi de Say et la loi de Walras ont survécu et continuent de dominer la pensée économique aujourd'hui. Les tentatives d'économistes pétris de bonnes intentions comme Clower et Leijonhufvud, pour réconcilier Keynes avec la loi de Walras sapèrent l'une des composantes vitales de son argumentation, faisant de l'« économie keynésienne » une version très sévèrement émasculée de la pensée de Keynes. Mais c'est loin d'être la seule manière dont la vision originelle de Keynes a été travestie par l'économie keynésienne.

Hamlet sans le Prince

Tout comme la Bible pour de nombreux chrétiens, la *Théorie générale* est une référence essentielle en économie que peu d'économistes ont lue, y compris la grande majorité de ceux qui se nomment eux-mêmes économistes keynésiens.

Il y a plusieurs raisons à cela. L'une d'elles est que la *Théorie générale* est un livre difficile et cette difficulté comporte au moins deux racines. La racine positive est que Keynes était bien plus clairvoyant que la plupart des autres économistes, de sorte que les concepts de la *Théorie générale* sont difficiles à saisir pour les mortels ordinaires. La mauvaise racine est que, comme Keynes l'a reconnu lui-même, le livre était rempli de concepts de l'école de pensée dont il cherchait à s'émanciper. Keynes observait dans la préface que :

La composition de cet ouvrage a été pour l'auteur un long effort d'évasion, une lutte pour échapper aux formes habituelles de pensée et d'expression ; et la plupart des lecteurs devront s'imposer un effort analogue pour que l'auteur parvienne à les convaincre. Les idées si

laborieusement exprimées ici sont extrêmement simples et devraient être évidentes. La difficulté n'est pas de comprendre les idées nouvelles, elle est d'échapper aux idées anciennes qui ont poussé leurs ramifications dans tous les recoins de l'esprit des personnes ayant reçu la même formation que la plupart d'entre nous^{320}.

La seconde raison, la plus importante, est que les économistes néoclassiques estiment que la macroéconomie ne devrait pas exister. Le réductionnisme fort est si poussé au sein de l'économie néoclassique que la simple existence de la macroéconomie comme objet de recherche indépendant au sein de ce courant semble constituer un affront envers celui-ci. Les économistes néoclassiques qui liraient la *Théorie générale* la trouveraient incompréhensible, car les concepts qu'ils s'attendraient à y trouver (la maximisation de l'utilité par les consommateurs, la maximisation du profit par les producteurs, etc.) ne sont pas au fondement de la pensée de Keynes^{321}.

La dernière raison a sans doute partie liée avec la paresse : il est plus simple de lire une version prémâchée et digérée dans un manuel, que d'effectuer un travail laborieux de lecture de la version originale complète. De ce fait, de nombreux économistes furent incités à se reposer sur des résumés, plutôt que sur l'œuvre originale. Keynes a lui-même contribué à cela en proposant son propre résumé, dans un texte de seulement quinze pages, en 1937.

Keynes et l'incertitude

Le concept clé du résumé de Keynes était l'impact des anticipations sur l'investissement, anticipations au sujet de ce qui peut advenir dans un futur incertain.

On entreprend l'investissement pour augmenter sa richesse et le résultat d'un investissement dépend des circonstances économiques d'un futur relativement lointain. Puisque le futur ne peut être connu, l'investissement est nécessairement entrepris sur la base d'anticipations formulées dans l'incertitude. Keynes éprouvait des difficultés à distinguer le concept d'incertitude de celui plus simple de risque.

Un risque apparaît quand un événement futur fait nécessairement partie d'un certain nombre de possibilités alternatives connues et quand il existe une histoire connue des événements précédents, permettant ainsi d'assigner une probabilité fiable et précise à chaque résultat possible. Un jet de dé est un exemple de risque. Le dé ne peut atterrir que sur l'une de ses six faces. Si

le dé n'est pas pipé, chaque face a une chance sur six de tomber. La théorie des probabilités peut alors être utilisée pour aider à prédire les chances des différents échantillons de chiffres susceptibles d'être obtenus dans les futurs lancers de dés.

L'incertitude est fondamentalement différente, et elle s'est révélée être un concept difficile à saisir pour les économistes avant comme après Keynes. Ce dernier en a fourni un certain nombre d'exemples. Keynes n'évoquait ni la roulette, ni l'espérance de vie, ni l'estimation du temps qu'il fera, mais il considérait que l'incertitude représente plutôt des événements comme le déclenchement qu'une guerre (Keynes écrit en 1937, juste avant que Chamberlain et sa « paix pour notre temps » ne négocie avec Hitler), le taux d'intérêt dans vingt ans, ou bien encore l'obsolescence de certaines inventions. Je donne un exemple d'incertitude plus précis et plus évocateur, je l'espère, au chapitre VIII.

La théorie des probabilités est impuissante à nous guider dans ces circonstances car il n'y a pas d'histoire préalable pour nous aider, ni de résultat constraint par un ensemble fini de possibilités. Comme Keynes l'explique, « pour toutes ces questions, il n'existe aucune base scientifique sur laquelle construire le moindre calcul de probabilité. Simplement : on ne sait pas^{322}. »

Face à cette incertitude, et puisque nous sommes contraints d'agir en dépit d'elle, nous développons des conventions pour nous aider. Contrastant avec sa critique alambiquée de la loi de Say, dans la *Théorie générale*, Keynes atteint un sommet d'éloquence en décrivant ces conventions :

Comment, dans ces conditions, parvenir à sauver la face en tant qu'agent économique rationnel ? Nous avons imaginé toute une série de techniques à cet effet, dont les plus importantes sont les trois suivantes :

- 1) Nous supposons que le présent constitue pour le futur un guide bien meilleur que ne le révélerait un examen lucide de nos expériences passées. En d'autres termes, nous ne tenons aucun compte des changements à venir dont nous ignorons tout.
- 2) Nous supposons que l'état *actuel* de l'opinion, tel qu'il s'exprime à travers les prix ou les caractéristiques de la production courante, repose sur une *juste synthèse* des perspectives futures, et que l'on peut s'y fier, au moins jusqu'à ce que quelque fait nouveau et significatif vienne modifier le contexte.
- 3) Conscients du peu de valeur de notre propre jugement individuel, nous veillons à l'aligner sur le jugement de tous les autres, sans doute mieux informés. Cela signifie que nous cherchons à nous conformer à l'attitude de la majorité, ou de la moyenne. La psychologie d'une société faite d'individus qui, tous, cherchent mutuellement à s'imiter, nous conduit à ce qu'il convient d'appeler très précisément un jugement de *convention*^{323}.

Keynes note qu'il est certain que les anticipations formées de cette manière seront déçues, mais qu'il n'existe pas d'autre manière de les former. Les anticipations sont dès lors profondément fragiles, puisque les circonstances futures prendront inévitablement une forme différente de ce à quoi nous nous attendions. Cette volatilité des anticipations engendre des changements soudains d'état d'esprit chez les investisseurs (et les spéculateurs) qui modifieront brusquement la valeur de leurs placements dans des actifs, au détriment de quiconque possède des actifs sous une forme non liquide.

Par conséquent, la monnaie joue un rôle essentiel dans une économie de marché, du fait de sa liquidité immédiate. La mesure dans laquelle nous désirons détenir notre richesse sous forme de monnaie sans gain de revenu, plutôt que sous forme d'actifs non liquides mais générant un surplus de revenu, « constitue un baromètre de la méfiance que nous éprouvons envers nos propres conjectures et conventions touchant l'avenir^{324} ».

Cette « préférence pour la liquidité », explique Keynes, détermine le taux d'intérêt : moins nous faisons confiance à nos fragiles anticipations du futur, plus le taux d'intérêt doit être élevé pour nous persuader de sacrifier une détention de monnaie, non profitable mais sûre, contre un placement potentiellement profitable dans des actifs risqués.

Concernant les actifs eux-mêmes, les investisseurs font face à une alternative : prêter de la monnaie au taux d'intérêt en vigueur (en achetant des obligations), ou bien acheter des actions conférant une part de la propriété de biens capitaux. Ces deux activités sont en réalité des « placements », comme Blatt^{325} l'explique, plutôt que des investissements proprement dits, lesquels consistent à construire de nouveaux capitaux^{326}.

Ces biens capitaux ne sont pas produits pour eux-mêmes, mais par anticipation des profits futurs. Ces profits s'obtiendront sous la forme de gain de capital, si les prix de marché de ces biens capitaux (le résultat de l'activité de placement) excèdent leurs coûts de production. L'investissement physique est alors extrêmement volatil car « il dépend en effet de deux types de pronostics qui s'expriment respectivement à travers la propension à thésauriser [l'envers de la préférence pour la liquidité] et l'estimation des rendements futurs des biens capitaux, deux pronostics dont les fondements ne sont ni pertinents, ni solides^{327} ». Ces deux facteurs, qui jouent un rôle clé dans la détermination du montant de l'investissement, sont susceptibles de se nourrir et de se déstabiliser l'un l'autre : si nous

devenons plus pessimistes au sujet des perspectives futures des investissements, nous sommes susceptibles de vouloir augmenter nos réserves en monnaie, et non pas de les diminuer.

Ayant expliqué pourquoi les anticipations sont si importantes dans la pratique comme dans la théorie économique, pourquoi l'incertitude rend les anticipations si fragiles et si volatiles, et comment ces facteurs affectent le taux d'intérêt et le niveau d'investissement, Keynes reprend une fois de plus l'offensive contre la loi de Say. Il divise les dépenses entre la consommation, relativement stable, et l'investissement, hautement volatil, puis souligne le fait que l'investissement constitue un déterminant clé du niveau de la production, et de son taux de variation (et donc de l'emploi). Sa théorie vise « à comprendre pourquoi production et emploi sont à ce point sujets à fluctuations^{328} ». À l'opposé du compte rendu inintelligible qui se trouve dans la *Théorie générale*, Keynes nous offre un résumé relativement concis du rôle central des anticipations, de l'incertitude et de l'investissement :

On peut résumer cette théorie en disant que, la psychologie du public étant donnée, le niveau général de la production et de l'emploi dépend du niveau de l'investissement. Je la formule de cette manière, non pas parce que le niveau d'investissement est le seul déterminant de la production totale, mais parce qu'il est d'usage dans un système complexe de considérer comme la *causa causans* le facteur qui est le plus sujet à d'amples et soudaines variations.

D'une façon plus détaillée, on peut dire que le niveau total de la production est déterminé par la propension à thésauriser, la politique monétaire en ce qu'elle modifie la quantité de monnaie en circulation, l'état de la confiance dans les rendements futurs des biens capitaux, la propension à consommer, ou encore les facteurs sociaux qui influent sur le niveau des salaires monétaires. Cependant, de tous ces déterminants, ce sont ceux dont dépend le taux d'investissement qui sont les moins fiables, parce qu'ils sont sous l'influence de nos conjectures sur cet avenir dont nous savons si peu de choses^{329}.

Keynes pimente son article d'observations sur la manière dont l'économie conventionnelle ignore la question de l'incertitude et modélise les anticipations en écartant tout simplement le problème : « J'accuse la théorie économique classique d'être elle-même une de ces jolies techniques qui prétendent traiter du présent en faisant abstraction du fait que nous en savons très peu sur l'avenir^{330}. »

Finalement, Keynes s'écarte de la *Théorie générale*, publiée seulement un an plus tôt, et critique le concept d'« efficacité marginale du capital », c'est-à-dire le ratio du profit sur le prix des nouveaux biens capitaux produits. Alors qu'il utilisait largement ce concept dans la *Théorie générale*, il

explique ici que ce ratio est indéterminé, puisque le prix des biens capitaux est trop volatil et qu'il existera une « efficacité marginale du capital » différente pour chaque niveau de prix. Plutôt que d'être un déterminant de l'investissement, « l'efficacité marginale du capital » est uniquement un sous-produit du niveau d'investissement et des anticipations courantes.

Il s'agit de concepts difficiles, tout particulièrement pour des économistes élevés au sein de la tradition néoclassique, dans laquelle, « à tout moment, faits et prévisions étaient supposés avoir une forme précise et calculable, et le risque, qui, bien qu'admis, était l'objet de bien peu d'attention, était censé pouvoir être exactement évalué en termes d'espérance mathématique^{331} ».

Pourtant, si Keynes avait véritablement déclenché une révolution dans la pensée économique, alors les économistes auraient dû tenter d'apprioyer ces concepts difficiles et lutter pour échapper aux « modes traditionnels de pensée et d'expression » qui les emprisonnaient avant la catastrophe de la Grande Dépression.

Les économistes ont-ils agi de la sorte ? Certains oui, mais ce ne fut pas le cas de la majorité. De ce fait, la profession s'est segmentée en deux camps : une minorité (se proclamant en général « postkeynésienne ») qui a juré fidélité à la vision révolutionnaire de Keynes, et une majorité qui fait un peu usage, pour la forme, du vocabulaire de Keynes, mais qui est vite retombée dans les travers des anciens modes de pensée. Ces économistes ont ignoré la *Théorie générale* de Keynes, mais aussi sa version concise, lui préférant le prétendu résumé délivré par J. R. Hicks.

Un régime amincissant pour Keynes : le modèle IS-LM

L'article de Hicks « M. Keynes et les classiques^{332} » se prétendait une revue de littérature de la *Théorie générale*. Hicks commençait par s'interroger : les économistes néoclassiques défendent-ils bien les vues que Keynes leur attribue ? Il tentait ensuite de construire une théorie classique plus adéquate, « dans une forme similaire à celle qu'emprunte Keynes pour construire sa propre théorie. [...]. Ainsi, je raisonne à court terme, supposant que la quantité de capital physique, quelle qu'elle soit, peut être considérée comme fixe^{333}. »

Est-ce vraiment la manière dont Keynes a développé sa propre théorie ? Non, de l'aveu de Keynes lui-même qui critiquait les « classiques » (expression par laquelle il désignait ceux que l'on nomme aujourd'hui néoclassiques) qui travaillaient avec un modèle dans lequel « la quantité des

facteurs employés est donnée^{334} ». Cependant, Hicks continua dans cette voie. Il résuma sa « théorie classique caractéristique » par trois équations rendant compte du fait que :

- le montant de monnaie détermine la production totale, c'est-à-dire que la production est proportionnelle au stock de monnaie ;
- le taux d'intérêt détermine le niveau d'investissement ;
- le taux d'intérêt détermine le niveau d'épargne (et le montant de l'épargne égale celui de l'investissement^{335}).

La première équation détermine la production totale et l'emploi total^{336}, alors que les deux autres déterminent la part de la production dédiée à l'investissement et aux consommations courantes. Si le taux d'épargne augmente, il en va de même de l'investissement. L'augmentation des salaires nominaux « fera nécessairement diminuer l'emploi et augmenter les salaires réels^{337} », alors que la politique opposée (faire diminuer les salaires nominaux) augmentera nécessairement l'emploi et réduira le salaire réel. Faire baisser l'offre de monnaie fait diminuer directement le revenu et l'emploi, et c'est là l'explication principale des déclins économiques (un argument que Milton Friedman reconnaîtra plus tard).

Il est certain que la théorie de Keynes était tout autre. Comment Hicks résuma-t-il Keynes ? Avec trois équations supplémentaires, expliquant que :

- la demande de monnaie dépend du taux d'intérêt (à la place de la relation « classique » entre monnaie et production) ;
- l'investissement est une fonction du taux d'intérêt ;
- l'épargne est une fonction du revenu.

Allô, vous me recevez ? Qu'est-il advenu de l'incertitude, des anticipations, de la préférence pour la liquidité déterminant le taux d'intérêt, des prix spéculatifs des biens capitaux, et ainsi de suite ? On ne les retrouve nulle part. Plus tard, Hyman Minsky expliqua que « Keynes sans l'incertitude, c'était un peu comme Hamlet sans le Prince^{338} », mais c'est pourtant bien le plat que nous servit Hicks. Et ce dernier ne s'arrêta pas là dans sa transformation des sonnets shakespeariens de Keynes en chansonnette pour cours de récréation.

Il expliqua ensuite que la « première équation de Keynes » laissait de côté l'impact du revenu sur la demande de monnaie. C'est l'argument traditionnel de la « demande de monnaie pour transactions », selon lequel la monnaie est nécessaire pour financer les consommations de tous les jours, de telle manière qu'une augmentation du revenu est censée générer une

augmentation de la demande de monnaie. Pour être parfaitement générale, affirmait Hicks, la « théorie générale » devrait prendre en compte aussi bien l'impact du revenu que celui du taux d'intérêt sur la demande de monnaie.

Keynes avait laissé de côté la demande de monnaie pour motif de transaction car cette demande est relativement stable et donc moins déterminante que la demande de monnaie liée à la préférence pour la liquidité. Mais Hicks considérait que, « quel que soit l'accent mis sur le “motif de spéculation”, le “motif de transactions” a tout autant d'importance^{339} ». C'est pour cela qu'il proposa un ensemble d'équations révisées, dans lequel la demande de monnaie dépend de deux variables – le taux d'intérêt et le niveau de revenu – et non, comme Keynes l'avait affirmé, « de la méfiance que nous éprouvons envers nos propres conjectures et conventions touchant l'avenir^{340} ».

Avec cette révision, Keynes, qui avait lui-même peiné à se distinguer de ses prédécesseurs – malgré l'importance qu'il attachait à l'incertitude et aux anticipations –, est repoussé dans le camp auquel il voulait échapper. Comme Hicks l'affirme : « Avec cette révision, M. Keynes fait un grand pas vers l'orthodoxie marshallienne et sa théorie devient difficile à distinguer de théories reformulées et qualifiées de marshalliennes qui, comme nous l'avons vu, ne sont pas nouvelles. Existe-t-il une réelle différence entre eux, ou bien ne s'agit-il que d'un faux-semblant ? Recourons à un graphique pour nous en assurer^{341}. »

Le diagramme de Hicks nous montre bien pourquoi son interprétation de Keynes a été si volontiers acceptée par les économistes ignorant le résumé réalisé par Keynes lui-même (voir figure 10.1). Il s'agissait du totem traditionnel de deux courbes se croisant, bien qu'étiquetées différemment pour montrer qu'on avait affaire à quelque chose de nouveau : à la place de « O » et « D », pour offre et demande, nous avons maintenant « IS » et « LM ». Le « totem des *Micros* » (expression utilisée par Leijonhufvud pour se moquer des diagrammes d'offre et de demande de la microéconomie marshallienne) avait maintenant un grand frère en macroéconomie – bien que ce diagramme ne fût pas dérivé d'une manière qui pût convenir aux microéconomistes et qu'il ne rejoignît pas les conclusions macroéconomiques dont ils sont friands, comme nous le verrons plus tard.

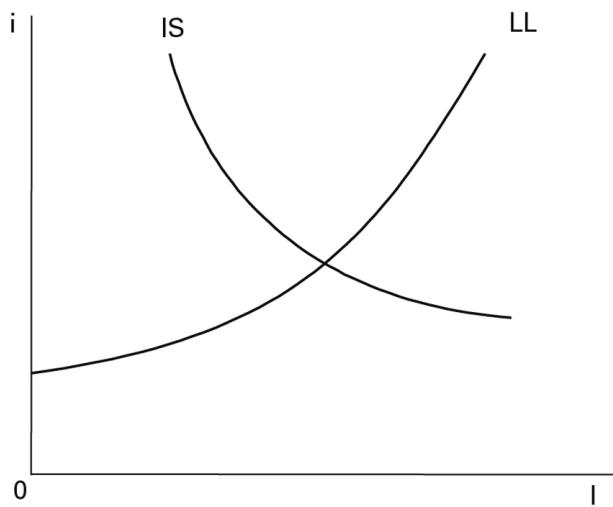


Figure 10.1 : Le diagramme de Hicks

Dans le modèle de Hicks, la courbe décroissante, l'équivalent de la courbe microéconomique de demande, est déduite des relations entre investissement et épargne. La courbe croissante, l'équivalent de la courbe microéconomique d'offre, est déterminée par la demande de monnaie (sous l'hypothèse que l'offre de monnaie est contrôlée par les autorités monétaires et donc déterminée en dehors du modèle).

La courbe IS expose toutes les combinaisons du taux d'intérêt (i) et du niveau d'investissement (I) qui assurent l'équilibre sur le marché des biens. La courbe LL (que les économistes appellent aujourd'hui la « courbe LM ») représente toutes les combinaisons du taux d'intérêt et du niveau de revenu qui permettent l'équilibre sur le marché de la monnaie.

Ici, enfin, en comparaison des concepts étranges de Keynes, les économistes finissent par se retrouver en terrain connu. Comme Hicks l'expliquait :

Le revenu et le taux d'intérêt sont désormais déterminés conjointement en P, le point d'intersection des courbes LL et IS. Ils sont déterminés ensemble, tout comme le prix et la production sont conjointement déterminés dans la théorie moderne de l'offre et la demande. En fait, l'innovation de Keynes est intimement parallèle, à cet égard, à l'innovation des marginalistes^{342}.

L'un des problèmes de cette « théorie générale », cependant, est que nombre des conclusions de Keynes ne pouvaient en être déduites – ce qui n'aurait sans doute pas surpris Keynes, puisque ce modèle laissait de côté

ses concepts clés d'incertitude et d'anticipations. Mais Hicks faisait face à un dilemme évident :

Mais s'il s'agit de la véritable « théorie générale », comment M. Keynes en est-il arrivé à formuler ses remarques sur le fait qu'une augmentation des incitations à investir n'augmente pas le taux d'intérêt ? Il apparaît dans notre diagramme qu'une augmentation de l'efficacité marginale du capital doit faire monter la courbe IS ; et, ainsi, bien que cela fera augmenter le revenu et l'emploi, le taux d'intérêt grimpera également^{343}.

Aux yeux de Keynes, la raison pour laquelle une montée du désir d'investir ne fait pas nécessairement augmenter le taux d'intérêt provient du fait que ce dernier est déterminé par la préférence pour la liquidité, qui « est le baromètre de la méfiance que nous éprouvons envers nos propres conjectures et conventions touchant l'avenir ». Dans une économie déprimée, une hausse de l'investissement pourrait bien réduire le degré de « méfiance », conduisant ainsi à une chute du taux d'intérêt plutôt qu'à son augmentation. Mais avec l'image forgée par Hicks d'un Keynes débarrassé de l'incertitude, des conventions et des anticipations, les mécanismes capables de dessiner cette tendance n'existent plus. Heureusement, le modèle de Hicks proposait une solution bien plus simple et conventionnelle. Il suffisait simplement de manipuler les courbes :

Cela nous amène à ce qui, de plusieurs points de vue, constitue le point crucial du livre de M. Keynes. Il n'est pas seulement possible de montrer qu'une offre donnée de monnaie détermine une certaine relation entre le revenu et l'intérêt (que nous avons représentée par la courbe LL) ; il est également possible de dire quelque chose sur la forme de la courbe. Elle tendra probablement vers l'horizontal, sur la gauche et vers la verticale, sur la droite. Cela est dû au fait qu'il y a 1) un minimum en dessous duquel le taux d'intérêt peut difficilement descendre, 2) et (bien que M. Keynes ne l'ait pas signalé) un niveau maximal de revenu qui peut être potentiellement financé avec un montant donné de monnaie. Si l'on veut, on peut imaginer des limites asymptotiques à la courbe^{344}.

Cette « trappe à liquidité » permit à Hicks de proposer une explication à la Grande Dépression et, simultanément, de réconcilier Keynes avec les « Classiques ». Le premier était relégué à un bout de la courbe, là où sévit la trappe à liquidité, et les seconds à l'autre bout, là où le plein-emploi est la règle. Dans la partie « classique » de la courbe LM, l'économie conventionnelle règne : il existe un niveau maximal de revenu de plein-emploi, où toute tentative pour augmenter la production conduirait simplement à une hausse du taux d'intérêt (ou de l'inflation, dans les extensions du modèle IS-LM). Dans la « région keynésienne », la politique

monétaire (qui déplace la courbe LM) est inefficace, car la courbe LM était effectivement horizontale, mais la politique budgétaire (qui déplace la courbe IS) peut générer un accroissement de la production – et ainsi de l'emploi – sans augmenter le taux d'intérêt. Un niveau plus élevé de dépenses publiques peut déplacer la courbe IS sur la droite, faisant bouger alors vers la droite le point d'intersection des courbes IS et LM et s'élever le niveau d'équilibre de la production.

Hicks exposait cette position de manière concise. Dans la « région keynésienne » du modèle, une dépression pouvait résulter d'une politique monétaire traditionnelle inefficace – mais la prescription keynésienne d'une politique budgétaire pouvait sauver la mise : « Ainsi, la *Théorie générale de l'emploi* représente l'économie de la dépression^{345}. »

Hicks estima ensuite que, pour motif d'élégance mathématique davantage que pour des raisons de pertinence économique, les trois variables (demande de monnaie, investissement et épargne) devraient être des fonctions du revenu et du taux d'intérêt (mais pas de l'incertitude et des anticipations) :

Afin d'élucider la relation entre M. Keynes et les « Classiques », nous avons inventé un petit mécanisme. Il est évident que nous n'avons pas épuisé les possibilités de ce mécanisme, de sorte que nous conclurons en le laissant quelque peu parler de lui-même.

Avec ce mécanisme à notre disposition, nous ne sommes plus obligé d'effectuer certaines simplifications faites par Keynes dans son exposé. Nous pouvons réintroduire le i manquant dans la troisième équation et permettre ainsi tout type d'effet du taux d'intérêt sur l'épargne ; et, ce qui est encore plus important, nous pouvons mettre en question la seule dépendance de l'investissement à l'égard du taux d'intérêt, qui apparaît plutôt douteuse dans la seconde équation. L'élégance mathématique suggérerait d'avoir y et i dans les trois équations, si la théorie se voulait réellement générale^{346}.

Les économistes, après avoir été effrayés par Keynes et la possible nécessité de recycler complètement leurs travaux, pouvaient à nouveau s'engager dans leur jeu favori : glisser de haut en bas sur une courbe, la déplacer de la droite vers la gauche, tout comme en microéconomie. Rien de très surprenant si ce modèle IS-LM hicksien a été adopté comme s'il se fondait sur l'économie « keynésienne ». Rien d'étonnant non plus si, quelques années plus tard, la macroéconomie fut transformée en une branche de la microéconomie.

Les vraies origines de IS-LM

Bien que l'analyse économique « de pointe » ait laissé derrière elle le modèle de Hicks, la plupart des macroéconomistes continuent de penser dans les termes du graphique IS-LM, et ce modèle continue d'être le repas servi aux étudiants comme équivalent de l'économie keynésienne. Il conserve donc une certaine pertinence pédagogique et académique. La question qui se pose est alors la suivante : d'où ce modèle a-t-il émergé ? Il n'a certainement pas été déduit de la *Théorie générale*, si ce n'est qu'il adoptait une partie de la terminologie de Keynes. Le mystère de ses origines fut finalement résolu par un certain Lord John Hicks – un J. R. Hicks plus vieux, plus éclairé et plus sage.

IS-LM : le grand pardon

L'enquête de Hicks fut publiée dans un papier intitulé « IS-LM : une explication^{347} », mais d'une certaine façon, il s'agissait d'un article d'excuses. Publié dans la revue hétérodoxe *Journal of Post Keynesian Economics*, en 1980, l'article s'ouvrait avec la phrase suivante : « Je ne peux nier ma responsabilité dans le fait que le diagramme IS-LM soit largement, quoique non universellement, accepté comme un résumé convenable de la théorie keynésienne^{348}. »

Après cette introduction chagrinée, Hicks se cramponnait à une vision très walrasienne de Keynes et décrivait ailleurs le diagramme IS-LM comme « le produit de mon walrasianisme^{349} ». Mais il concédait que son interprétation péchait car elle écartait toute discussion sur l'incertitude et les anticipations. Pour expliquer comment il avait pu manquer cet aspect fondamental de la pensée de Keynes, il raconte que, peu avant que la *Théorie générale* fût publiée, il avait écrit un article qui comportait, pensait-il, de nombreuses similarités avec l'argumentation de Keynes^{350}. Ce que Hicks publia ensuite, censé être une revue du travail de Keynes, constituait en fait une reformulation de son propre modèle, empruntant à la terminologie de Keynes.

Hicks voyait deux problèmes dans son travestissement keynésien. Premièrement, son modèle était « un modèle de prix flexibles [...] alors que dans celui de Keynes, le niveau des salaires nominaux (au moins) était déterminé de manière exogène^{351} ». Le second problème, « plus fondamental », était que le modèle de Hicks adoptait la semaine comme laps de temps, alors que Keynes décrivait « une “courte période” », expression qui résonnait avec les travaux de Marshall ; nous ne nous

tromperons pas trop si nous interprétons cette période comme équivalente à une année^{352} ».

Au sujet du second problème, Hicks expliquait que la durée d'une période choisie a une influence considérable sur la pertinence des anticipations. Avec une période d'une semaine, il n'est pas déraisonnable de conserver des anticipations constantes – et donc de les ignorer. Mais maintenir des anticipations constantes sur une année, dans un modèle IS-LM, n'a pas de sens, dans la mesure où la « courbe LM, laquelle représente la préférence pour la liquidité, ne pourra alors être déterminée sans quelque amendement. La liquidité n'a pas de sens, si les anticipations ne sont pas incertaines^{353} ».

C'est précisément le point que Keynes souligna lui-même, de manière ironique, en 1937 :

La monnaie [...] est une réserve de valeur. C'est du moins ce que l'on dit couramment, et cela sans aucune ironie. Pourtant, quel usage insensé ce serait en faire dans l'univers économique classique ! Il est en effet admis qu'une des caractéristiques de la monnaie est d'être une réserve de valeur stérile, alors que pratiquement toutes les autres formes de conservation de la richesse rapportent des intérêts ou du profit. Dès lors, qui, hors d'un asile de fous, voudrait utiliser la monnaie comme réserve de richesse ?

La réponse est celle-ci : notre désir de posséder de la monnaie en tant que réserve de richesse, qui a des fondements en partie raisonnables et en partie instinctifs, constitue un baromètre de la méfiance que nous éprouvons envers nos propres conjectures et conventions touchant l'avenir. [...] La possession d'argent liquide apaise notre inquiétude ; et celle-ci se mesure à la prime que nous exigeons pour nous séparer de cet argent^{354}.

Ainsi, sans anticipations incertaines, la préférence pour la liquidité n'a pas de sens et Hicks ne peut justifier la courbe LM, à savoir la moitié de son modèle. Mais avec des anticipations incertaines, c'est l'analyse à l'équilibre qui n'a plus de sens, puisque l'équilibre ne peut être maintenu que si les anticipations sont continuellement confirmées. Hicks en concluait que le cadre d'anticipations constantes/équilibrées du modèle IS-LM était théoriquement peu solide et non pertinent en pratique, pour les problèmes de la macroéconomie :

Par conséquent, j'en conclus que l'analyse IS-LM ne peut survivre utilement – non pas comme un simple gadget pour étudiants, supplanté, avec le temps, par quelque chose de mieux – que si elle s'applique à un type particulier d'analyse causale, où l'utilisation de méthodes d'équilibre, voire même l'utilisation radicale de ces méthodes, n'est pas inappropriée.

[...] Quand on tourne son attention vers des questions de politiques, regardant vers le futur plutôt que vers le passé, l'usage de méthodes d'équilibre devient encore plus suspect. Car on ne peut prescrire de politique sans considérer, au moins, la possibilité que ces politiques puissent être changées. Il ne peut y avoir de changement de politique si tout se déroule comme anticipé – si

l'économie demeure dans ce qui peut être considéré (du moins approximativement) comme son état d'équilibre^{355}.

Il existe une autre faiblesse cruciale dans le modèle de Hicks que ce dernier a touchée du doigt mais n'a pas traitée comme il convient, et qui invalide son modèle même si la courbe LM pouvait être déterminée. Il s'agit de l'usage qu'il fait de la loi de Walras pour réduire le nombre de marchés du modèle, de trois à deux seulement : « Keynes a trois éléments dans sa théorie : l'efficacité marginale du capital, la fonction de consommation et la préférence pour la liquidité. Le marché des biens, le marché des actions et le marché de la monnaie^{356}. »

Hicks expliquait ensuite qu'il s'était débarrassé du deuxième marché en appliquant la loi de Walras : « On n'avait pas besoin de s'embêter avec le marché des "fonds prêtables", puisqu'il est clair que, par analogie avec la méthode de Walras, si ces deux "marchés" sont à l'équilibre, alors le troisième le sera également. J'en concluais donc que l'intersection entre IS et LM détermine l'équilibre du système dans son ensemble^{357}. »

Après cela, il expliquait qu'il y a en fait un autre marché qui devrait faire partie du modèle : le marché du travail – qui représentait, bien entendu, une part cruciale de l'analyse de Keynes dans la *Théorie générale* elle-même : « Rigoureusement, nous avons besoin maintenant de quatre marchés, puisque le travail et les biens doivent être distingués^{358}. »

Il cherchait alors à expliquer que cette omission était justifiée mais, ici, son obsession pour l'analyse à l'équilibre l'a induit en erreur car – ignorons pour le moment le fait que la loi de Say est fausse dans une économie capitaliste – la loi de Walras ne lui permettait de laisser de côté un marché que lorsque les autres marchés sont à l'équilibre^{359}. Dans le modèle IS-LM, elle s'applique uniquement quand les deux courbes se croisent : quand la combinaison du PIB et du taux d'intérêt est telle que le marché des biens (la courbe IS) et le marché de la monnaie (la courbe LM) sont tous deux à l'équilibre. Ainsi, dans un modèle à trois marchés – biens, monnaie et travail –, si les marchés des biens et de la monnaie sont à l'équilibre, alors il doit en être de même du marché du travail.

Cependant, si la combinaison du taux d'intérêt et du PIB est telle que l'un de ces deux marchés est en dehors de l'équilibre, alors il en va de même pour le marché du travail. C'est donc seulement à l'équilibre que le marché du travail peut être ignoré. En tout autre point, le marché du travail doit également être pris en compte – le modèle IS-LM est donc incomplet. En

dehors du seul point d'intersection entre IS et LM, l'approche IS-LM devrait se convertir en un modèle IS-LM-« LS-LD » (où « LS » et « LD » renvoient respectivement à l'offre de travail et à la demande de travail).

De plus, puisque pour tout point, excepté l'intersection de IS et LM, au moins un de ces deux marchés est en déséquilibre, alors le troisième, celui, ignoré, du travail, doit également être en déséquilibre : les salaires doivent être plus élevés (ou moins) que le niveau de salaire qui permettrait d'apurer le marché du travail. Du coup, la fixation du prix dans ce marché – et dans l'autre marché en déséquilibre – doit résulter d'un processus dynamique de déséquilibre et non pas d'un simple calcul du salaire d'équilibre. Même la version émasculée par Hicks de la macroéconomie keynésienne doit utiliser une analyse dynamique de déséquilibre, à rebours de la statique comparative à laquelle se réduit l'usage habituel du modèle IS-LM.

Ce dernier est donc invalide, même à l'intérieur de ses propres conventions, si l'on pousse l'analyse plus loin que la simple résolution de la combinaison du PIB et du taux d'intérêt qui permet de représenter l'équilibre d'une économie. Pour être utilisé comme un modèle dynamique, il devrait comporter trois équations, et ces dernières devraient toutes être des équations de déséquilibre. Ce n'est pas de cette manière que IS-LM est enseigné et pratiqué^{360}.

Reste qu'à l'époque où il était pris au sérieux, le modèle IS-LM a donné aux économistes ce qu'ils n'avaient jamais eu auparavant : une base sur laquelle construire des modèles qui ne fussent pas simplement des dessins ou des équations symboliques, mais des équations numériques susceptibles d'être utilisées pour prédire le cours futur de l'économie.

L'âge des modèles économétriques à grande échelle

Grâce aux outils nouveaux de l'informatique, le modèle de Hicks et le développement plus tardif du modèle « offre agrégée-demande agrégée » marquèrent l'âge d'or des tentatives des économistes pour transformer ces modèles en simulations numériques de l'économie.

Avec un choix prudent des valeurs des paramètres, ces modèles pouvaient générer une adéquation raisonnable entre les intrants (les « variables exogènes ») et des variables comme la production future et le niveau d'emploi (les « variables endogènes »). Si l'adéquation d'un modèle

aux données n'était pas très bonne, elle pouvait être améliorée en ajustant les paramètres, ou en ajoutant des variables, et, par conséquent, la plupart de ces modèles ont vu leur taille grossir sans limites. L'un des tout premiers modèles de ce type, développé par Lawrence Klein^{361}, possédait seulement six équations ; finalement, des modèles avec près de mille équations furent développés – et beaucoup sont encore en usage.

Il y a cinq caractéristiques qui rendent ces modèles pratiques pour effectuer des simulations, mais qui, par la même occasion, les rendent impropres à l'analyse économique.

Premièrement, les modèles sont souvent linéaires – les variables dans les équations sont multipliées par des constantes et ajoutées entre elles pour produire des prédictions sur d'autres variables –, à l'opposé des modèles non linéaires exposés dans le chapitre IX. Ces modèles ne peuvent donc pas faire émerger d'interactions entre les variables, susceptibles de causer des comportements cycliques, comme c'est le cas pour les comportements complexes du modèle climatique de Lorenz.

Deuxièmement, même quand des non linéarités sont présentes – quand l'emploi est divisé par la population, pour calculer un taux d'emploi, par exemple, ou quand le logarithme des variables était utilisé à la place des variables brutes –, le modèle est résolu comme si ces non linéarités n'affectaient pas la tendance du système à converger vers l'équilibre^{362}. Les simulations estiment alors ce que serait l'équilibre du modèle et les prédictions envisagent la convergence temporelle de l'économie vers ce point^{363}.

Troisièmement, ces modèles supposent en réalité que les dynamiques de l'économie impliquent des mouvements d'une position d'équilibre à une autre, les mouvements étant eux-mêmes causés par des « chocs exogènes » – des événements extérieurs à l'économie (comme des inondations dévastatrices ou des récoltes abondantes inespérées). Cette manière de faire est le prolongement, en économétrie, de la convention qui pousse à considérer que les fluctuations économiques ne proviennent pas de causes économiques : « La majorité des oscillations économiques que l'on rencontre semblent pouvoir être expliquées [...] par le fait que certaines impulsions extérieures frappent le système économique et génèrent alors des oscillations plus ou moins régulières^{364}. » Même si cet argument fut formulé durant la Grande Dépression, où on ne pouvait attribuer la crise à aucune « impulsion extérieure », et pendant laquelle des économistes

comme Schumpeter, Keynes et Fisher expliquaient que les cycles et probablement les déclins étaient endémiques au capitalisme, cette croyance est devenue une vue dominante dans les simulations numériques de l'économie^{365}.

Quatrièmement, ces modèles étaient construits sur la base d'une vision néoclassique de l'économie et laissaient donc de côté les variables de crédit et de dettes dont nous savons désormais qu'elles sont cruciales en macroéconomie.

Enfin, ils écartaient toute considération sur la formation des anticipations dans un contexte d'incertitude générale, un aspect clé de la vision macroéconomique de Keynes, qui manquait déjà terriblement à leur père : le modèle IS-LM.

Il existait donc de nombreuses raisons de critiquer ces modèles. Les économistes se sont concentrés néanmoins sur une question complètement différente : ils s'opposèrent à ces modèles numériques simplement parce que, comme Hicks l'avait formalisé dans le modèle IS-LM dont ces modèles sont déduits, ils peuvent exhiber du chômage involontaire et le niveau d'emploi peut y être affecté par des politiques gouvernementales de gestion de la demande – conclusions dont les économistes estiment qu'elles contredisent la microéconomie néoclassique.

Du modèle IS-LM à l'agent représentatif

La soudaine illumination critique de Hicks au sujet du modèle IS-LM arriva trop tard pour stopper la vague révisionniste qu'il avait générée, en 1937, en réinterprétant Keynes d'un point de vue walrasien. Sa rétractation de 1981 fut en général ignorée par les économistes qui – s'ils en avaient eu connaissance – eussent été davantage enclins à considérer les vues de Hicks comme le résultat d'une sénilité grandissante que comme une révélation logique éblouissante. Dans tous les cas, la démolition progressive du modèle IS-LM par les économistes était substantiellement avancée en 1980.

Cette démolition commença dans les années 1950 avec la critique réductionniste selon laquelle le modèle « keynésien » de Hicks ne possédait pas de bons fondements microéconomiques. Absence de fondations qui signifiait pour les économistes que le modèle IS-LM permettait de déduire

des résultats – tels que l'installation de l'économie dans un équilibre de sous-emploi – que ne pouvait pas générer la microéconomie standard.

Bien entendu, en effectuant cette critique, ils étaient profondément ignorants des problèmes d'agrégation de la théorie elle-même, que j'ai soulignés dans les précédents chapitres. Si l'on comprend bien cela, il est possible de déduire des résultats comme le chômage involontaire, dans un modèle néoclassique. Une courbe de demande de marché, déterminée comme il faut, peut prendre n'importe quelle forme (chapitre III), conduisant à une courbe de recette marginale qui croiserait ainsi la courbe de coût marginal décroissante ou constante (chapitres IV et V) en plusieurs points sur les marchés. Les complexités dans la distribution et la production, traitées aux chapitres VI et VII, accentueraient un peu plus les complications de ces résultats, puisque la fixation du prix devrait se faire dans une dynamique de déséquilibre, faisant émerger le spectre des dynamiques non linéaires et du chaos (chapitre IX).

Un modèle macroéconomique déduit rigoureusement des fondations néoclassiques serait probablement plus chaotique que le monde réel lui-même, quand bien même il s'abstiendrait d'introduire les complications que le modèle néoclassique écarte, à tort, en excluant la monnaie et la dette de ses analyses^{366}.

Cependant, tout cela demeurait inconnu des néoclassiques, qui continuaient de rogner progressivement le modèle IS-LM et son cousin, le modèle AS-AD (« offre agrégée-demande agrégée »), tout comme d'ailleurs les nombreux défenseurs de ces modèles. Les économistes non orthodoxes, bien conscients de ces questions, regardaient avec horreur ces modèles, qui constituaient déjà des ersatz de l'analyse de Keynes^{367}, se faire un peu plus raboter au cours du temps. Robert Lucas, lauréat du prix Nobel et acteur clé de ce processus, au travers de son discours d'introduction à la conférence d'histoire de l'économie politique de 2003, nous montre bien à quel point cet agenda était conduit par l'ignorance plutôt que par la sagesse.

Il commençait par affirmer avec force qu'il avait été keynésien :

Mes qualifications ? Étais-je moi-même un keynésien ? Tout à fait. Et est-ce que ma formation à Chicago m'a disqualifié pour cela ? Non, pas du tout. [...]. Notre qualification de keynésiens, si nous voulions la soutenir, était équivalente à celle que l'on pouvait obtenir dans n'importe quelle école supérieure du pays, en 1963.

[...] Je pensais, en préparant quelques notes pour cette conférence, que les gens participant à cette conférence discuteraient peut-être de la thèse d'Axel Leijonhufvud selon laquelle IS-LM constitue une distorsion de Keynes, mais ce n'est pas vraiment ce que j'ai entendu dans les

discussions cet après-midi. Je suis donc enclin à penser que IS-LM et l'économie keynésienne sont synonymes.

Je me rappelle la période où le livre de Leijonhufvud est sorti et où j'avais demandé à mon collègue Gary Becker s'il pensait que Hicks avait bien saisi la *Théorie générale* avec son diagramme IS-LM. Gary me répondit : « Eh bien, je ne sais pas, mais j'espère que c'est le cas, car si Hicks n'avait pas été là, je n'aurais jamais trouvé le moindre sens à ce maudit livre. » C'était aussi un peu mon sentiment et j'espère donc que Hicks a vu juste^{368}.

Ce discours eu lieu vingt ans après que Hicks lui-même eut reconnu s'être trompé ! Et Lucas osait se proclamer lui-même keynésien, alors même qu'il admettait que « si Hicks n'avait pas été là », lui et son collègue lauréat du prix Nobel, Gary Becker, n'auraient « jamais trouvé le moindre sens à ce maudit livre ». C'est l'une des raisons pour lesquelles je suis obligé de me contrôler quand j'entends dire que « l'économie keynésienne a échoué » ; ce que la plupart des keynésiens autoproclamés entendent derrière le mot « keynésien », c'est l'économie de Hicks et Samuelson, pas celle de Keynes.

Partant de la croyance erronée que Hicks avait précisément résumé Keynes, Lucas se conforma alors à la malheureuse règle économique qui veut qu'un programme d'étude médiocre se construise sur un autre programme médiocre. Il joua, dans les années 1970, un rôle clé en sapant les bases mêmes de l'analyse IS-LM, tout d'abord avec le développement des « anticipations macroéconomiques rationnelles » puis avec ce qui devint connu sous le nom de « critique de Lucas » – une attaque contre l'utilisation de modèles macroéconomiques numériques pour guider les politiques. Ces développements conduisirent au renversement définitif de tout aspect hicksien, et encore plus de tout aspect keynésien, à l'intérieur de la macroéconomie dominante. Réussite ultime pour le programme de réductionnisme fort, la macroéconomie fut réduite à une simple application de la microéconomie – et fondée sur la prémissse que tous les concepts dont j'ai montré le caractère erroné dans les précédents chapitres étaient vrais.

Lucas, à l'assaut de IS-LM^{369}

Une fois acceptée l'idée que le modèle IS-LM proposait une formulation mathématique de Keynes, Lucas^{370} se concentra sur des modèles que les économistes avaient construits en utilisant les fondations du modèle de Hicks et qui arrivaient à la conclusion que les politiques macroéconomiques pouvaient modifier le niveau de l'activité économique. Il commençait par concéder que la majorité des économistes croyait dans le fait que la « courbe de Phillips » décrivait précisément l'effet de balancier entre

inflation et chômage auquel la société faisait face. Il concédait également que les études statistiques prouvaient sûrement l'existence d'une relation négative entre inflation et chômage : « C'est un fait d'observation, aux États-Unis, que, dans les séries chronologiques, taux d'inflation et chômage sont négativement corrélés^{371}. »

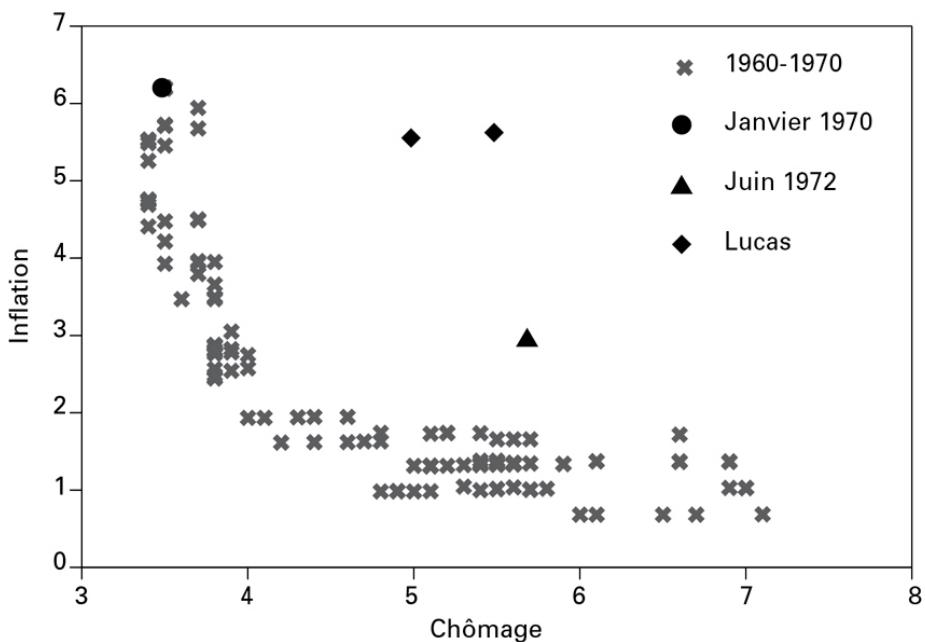


Figure 10.2 : Taux du chômage et de l'inflation aux États-Unis, 1960-1970

L'interprétation par « le dilemme de la courbe de Phillips » de ces données statistiques transforma une régularité empirique en guide pour la politique. Puisque les statistiques montraient que le chômage et l'inflation se déplaçaient dans des directions opposées, il semblait alors que le gouvernement pouvait choisir le niveau d'emploi qu'il désirait en manipulant la demande agrégée (aussi longtemps que le taux d'inflation qui allait de pair était jugé tolérable). Cette conclusion politique, fondée sur une « règle empirique », était également cohérente avec les résultats des modèles économétriques de grande échelle, déduits du modèle IS-LM de Hicks.

Cependant, Lucas s'installa quant à lui dans le camp des sceptiques et expliqua au contraire, avec l'aide de ce qu'il appela « l'hypothèse de taux naturel », qu'il n'existe pas de tel compromis – à l'inverse, il expliquait que l'économie possédait un taux naturel d'emploi vers lequel elle tendait et que

toute tentative pour augmenter l'emploi au-dessus de ce taux ferait tout simplement monter le taux d'inflation, sans modifier l'emploi. Il définit « l'hypothèse du taux naturel » comme « l'hypothèse selon laquelle la trajectoire temporelle d'évolution du niveau général des prix sera associée à la trajectoire temporelle de la production réelle qui n'en diffère pas en moyenne^{372} ».

De manière alambiquée, cela revenait à réaffirmer la croyance néoclassique d'avant la Grande Dépression, selon laquelle l'économie tend vers un équilibre pour lequel les prix sont stables, et à considérer que toute tentative pour augmenter l'emploi causerait simplement de l'inflation. Le problème de Lucas, en affirmant cette croyance, était la preuve de celle-ci. Il présentait son papier pendant la période du passage des années 1960 aux années 1970, où on pouvait observer un effet de balancier clair entre inflation et chômage, avant la « stagflation » des années 1970, où inflation et chômage grimpèrent en même temps (voir figure 10.2).

Alors que les données sur l'inflation et le chômage, à la date précise où il parlait, avaient montré un niveau de chômage plus élevé que celui que l'on avait pu constater dans les années 1960, pour un taux d'inflation comparable, peu après le moment de ses propos (en octobre 1970), le taux d'inflation plongea, donnant l'apparence d'une réponse décalée à l'augmentation du chômage durant la récession de 1969-1970.

Comment justifier dès lors ce scepticisme envers ce qui semblait une réalité apparente ? Il expliquait que la « courbe de Phillips » était simplement un artefact de la manière dont « les agents forment leurs anticipations de prix et de salaires, et y réagissent » et que les tentatives pour exploiter cette courbe à des fins politiques détruiraient ce balancier apparent, car les agents modifieraient leurs anticipations : « La principale source de ce scepticisme repose sur l'idée que la courbe de Phillips observée résulte de la manière dont les agents forment leurs anticipations de prix et de salaires et y répondent, et sur le fait que les tentatives pour se déplacer le long de la courbe pour augmenter la production seront freinées par les changements d'anticipations qui modifieront la courbe en retour^{373}. »

Lucas acceptait donc la preuve empirique d'une relation négative entre l'inflation et le chômage – un haut niveau d'inflation était statistiquement corrélé à un taux plus faible de chômage. Cependant, il expliquait que cela ne pouvait être utilisé comme outil politique, estimant que toute tentative pour faire diminuer le chômage en laissant monter l'inflation conduirait

simplement à un taux d'inflation plus élevé, pour un taux de chômage identique.

Il ne s'agissait pas d'un argument entièrement nouveau – Friedman avait développé une argumentation similaire deux ans auparavant^{374}, utilisant ce qui fut connu sous le nom d'« anticipations adaptatives^{375} ». Cependant, le modèle de Friedman n'était pas assez bon pour Lucas – mais pas pour les raisons que vous pourriez anticiper.

L'hélicoptère Milton

Ben Bernanke a été surnommé « hélicoptère Ben » pour son opinion selon laquelle la déflation peut toujours être surmontée par « la planche à billets publique » :

Le gouvernement américain dispose d'une technologie, appelée « presse d'imprimerie », qui lui permet de produire autant de dollars américains qu'il le désire à un coût quasiment nul. En augmentant la quantité de dollars américains en circulation, dans un système de monnaie fiduciaire (c'est-à-dire, de monnaie papier), un gouvernement sera toujours capable de générer une augmentation de l'inflation et des dépenses nominales [...] et des injections suffisantes de monnaie finiront toujours par vaincre la déflation^{376}.

Cependant, le surnom d'« hélicoptère » faisait partiellement allusion, non pas au travail de Bernanke, mais à celui de son mentor, Milton Friedman, qui, plus que tout autre néoclassique, fut responsable du renversement du modèle IS-LM et de son remplacement par l'orthodoxie néoclassique renaissante. Dans n'importe quelle discipline saine d'esprit, le point de départ de Friedman pour démanteler l'orthodoxie keynésienne d'alors aurait constitué une raison suffisante pour ignorer complètement son propos – voire pour lui recommander de consulter un psychiatre. L'un des aspects clés du modèle néoclassique est en effet la proposition connue sous le nom de « neutralité de la monnaie » : la quantité nominale de monnaie n'a pas d'autre effet sur les performances macroéconomiques réelles que de générer de l'inflation. Friedman réaffirma cette croyance mais énonça également, de manière claire, les conditions requises pour que cette proposition s'applique à la réalité. La condition est que si la quantité de monnaie en circulation augmente, multipliée par un certain coefficient, toutes les quantités nominales, incluant le niveau des dettes, doivent être multipliées par le même coefficient :

Il est bien connu de la théorie monétaire que rien n'est moins important que la quantité de monnaie exprimée en unités monétaires nominales – des dollars, des livres ou des pesos. Si l'on change l'unité de compte en passant du dollar au cent, alors la quantité de monnaie sera multipliée par 100, mais cela n'aura pas d'autre effet. Pareillement, multipliez le nombre de dollars existants par 100, cela non plus n'aura aucun effet essentiel, à part celui de multiplier également par 100 toutes les autres grandeurs nominales (le prix des biens et des services et les quantités d'actifs et de passifs qui sont exprimés en termes nominaux^{377}).

Cette condition est si peu réalisée dans la réalité que c'est la conclusion opposée qui s'impose : puisque la valeur des actifs et des passifs ne s'ajuste pas à la quantité de monnaie en circulation, alors cette quantité nominale de monnaie en circulation est importante. Cependant, Friedman, qui nous avait déjà expliqué, avec sa méthodologie un peu folle, que « les postulats ne comptent pas », ne dévia pas d'un pouce son argumentation, comme si le fait que sa condition préalable ne soit, en réalité, jamais vérifiée n'avait aucune importance.

Friedman développa ensuite une autre affirmation contrefactuelle : un marché libre, que l'on laisse fonctionner de manière autonome, sans croissance et avec un stock de monnaie constant, s'installera à un niveau d'équilibre où l'offre égalise la demande sur tous les marchés et où toutes les ressources, dont le travail, sont pleinement employées (où le plein-emploi est défini comme l'égalisation de l'offre et de la demande à un niveau de salaire réel d'équilibre^{378}) : « Supposons que ces conditions ont été réalisées pendant suffisamment longtemps pour que la société ait atteint un état d'équilibre. Les prix relatifs sont déterminés comme solution d'un système d'équations walrassien^{379}. »

Il considérait ensuite ce qu'il adviendrait des prix monétaires dans une telle situation si une soudaine hausse de l'offre de monnaie survenait : « Supposons maintenant qu'un jour, un hélicoptère vole au-dessus de cette communauté et lâche du ciel une somme additionnelle de mille dollars, qui est, bien entendu, avidement collectée par les membres de la communauté. Supposons plus avant que chacun soit convaincu qu'il s'agit d'un événement unique qui ne reverra jamais le jour^{380}. » Si vous restez scotchés par cette vision absurde de la manière dont la monnaie est créée – flottant dans les airs comme une manne tombée du ciel –, préparez-vous psychologiquement pour la suite : vous allez croiser le chemin d'idées encore plus absurdes que celle-ci.

L'« hélicoptère » de Friedman est bien entendu une parabole pour décrire le comportement d'une banque centrale (qui n'est pas un acteur du marché)

qui injecte de la monnaie dans le système – comme Ben Bernanke l'a lui-même pratiqué, déjà par deux fois, bien que durant le Grande Récession plutôt qu'à un moment où l'économie se trouvait dans un « état d'équilibre^{381} ». Mais c'est une parabole qui prend pour acquis le fait que l'offre de monnaie est totalement sous le contrôle de la Fed – et qui est donc exogène, dans le langage de la discipline économique. À l'inverse, la théorie endogène de la monnaie, empiriquement déduite, que je développe dans le chapitre XIV, explique que l'offre de monnaie est largement en dehors du contrôle de la Fed.

Cependant, avec ce modèle simpliste de création monétaire, Friedman décida qu'un doublement de l'offre de monnaie générerait finalement un doublement des prix nominaux. Les prix relatifs et la production réelle ne seraient pas affectés à long terme, mais Friedman concéda – ce qui constitue une réserve importante, comparé à l'analyse plus tardive de Lucas – qu'entre-temps, il pourrait advenir quelques désordres dans les prix relatifs et les niveaux de production et d'emploi :

Il est plus difficile de dire quelque chose sur ce qu'il se passe durant la transition. Tout d'abord, certains producteurs peuvent être lents à ajuster leurs prix et être conduits à produire plus pour le marché aux dépens d'usages non marchands des ressources. D'autres peuvent essayer de faire en sorte que les dépenses excèdent les revenus en prenant des vacances dans la production pour le marché. Alors, le revenu mesuré en fonction des prix nominaux peut soit augmenter, soit diminuer, durant la transition. Pareillement, des prix peuvent s'ajuster plus rapidement que d'autres, de telle manière que les prix relatifs et les quantités peuvent en être affectés. Il pourrait y avoir des sur-réactions et, par conséquent, des ajustements de type cyclique^{382} [...].

Friedman étendit ensuite cette expérience de pensée « exceptionnelle » à une théorie de l'inflation en supposant que cette monnaie « lâchée d'hélicoptère » devienne un processus continu :

Compliquons désormais notre exemple en supposant que ce lâcher de monnaie, au lieu d'être un unique événement miraculeux, devienne un processus continu, *qui, peut-être après un certain temps, sera pleinement anticipé par chacun*. La monnaie tombe du ciel à un taux qui génère une augmentation stable de la quantité de monnaie, disons de 10 % par an^{383}.

La phrase soulignée dans cette citation représente ce que Friedman appellera plus tard « anticipations adaptatives » : les individus forment des anticipations de ce qu'il va se passer dans le futur, sur la base de l'expérience des événements advenus dans le passé. Il considérait également qu'il pouvait y avoir des perturbations à court terme avec cette nouvelle situation d'une augmentation permanente de 10 % par an de l'offre de

monnaie : « Si les individus ne répondent pas instantanément, ou s'il y a des frictions, la situation sera différente pendant une période de transition. L'état des affaires décrira plus haut émergera finalement quand les individus réussiront à restaurer et à maintenir leurs encaisses réelles initiales^{384}. »

Cependant, à long terme, ces perturbations se dissipent et l'économie s'installe dans un équilibre de long terme où toutes les « grandeurs réelles » (prix relatifs, production, emploi) sont les mêmes qu'avant mais où le niveau absolu des prix augmente de 10 % par an. Les prix n'augmentent pas parce que les marchés sont en déséquilibre avec une demande supérieure à l'offre, mais parce que tous les agents anticipent chaque année une hausse de 10 % des prix. Ce sont les anticipations qui causent alors l'augmentation des prix, et non pas un quelconque déséquilibre : « L'une des questions évidentes à se poser à propos de cette situation finale est “qu'est-ce qui fait que le niveau des prix augmente alors qu'en tout point les marchés sont soldés et les grandeurs réelles stables ?” La réponse est : “Parce que chacun anticipe avec confiance que les prix vont monter^{385}.” »

Ceci constitue le fondement de l'argumentation contre les politiques keynésiennes de la demande, qui tentaient d'exploiter la relation négative observée entre chômage et taux d'inflation : bien qu'un taux de croissance de l'offre de monnaie plus élevé puisse générer une hausse de l'emploi durant la phase de transition, *in fine* l'économie est censée retourner à son niveau d'emploi d'équilibre mais avec un niveau général des prix plus élevé. On parle alors de « déplacement vers l'extérieur » de la courbe de Phillips de court terme – le balancier temporaire entre une inflation plus élevée et un chômage plus faible durant la transition implique des niveaux toujours plus élevés d'inflation pour le même niveau d'emploi –, alors que la courbe de Phillips de long terme est considérée comme verticale au niveau d'équilibre de long terme de l'emploi.

Bien que le modèle de Friedman fût hautement simpliste, sa promotion volontaire de ses théories « monétaristes » précéda de peu l'explosion de la stagflation durant les années 1970, donnant une justification apparente à sa position. Il semblait en effet s'agir d'un phénomène étranger à la relation négative entre chômage et inflation, le taux de chômage de « long terme » de l'économie s'établissant autour de 6 %, au lieu des 4 % observés durant les années 1960.

Le monétarisme de Friedman réussit donc à vaincre les politiques keynésiennes de demande tant dans la profession académique que dans les

politiques publiques, où les banques centrales essayèrent de limiter la croissance de l'offre de monnaie afin de réduire le taux d'inflation^{386}. La période de « stagflation » – augmentation du chômage et augmentation de l'inflation – sonna le glas de l'économie « keynésienne » au sein de la profession académique. Cependant, la victoire monétariste sur la théorie « keynésienne » était encore insuffisante aux yeux de Lucas, puisque le monétarisme supposait toujours que le gouvernement puisse modifier le niveau d'emploi.

« Améliorer » Friedman

Le problème avec le monétarisme, tel que le percevait Lucas, était la reconnaissance par Friedman qu'à court terme, une augmentation de l'offre de monnaie peut avoir des effets réels. Lucas débutait par l'affirmation du paradoxe – pour un économiste néoclassique – selon lequel, dans la théorie néoclassique, il ne devrait *pas* y avoir de relation entre l'inflation et le chômage : des changements dans la demande agrégée, causés par un changement de l'offre de monnaie, devraient simplement modifier le niveau de prix tout en laissant l'offre inchangée :

Il est naturel (pour un économiste) de voir une corrélation cyclique entre la production réelle et les prix découlant d'une demande agrégée volatile qui rencontre une courbe croissante d'offre, relativement stable. Ce point de départ conduit à une sorte de paradoxe, *puisque l'absence d'illusion monétaire de la part des entreprises et des consommateurs semble impliquer une courbe d'offre agrégée verticale*, qui, à son tour, implique que les fluctuations de la demande agrégée, d'une nature purement nominale, devraient conduire à des variations de prix uniquement^{387}.

Les commentaires de Lucas sur « l'illusion monétaire » montrent que, s'il critiquait Friedman, c'est parce que Friedman n'était pas assez néoclassique à son goût – la macroéconomie de Friedman ne prenait pas suffisamment appui sur la théorie microéconomique. Puisque la microéconomie prétend qu'un changement de tous les prix et revenus n'affecte pas les décisions d'un consommateur unique, la macroéconomie devait conclure que le taux d'emploi agrégé ne pouvait être modifié par des canaux monétaires :

À l'inverse, dès que Phelps et d'autres rédigèrent les premières tentatives sérieuses pour rationaliser le dilemme apparent dans un langage théorique moderne, l'homogénéité de degré zéro des fonctions d'offre et de demande fut redécouverte dans ce nouveau contexte (Friedman avait prédit qu'il en serait ainsi) et fut renommée « hypothèse du taux naturel^{388} ».

Après avoir discuté des modèles utilisés pour expliquer le balancier observé entre inflation et chômage, fondés sur les anticipations adaptatives, Lucas observait que sous l'hypothèse d'anticipations adaptatives, il était possible que l'inflation réelle (dictée par le taux de croissance réel de l'offre de monnaie, à un moment du temps) fût différente de l'inflation anticipée (fondée sur l'expérience de l'inflation passée, que les individus ajustent, « avec un décalage », au taux d'inflation courant). Cela signifie à son tour que si l'inflation réelle excédait l'inflation anticipée, alors il pouvait y avoir des « gains de production réelle illimités grâce à une politique inflationniste bien choisie. Même une hausse des prix définitive, tout en ne générant pas d'expansion de production à la limite, induirait une augmentation de la production sur les périodes de transition (en nombre infini). De plus, une inflation soutenue conduirait à une hausse permanente du niveau de production^{389}. »

Or, on faisait face ici à un dilemme : la logique de Lucas avait révélé que la seule manière de conclure à un taux naturel de l'emploi consiste à supposer que l'inflation anticipée égalise toujours l'inflation réelle, ce qui en retour revient à considérer que les individus peuvent prédire parfaitement le futur. De toute évidence, Lucas ne pouvait faire sienne une hypothèse aussi absurde. À moins d'être un économiste néoclassique ! Car c'est précisément l'hypothèse qu'il mit en avant. Sa manière de l'affirmer était obtuse mais néanmoins sans ambiguïté :

Dans la section précédente, l'hypothèse d'anticipations adaptatives a été rejetée comme composante de l'hypothèse du taux naturel [de chômage] au motif que, sous une certaine politique, [le fossé entre inflation réelle et anticipée] n'est pas nul. Si l'impossibilité d'une valeur non nulle [...] est considérée comme un aspect essentiel de la théorie du taux naturel, *on est conduit tout simplement à ajouter l'hypothèse selon laquelle [le fossé entre inflation réelle et anticipée] est nul, comme axiome supplémentaire*^{390} [...].

Un tel « axiome » est manifestement un non-sens – ce qui aurait pu conduire une personne sensée à s'arrêter là. Lucas, tout au contraire, poussa immédiatement le raisonnement un peu plus loin en formulant cet axiome d'une manière équivalente, mais apparemment moins absurde en supposant « que les anticipations sont rationnelles au sens de Muth^{391} ».

Ainsi, la macroéconomie néoclassique amorça sa chute dans la folie qui, trente-cinq ans plus tard, la laisserait profondément désarçonnée face à la catastrophe économique de la Grande Récession.

Anticipations et rationalité

Quelques décennies auparavant, alors que la Grande Dépression obligeait également les économistes à considérer davantage la réalité que leurs modèles d'équilibre largement rhétoriques, Keynes souligna un point similaire à celui de Lucas : les anticipations sur le futur affectent les décisions d'aujourd'hui. Keynes cloua au pilori les économistes de l'époque pour avoir négligé ce fait.

Keynes conjugua le rôle des anticipations dans la discipline économique avec l'incertitude face au futur et s'intéressa à la manière dont les individus s'efforcent toujours de prendre des décisions en dépit de l'incertitude. Trente-cinq ans plus tard, Lucas réintroduisait les anticipations dans la macroéconomie, mais en faisant l'hypothèse que les individus peuvent prédire précisément le futur et éliminer ainsi toute incertitude – une position encore plus absurde que celle de ses prédecesseurs d'avant la Grande Dépression, que Keynes fustigeait pour avoir fait « abstraction du fait que nous en savons très peu sur le futur ».

C'est l'un des écarts de langage les plus significatifs qu'aient commis les économistes néoclassiques en acceptant une proposition sous le nom d'« anticipations rationnelles » – selon laquelle, en moyenne, les anticipations des agents au sujet du futur sont exactes –, qui dans d'autres disciplines aurait été jugée insensée. Qu'on ait pu consentir à accepter une telle idée montre bien dans quelle mesure l'économie néoclassique est conduite par le désir téléologique de prouver que le capitalisme est fondamentalement stable, plutôt que par celui de comprendre les observations empiriques de l'économie réelle.

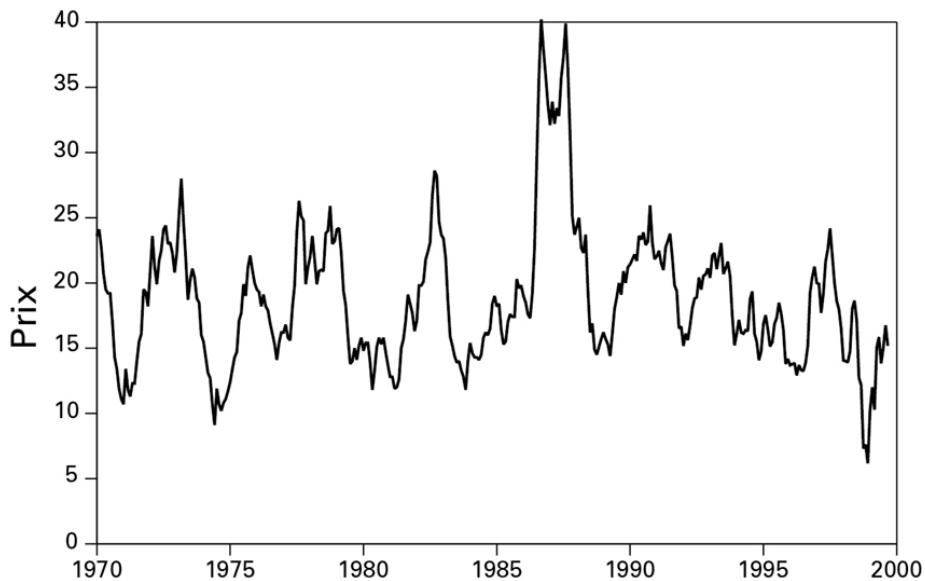


Figure 10.3 : Le cycle du porc

L'article qui développa initialement le concept d'« anticipations rationnelles^{392} » s'appliquait à la microéconomie, et développait une critique de la théorie simplifiée des cycles de prix dans les marchés agricoles, connue sous le nom de « modèle Cobweb ». Les produits agricoles tels que le porc étaient sujets à des cycles irréguliers de prix (voir figure 10.3) et l'une des explications que développèrent les microéconomistes était qu'il existait un décalage dans la production, générant des cycles.

Le modèle de cycle Cobweb expliquait que les offreurs prenaient les prix d'une saison comme guide pour mesurer le nombre de porcs à élever pour la saison suivante. Si les prix étaient élevés, de nombreux porcs seraient élevés la saison suivante, ce qui causerait une chute des prix ; les prix étant alors bas, peu de porcs seraient élevés la saison d'après, ce qui causerait une hausse des prix. Les prix fluctuaient alors de manière déséquilibrée au cours du temps, dépassant dans un sens ou dans l'autre le prix d'équilibre.

Le modèle Cobweb supposait l'existence de courbes d'offre et de demande marshalliennes standards – que nous avons discréditées dans les chapitres III à V – et éprouvait également des difficultés à expliquer les cycles interminables qui pouvaient advenir, qui étaient mesurés comme un produit des cycles d'élevage eux-mêmes^{393}. S'attaquant à cette faiblesse, Muth émit l'idée que les anticipations de prix des agriculteurs ne seraient

pas simplement formées par les prix de l'année passée, mais reposeraient également, d'une certaine manière, sur l'expérience des éleveurs – une observation sensée, en soi. Cependant, il extrapola cette idée pour formuler l'hypothèse suivante : « J'aimerais suggérer l'idée que les anticipations, puisqu'elles sont des prévisions informées sur les événements futurs, sont essentiellement du même type que les prévisions qu'effectue la théorie économique appropriée^{394}. »

Ainsi, il faisait l'hypothèse que les agriculteurs formaient leurs anticipations pour le prix de l'année suivante en supposant que ce serait le prix d'équilibre qui prévaudrait, tel qu'il est donné par le modèle marshallien de l'offre et de la demande, et que ces anticipations étaient correctes – elles représentaient ce qu'il se passerait car le modèle lui-même était précis : « L'hypothèse peut être reformulée d'une manière un peu plus précise comme suit : les anticipations des entreprises (ou, plus généralement, la distribution subjective probabilisée des issues) tendent à être distribuées, pour le même ensemble d'informations, de la même manière que la prédiction de la théorie (ou la distribution “objective” probabilisée des issues^{395}). »

Muth ne croyait pas seulement aux prédictions de la théorie selon lesquelles le prix égalise le coût marginal à l'équilibre (à tort, comme nous l'avons vu au chapitre IV) ; il supposait également que les producteurs ont une connaissance implicite des fonctions de demande et d'offre de marché et qu'ils forment leurs anticipations en fonction de ces fonctions, et ainsi qu'ils anticipent de manière correcte le futur.

Muth décrivait ainsi une rationalité dopée aux stéroïdes : non seulement les individus savent comment se comporter au mieux pour assurer leurs propres intérêts, mais ils savent également comment évolue en réalité le système dans lequel ils ne représentent qu'un joueur parmi tant d'autres. Il ne s'agit plus d'une simple rationalité maximisant l'utilité en fonction des intérêts propres de l'individu (procédure dont j'ai montré le caractère incalculable dans le chapitre III), mais plutôt d'une « méta-rationalité » – une connaissance si exacte de la manière dont fonctionne, dans sa totalité, le système dans lequel nous sommes intégrés que l'anticipation moyenne du futur sera toujours correcte.

C'est l'opposé de la conception réaliste de l'incertitude que Keynes avait essayé, sans succès, d'introduire dans la théorie économique. Muth

introduisit les anticipations dans son modèle d'une manière qui neutralisait l'incertitude.

Bien que l'article comportât quelques nuances qui rendent cette introduction un peu moins irréaliste – l'inclusion du fait que les anticipations peuvent « rigoureusement négliger trop ou trop peu l'effet des événements présents^{396} », de l'impact des inventaires, des spéculateurs et ainsi de suite^{397} –, la conséquence de cette « hypothèse d'anticipations rationnelles » sur le modèle de fluctuations des prix dans un marché agricole est que le prix de marché anticipé est le prix d'équilibre et toutes les fluctuations autour de ce prix sont causées par des chocs aléatoires.

C'est un refrain familier de l'économie néoclassique : à chaque fois qu'une tentative pour intégrer une vision plus réaliste de la manière dont l'économie fonctionne nécessite de penser l'économie dans une optique de déséquilibre, les économistes s'évertuent à légitimer de nouveau l'analyse de l'équilibre. On accepte cela à l'intérieur de l'économie néoclassique, alors même qu'il en résulte de sérieux dommages à l'encontre du réalisme – comme nous le montre certainement l'hypothèse selon laquelle le futur peut être (en moyenne) prédit avec précision –, tandis que cette rengaine peut conduire à d'évidentes contradictions à l'intérieur de la théorie néoclassique.

Muth a fait émerger une telle contradiction en avançant, comme justification de l'hypothèse d'anticipations rationnelles au niveau du marché, la proposition selon laquelle « l'information est rare et le système économique ne la gaspille généralement pas^{398} ».

Laissant de côté le concept simple d'information sur le futur, cette assertion à l'intérieur de la théorie économique néoclassique conduit à la conclusion que les anticipations devraient être moins rationnelles.

Si l'information est rare, alors elle doit avoir un prix, et un agent rationnel devra acheter l'information (sur le futur...) jusqu'au moment où le coût marginal de l'information est égal au bénéfice qu'il en tire. Ce moment sera nécessairement atteint avant que l'information suffisante (sur le futur...) pour permettre de former des anticipations rationnelles complètes ne soit achetée, de telle sorte que les anticipations ne devraient pas être pleinement rationnelles.

On ne rencontre aucune limite de ce genre chez Muth, cependant, ni chez Lucas qui s'approprie ce concept d'anticipations rationnelles, développé pour un marché unique, afin de l'appliquer au niveau de l'économie dans son ensemble.

La macroéconomie de Nostradamus

L'argument selon lequel les producteurs, sur un marché donné, ont une représentation minimale de la façon dont le marché fonctionne et peuvent donc produire des prédictions plutôt informées sur ce que pourraient être les prix de la prochaine saison, étant donné les résultats de la saison actuelle, n'est pas totalement insensé. Mais l'idée que les agents, dans une économie globale, puissent savoir comment fonctionne la macroéconomie et ainsi anticiper correctement la trajectoire future des variables macroéconomiques, telles que l'inflation, est tout simplement absurde.

Cette absurdité est pourtant une nécessité de fait pour l'économie néoclassique. S'il s'agit de maintenir la croyance dans la stabilité fondamentale de l'économie, alors les anticipations sur le futur doivent être ignorées ou domptées.

À l'époque de Keynes, comme il le notait lui-même, l'économie néoclassique privilégiait la première option. Après Keynes, les anticipations furent encore ignorées dans le développement par Hicks du modèle IS-LM, et les modèles numériques de prévision dérivées de IS-LM. Ensuite, dans ce qui fut l'un des plus grands travestissements de l'histoire de la pensée économique, Muth et Lucas purent clamer qu'ils avaient introduit les anticipations dans la théorie économique, car, à l'évidence, ils ne tinrent pas compte de l'insistance de Keynes sur l'importance des anticipations dans un contexte d'incertitude au sujet de l'avenir.

Ils furent ici contraints par le dilemme qui frappait les contemporains néoclassiques de Keynes qui, comme ce dernier l'avait observé, tentaient de « traiter le présent en faisant abstraction du fait que nous en savons très peu sur l'avenir^{399} ». Le seul moyen pour l'économie néoclassique de maintenir le dogme selon lequel l'économie est à l'équilibre consiste à prétendre que les actions d'aujourd'hui, entreprises sur la base de ce que nous pensons qu'il adviendra dans le futur, sont correctes. L'alternative à laquelle faisait face l'économie néoclassique était d'ignorer le futur, ou bien de prétendre qu'il peut être prédit avec précision.

Les contemporains de Keynes avaient choisi la première voie ; Lucas et les néoclassiques modernes empruntèrent plutôt la seconde – et eurent le culot d'appeler cela une vision « rationnelle ». En réalité, les « anticipations rationnelles » sont une stratégie non pas pour introduire les anticipations au sein de la modélisation économique, mais pour garder l'incertitude en dehors de celle-ci. Au lieu de traiter du présent « en faisant abstraction du

fait que nous en savons très peu sur l'avenir », les anticipations rationnelles traitent du présent « en prétendant que nous pouvons prédire le futur ».

Une macroéconomie microéconomique

Dans un système aussi complexe qu'une économie globale, le concept d'agents capables de prédire précisément le futur aurait dû être rejeté au premier regard. Pas seulement parce qu'il ignore l'incertitude, mais aussi parce que les prédictions sur la manière dont le modèle lui-même va se comporter dans le futur ne sont possibles que si ce modèle est « ergodique » – c'est-à-dire que l'histoire passée du modèle permet d'évaluer son comportement futur.

Les modèles dynamiques complexes auxquels nous nous sommes intéressé dans le chapitre IX, tel le modèle de turbulences atmosphériques de Lorenz, sont non ergodiques^{400}. L'histoire passée d'un modèle complexe n'est pas un guide adéquat pour son comportement futur, car la manière dont le modèle évoluera dépend de son point de départ – c'est-à-dire que le principe bien connu de « l'effet papillon » s'applique. Deux situations avec des différences de conditions initiales trop infimes pour pouvoir les distinguer l'une de l'autre produiront des résultats néanmoins largement différents dans le futur : elles seront similaires pour une courte période (c'est pour cette raison que les prévisions météorologiques ne sont précises qu'une semaine à l'avance) mais divergeront complètement par la suite.

Les « anticipations rationnelles » n'ont de sens que si les modèles de l'économie sont ergodiques. La manière la plus simple de faire fonctionner les anticipations rationnelles dans un modèle est de rendre ce dernier linéaire – et c'est précisément ce que Muth a fait dans son premier modèle :

En ce qui concerne l'analyse, nous utiliserons une forme particulière d'hypothèses. En particulier, nous supposerons que :

- les perturbations aléatoires sont régulièrement distribuées ;
- des équivalences certaines existent pour les variables à prédire ;
- les équations du système, incluant les formules d'anticipations, sont linéaires.

Ces hypothèses ne sont pas aussi fortes que ce qu'il peut sembler tout d'abord, car chacune d'elles implique les deux autres^{401}.

Bien que certains modèles d'« anticipations rationnelles », utilisés plus tard en macroéconomie, comportent des non-linéarités, ils continuèrent d'énoncer la première hypothèse de Muth – selon laquelle les « chocs exogènes », qui constituent la seule explication du comportement cyclique

de ces modèles, sont « régulièrement distribués » – et, comme l'a observé Muth, c'est effectivement la même chose que d'avoir un modèle linéaire.

Reste que les « anticipations rationnelles » n'ont pas de sens dans des modèles non ergodiques : toute prédiction réalisée dans un tel modèle sur le comportement futur du modèle serait erronée. De manière décisive, les erreurs effectuées par les agents dans le modèle ne seraient pas « régulièrement distribuées » – il n'y aurait pas de distribution élégante autour de la moyenne du modèle, comme dans la classique « courbe en cloche de Gauss ». Au contraire, la distribution serait « chaotique », avec de nombreux événements du type « cygne noir », pour reprendre l'expression de Nassim Taleb^{402}. Il serait futile d'avoir des « anticipations rationnelles » dans un tel modèle, car elles seraient un guide bien mal avisé pour le comportement futur du modèle. Ce dernier serait incertain, et la meilleure chose que chaque agent pourrait faire, dans un tel modèle, serait de projeter en avant la trajectoire actuelle du modèle, tout en s'attendant à ce que ses prévisions soient fausses.

Ce qui s'applique à un modèle s'applique en dernier recours au monde réel et l'on peut faire un parallèle avec les observations de Keynes au sujet de la manière dont les individus se comportent dans une économie de marché : ils appliquent des conventions, la plus commune étant d'extrapoler dans le futur les conditions présentes, même si « un examen lucide de nos expériences passées^{403} » nous montre que les conditions extrapolées ne sont pas pérennes.

Keynes remarquait qu'au premier abord, pareille variation peut paraître irrationnelle, mais il n'existe pas de meilleure façon d'agir quand le futur est incertain. L'une des observations de Keynes, exposée dans la citation qui suit, entre directement en contradiction avec l'hypothèse centrale d'anticipations rationnelles qui veut qu'en moyenne, les anticipations des individus à propos du futur seront correctes :

Il serait absurde, lorsqu'on forme des prévisions, d'attacher beaucoup de poids aux choses très incertaines. Il est donc raisonnable de se laisser guider dans une large mesure par les faits dont on se sent suffisamment certain, même s'ils n'ont pas pour le résultat considéré une importance aussi décisive que d'autres faits dont on n'a qu'une connaissance limitée et imprécise. C'est pourquoi les faits actuels jouent un rôle en quelque sorte disproportionné dans la formation de nos prévisions à long terme, notre méthode habituelle consistant à considérer la situation actuelle, puis à la projeter dans le futur [...].

Cette convention réside essentiellement [...] dans l'hypothèse que l'état actuel des affaires continuera indéfiniment à moins qu'on ait des raisons définies d'attendre un changement. Ceci ne signifie pas que nous pensions réellement que l'état des affaires continuera indéfiniment.

L'expérience constante nous enseigne qu'une telle hypothèse est des plus improbables. Les résultats d'un investissement qui apparaissent effectivement après une période de plusieurs années concordent très rarement avec la prévision initiale. *Nous ne pouvons pas non plus donner à notre attitude un caractère rationnel en disant qu'un homme en état d'ignorance n'a qu'une chance sur deux de se tromper et qu'il subsiste par conséquent une prévision moyenne du point de vue actuariel basée sur des probabilités égales. Car on démontre aisément qu'à vouloir fonder des probabilités arithmétiquement égales sur un état d'ignorance, on aboutit à des absurdités.* Nous supposons, en vertu d'une véritable convention, que l'évaluation actuelle du marché, de quelque façon qu'elle ait été formée, est la seule correcte, eu égard à la connaissance actuelle des faits qui influeront sur le rendement de l'investissement, et que cette évaluation variera seulement dans la mesure où la connaissance actuelle de ces faits sera modifiée ; encore que sur le plan philosophique cette évaluation ne puisse être la seule correcte, car notre connaissance actuelle du futur ne saurait fournir la base d'une prévision calculée mathématiquement [...].

Dans les périodes anormales notamment, lorsque la croyance à la continuation indéfinie de l'état actuel des affaires est particulièrement peu plausible, même s'il n'y a pas de raison formelle de prévoir un changement déterminé, le marché se trouve exposé à des vagues d'optimisme et de pessimisme irraisonnées, mais après tout compréhensibles en l'absence d'une base solide de prévision rationnelle^{404}.

Le concept d'anticipations rationnelles aurait dû mourir dès sa naissance. Hélas, parce que l'on a laissé les économistes néoclassiques retourner à leurs pratiques pré-keynésiennes, expliquant que l'économie était toujours auto-régulée et qu'elle tendait toujours vers l'équilibre, les anticipations rationnelles ont été adoptées. Lucas et ses collègues Thomas Sargent, Neil Wallace, Edward Prescott, Leonard Rapping, et bien d'autres, ont produit une série d'articles qui développait des modèles macroéconomiques dérivés directement du comportement présumé d'un agent maximisant son utilité et son profit, qui accordaient à cet agent, *via* les « anticipations rationnelles », la capacité de prédire le futur avec précision.

L'une de ses prédictions était que l'augmentation de l'offre de monnaie causerait de l'inflation. Dans un modèle sans « anticipations rationnelles », si le gouvernement augmente l'offre de monnaie afin de réduire le chômage, il y aura un décalage entre le moment où l'offre de monnaie augmente et le moment où de l'inflation sera générée. Entre-temps, l'augmentation de l'offre de monnaie aura l'effet désiré par le gouvernement d'une augmentation de l'activité économique – et donc de réduction du chômage. C'est la conclusion à laquelle mène l'hypothèse d'anticipations adaptatives de Friedman, conduisant au résultat indésirable – du point de vue des économistes néoclassiques – d'un gouvernement capable de réduire le taux de chômage en dessous du chômage d'équilibre, *via* une politique d'accélération permanente de l'inflation.

L'introduction d'anticipations identiques à celles du modèle permet la réaction instantanée de l'inflation, sans aucun décalage. Cela est dû au fait que, chacun s'attendant à ce qu'une hausse de l'offre de monnaie cause de l'inflation, chacun fait monter immédiatement ses prix dès que l'offre de monnaie augmente. Le décalage entre la hausse de l'offre de monnaie et la montée des prix étant éliminé, tout impact temporaire de l'offre de monnaie sur le chômage disparaît. Dans l'un des principaux articles de cette littérature, Sargent et Wallace l'expliquaient de cette manière :

Le public connaît l'effet rétroactif des politiques monétaires et le prend en compte dans la formation de ses anticipations [...]. [Ainsi], des mouvements non anticipés de l'offre de monnaie provoqueront des changements dans [la production], mais ce n'est pas le cas pour les mouvements anticipés [...].

En supprimant l'hypothèse que les autorités peuvent systématiquement tromper le public, on élimine le fait qu'il existe un arbitrage exploitable entre inflation et chômage, en quelque sorte adéquat pour mettre en place des politiques. *L'hypothèse selon laquelle les anticipations du public sont « rationnelles », et donc égales aux anticipations mathématiques objectives, réalise précisément cette suppression.*

Dans ce système, il n'y a pas de place pour que l'autorité puisse mener une politique contra-cyclique. Pour exploiter la courbe de Phillips, il faut, d'une manière ou d'une autre, tromper le public. Mais grâce à l'hypothèse selon laquelle les anticipations sont rationnelles, il n'y a pas de rétroaction que les autorités puissent utiliser, espérant être capables de berner systématiquement le public. Ce qui signifie que *les autorités ne peuvent espérer exploiter la courbe de Phillips même pour une seule période*. Ainsi, en combinant l'hypothèse de taux naturel avec l'hypothèse d'anticipations rationnelles, on fait passer la première du statut de curiosité qui pourrait permettre des effets politiques isolés à celui d'hypothèse aux implications immédiates et drastiques sur la faisabilité de la pratique de politiques contra-cycliques^{405}.

Sans surprise, on a défini cette doctrine par l'expression « proposition d'inefficacité des politiques économiques ». Si tout ce qui était réalisé par les experts de la politique économique pour orienter l'économie était instantanément contré par le comportement des individus dans l'économie, alors rien de ce que peut faire le gouvernement ne modifierait le taux de chômage. Au contraire, tout ce que peut réaliser le gouvernement ne causerait que de l'inflation.

Cette doctrine a fourni également une base sur laquelle attaquer le solide édifice de la macroéconomie de l'époque, les simulations numériques à grande échelle de l'économie, dérivées du modèle IS-LM de Hicks.

La critique de Lucas

Ces simulations numériques avaient deux fonctions : proposer un moyen d'organiser les données statistiques du passé, et fournir des outils pour

prévoir ce qu'il adviendrait dans l'économie si une nouvelle politique gouvernementale était mise en place. La critique de Lucas se concentra sur cette seconde fonction, en expliquant que les paramètres des équations du modèle reflétaient les anticipations que les agents avaient formées lors des précédentes politiques. Une nouvelle politique provoquerait de nouvelles réactions de la part des agents dans l'économie, modifiant ainsi les paramètres et rendant invalides les projections de résultats économiques fondées sur ces paramètres. Comme l'expliquait Lucas :

La thèse de cet essai est que [...] la « théorie de la politique économique » [...] a besoin d'une ample révision. Plus particulièrement, j'expliquerai que les caractéristiques qui conduisent au succès dans les prévisions à court terme sont sans rapport avec les évaluations politiques quantitatives ; que les principaux modèles économétriques sont (à juste titre) désignés pour accomplir la première tâche uniquement, et que les simulations utilisant ces modèles ne peuvent pas, en principe, fournir d'informations utiles sur les conséquences réelles des politiques économiques alternatives^{406}.

Si on laisse de côté l'absurdité d'une telle critique pour justifier l'hypothèse d'anticipations rationnelles, le point général de Lucas était valide : l'une des nombreuses choses que devrait incorporer un modèle économique est la possibilité que le comportement de l'économie évolue en réponse à un changement de politique gouvernementale.

Cependant, c'est une extrapolation un peu folle que d'expliquer que ce changement de comportement serait suffisant pour neutraliser complètement la politique, comme le prétendent les défenseurs des anticipations rationnelles. De plus, on commet l'erreur du réductionnisme fort en croyant que cela peut justifier le renversement explicite des modèles macroéconomiques et leur remplacement par des modèles dans lesquels les aspects macroéconomiques sont directement dérivés de la microéconomie.

L'application de la critique de Lucas à la tradition existante de la modélisation macroéconomique fondée sur le modèle IS-LM était également une question de degré, comme Gordon l'expliquait dans la même conférence :

Bien que je sois prêt à reconnaître la validité de la proposition selon laquelle les extrapolations mécaniques d'un modèle avec des paramètres fixes ne peuvent fournir d'informations utiles sur les effets des changements de politiques, d'un autre côté, les effets d'une modification de politique peuvent être déterminés si les changements de paramètres sont permis et si ces effets sont a) soit estimés en fonction des réponses des paramètres aux changements de politique dans la période de référence, b) soit déduits de considérations théoriques *a priori*^{407}.

Cependant, ces nuances n'intéressaient pas Lucas et la « mafia des anticipations rationnelles^{408} » : leur objectif était l'élimination de la macroéconomie comme discipline autonome et le remplacement des modèles macroéconomiques fondés sur IS-LM par des modèles qui appliquaient la microéconomie néoclassique à l'analyse de l'économie dans son ensemble. Les témoignages de cette ambition sont légion dans la littérature économique.

Le manifeste microéconomique

L'idée que la macroéconomie devrait être une application de la microéconomie constitue un article de foi des économistes néoclassiques et cette croyance a été radieusement exposée lors du discours inaugural de Lucas à la conférence d'histoire de l'économie politique, l'année où il devint président de l'American Economic Association. Il réaffirmait l'opinion selon laquelle la macroéconomie devait reposer sur la microéconomie walrassienne :

Je pense que Patinkin avait absolument raison d'essayer d'utiliser la théorie de l'équilibre général pour penser les problèmes macroéconomiques. Patinkin et moi-même sommes tous deux walrassiens, peu importe ce qu'on entend par là. Je ne vois pas comment quelqu'un peut ne pas l'être.

Je suis également en accord, d'une manière ou d'une autre, avec l'ambition de Patinkin, selon laquelle la théorie doit être microéconomiquement fondée, unifiée avec la théorie des prix. Je pense que c'est une vue très commune. [...] Personne n'était satisfait avec IS-LM comme aboutissement de la théorisation macroéconomique. L'idée était la suivante : soit nous allions articuler la macroéconomie avec la microéconomie – et ce serait le travail de notre génération –, soit nous allions continuer à faire la même chose. Ce n'était pas une vue anti-keynésienne. Vous pouvez observer la même ambition dans les travaux de Klein ou de Modigliani^{409}.

Aujourd'hui, les manuels de macroéconomie partent du principe que la macroéconomie doit avoir des fondements microéconomiques. Le texte de Ljungqvist et Sargent de 2004 donne une justification typique à ce principe :

Ce texte traite des micro-fondements de la macroéconomie. [Il y a] deux justifications possibles à l'idée de mettre des micro-fondements sous les modèles macroéconomiques. La première est esthétique et pré-empirique : les modèles avec micro-fondements sont, par construction, explicites et cohérents. Et parce qu'ils contiennent des descriptions des objectifs des agents, ils nous permettent d'analyser les interventions de politiques économiques en utilisant les méthodes standards de l'économie du bien-être. Lucas [...] donne une seconde raison, distincte de la première : un modèle avec des micro-fondements élargit les sources de preuve empirique qui peuvent être utilisées pour assigner des valeurs numériques aux paramètres des modèles. [...]

Nous ne pensons pas que l'heure vienne où l'on retournera à l'époque où la macroéconomie était pratiquée sans micro-fondements^{410}.

Le problème pour les futurs macroéconomistes néoclassiques de l'époque était qu'à proprement parler, quand ils commencèrent leur campagne, un tel modèle microéconomique de la macroéconomie n'existant pas. Ils développèrent donc un modèle macro néoclassique sur les fondations du modèle de croissance néoclassique développé par le prix Nobel Robert Solow^{411} et par Trevor Swan. Ils interprétèrent le sentier de croissance d'équilibre de l'économie comme étant déterminé par les préférences pour le loisir et la consommation d'un agent représentatif, et expliquèrent les déviations par rapport à l'équilibre – que nous autres nommons « cycle d'affaires » – par des « chocs » imprévisibles dûs à la technologie ou aux préférences des consommateurs.

Cela conduit à un modèle macroéconomique reposant sur un consommateur unique, qui est immortel, consomme la production de l'économie, à savoir un bien unique produit par une entreprise unique, que l'agent possède, dans laquelle il est l'unique employé et où il se paye un profit équivalent à la productivité marginale du capital et un salaire égal à la productivité marginale du travail, après avoir décidé la quantité de travail qu'il propose de manière à maximiser son utilité sur un horizon temporel infini, qu'il est d'ailleurs capable d'anticiper rationnellement et de prédire avec exactitude. L'économie serait toujours à l'équilibre sauf au moment de « « chocs technologiques » inattendus qui changent les capacités productives de l'entreprise (ou qui modifient les préférences de consommation de l'agent) et qui poussent temporairement le consommateur/travailleur/capitaliste unique à modifier ses heures de travail. Toute réduction des heures de travail est un acte volontaire. De ce fait, l'agent représentatif n'est jamais involontairement au chômage, il prend juste un peu plus de loisir. Et il n'existe ni banques, ni dettes, ni même en fait de monnaie, dans ce modèle.

Vous croyez que je blague ? J'aimerais bien ! Il suffit de lire le résumé que donne Robert Solow de ces modèles – initialement appelés modèles des « « cycles réels » et qui prirent le nom, avec le temps de modèles « dynamiques stochastiques d'équilibre général » :

Le modèle prototype des cycles réels fonctionne de la manière suivante : il y a un ménage unique et immortel – un consommateur représentatif – qui obtient un salaire pour son offre de travail. Il est également propriétaire de l'unique entreprise, définie comme *price-taker*^{412}, de

telle manière qu'il reçoit le revenu net de l'entreprise. Le ménage prend le taux de salaire présent et futur, ainsi que les dividendes présents et futurs, comme donnés, et formule un plan optimal d'épargne-consommation (et invariablement d'épargne-travail) à horizon infini. [...] L'entreprise anticipe les mêmes prix et maximise le profit réel en employant du travail, en louant du capital et en produisant et vendant sa production^{413} [...].

D'un point de vue ordinaire, un équilibre est une suite de prix inter-temporels et de taux de salaire qui rend les décisions du ménage et de la firme cohérentes entre elles. Ce n'est rien d'autre que le modèle de croissance néoclassique [...].

La théorie imagine en fait que l'économie modèle est perturbée de temps en temps par des chocs imprévisibles qui affectent la technologie ou les goûts des ménages [...]. Il n'y a donc rien de pathologique ni de guérissable au sujet des fluctuations observées. Des perturbations imprévisibles, par définition, ne peuvent être prévues ; après qu'une de ces perturbations s'est produite, l'économie effectue déjà les ajustements optimaux, étant donné ses technologies et les préférences inter-temporelles de son unique habitant, ou de ses habitants identiques. Il n'y a pas de rôle pour la politique macroéconomique dans ce monde [...]. Le mieux que [le gouvernement] puisse faire, c'est d'accomplir ses fonctions nécessaires de la manière la plus régulière et la plus prévisible possible, de façon à ne pas ajouter de variabilité inutile à l'environnement^{414}.

Si vous avez le sentiment que Solow – économiste néoclassique par excellence et, comme on l'a dit, auteur du modèle de croissance à partir duquel ont été dérivés les modèles de cycles réels – n'apprécie pas vraiment la prise de pouvoir de la microéconomie sur la macroéconomie, vous voyez juste. Même si la microéconomie, se faisant passer pour de la macroéconomie, a pris le pouvoir dans les programmes doctoraux aux États-Unis, et même si elle incarne donc tout ce que connaissent les promotions actuelles d'étudiants, une opposition à cette approche de la macroéconomie perdure à l'intérieur de l'école néoclassique elle-même. La réaction de Solow est d'autant plus remarquable que Finn Kydland et Edward Prescott, les pionniers des modèles de cycles réels, ont reconnu le modèle de croissance de Solow comme leur source d'inspiration^{415}.

Que son modèle de croissance soit utilisé comme base de la macroéconomie néoclassique moderne est, pour Solow même, source de perplexité :

L'énigme que je voudrais discuter – du moins il me semble qu'il s'agit d'une énigme, quand bien même une partie du mystère réside dans le fait que cette énigme ne semble pas en être une pour mes jeunes collègues – est celle-ci : il y a plus de quarante ans, je [...] travaillais [...] sur la théorie néoclassique de la croissance [...]. Il était clair depuis le début que ce que je pensais ne s'appliquait pas aux fluctuations de l'emploi et de la production agrégée, à savoir [...] le cycle des affaires [...].

Désormais [...], si vous piochez un article d'aujourd'hui avec les mots « cycle d'affaires » dans le titre, il y a une probabilité assez élevée pour que ses orientations théoriques de base reposent sur ce que l'on appelle la « théorie des cycles réels » et que le modèle sous-jacent soit [...] une version légèrement arrangée du modèle néoclassique de croissance. La question que je veux alors poser est : comment cela est-il possible^{416} ?

Solow a donné par inadvertance une réponse à sa propre question, au moment où il discutait du modèle IS-LM :

Pendant un moment, le cadre de pensée dominant à propos du court terme était grossièrement « keynésien ». J'utilise cette étiquette par simplicité ; *je n'ai pas d'intérêt pour ce que « Keynes voulait réellement dire »*. Pour être plus précis, le cadre de pensée que j'évoque est ce qui est parfois appelé « keynésianisme américain » et qui fut enseigné à des milliers d'étudiants à travers le manuel de Paul Samuelson et ceux qui furent publiés par la suite^{417}.

Comme c'est étrange ! Solow se plaint du fait qu'un programme de recherche intellectuellement appauvri ait conduit à détourner son modèle de croissance dans un but qui n'était pas le sien, mais il est indifférent au fait de savoir si les modèles qu'il a aidé à développer, et qu'il étiquette comme keynésiens (bien qu'avec le qualificatif d'« américains »), ont quelque chose à voir avec les idées de Keynes.

Le vieux proverbe « Qui sème le vent, récolte la tempête » s'applique parfaitement ici. Le programme de recherche, intellectuellement appauvri, qui a induit en erreur les économistes américains en les conduisant à croire qu'ils étaient keynésiens, alors qu'en fait ils prolongeaient simplement des modèles trouvant leur origine chez Hicks – lequel les renia plus tard –, les a ensuite laissés utiliser le modèle de croissance de Solow comme fondement des modèles de cycles réels, alors même que Solow avait renié cette entreprise, sur la base des deux arguments suivants, parfaitement valides.

Le premier est que les limites de la modélisation IS-LM mises en avant par la critique de Lucas ne justifiaient pas la modélisation de l'économie dans son ensemble par un agent représentatif unique. À l'inverse de nombreux néoclassiques, Solow était conscient que les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu, discutées dans le chapitre III, invalident la tentative de modéliser l'économie entière en extrapolant les résultats de la théorie microéconomique à propos du comportement des consommateurs individuels :

L'argument majeur de cette stratégie de modélisation était d'ordre esthétique : on disait que l'une de ses vertus était d'être compatible avec la théorie de l'équilibre général, et ainsi d'être supérieure aux modèles descriptifs *ad hoc* qui n'étaient pas reliés à des paramètres structurels « plus profonds ». Le surnom favori pour ce type de modèle était « DSGE » (dynamique stochastique d'équilibre général). Je pense que cet argument est fondamentalement erroné [...]. *Cette histoire, tant de fois reprise, au sujet des « micro-fondements » ne peut en aucun cas justifier le recours à la construction étriquée d'un agent représentatif [...]*

Solow a également proposé une analogie simple pour expliquer en quoi la critique valide des modèles IS-LM – qui ne prennent pas en considération la possibilité que les agents économiques modifient leur comportement quand les politiques gouvernementales changent – ne justifie pas l'approche foncièrement réductionniste transformant la macroéconomie en un corollaire de la microéconomie :

La nature du tour de passe-passe dont il est question ici peut être explicitée par une analogie. Je vous dis que je ne mange rien d'autre que du chou. Vous me demandez pourquoi et je vous réponds fièrement : je suis végétarien ! Mais le fait d'être végétarien est une raison pour ne pas manger de viande, pas pour avoir des choix aussi extrêmes et aussi peu appétissants. Même dans la théorie de la croissance (laissons de côté la macroéconomie de court terme), des « micro-fondements » raisonnables n'impliquent pas que ces derniers ne soient pas réalistes ; en effet, ils doivent être plausibles^{418}.

Le second point de Solow est un point pratique : le pain quotidien de la macroéconomie – les booms et les déclins, l'inflation et la déflation, le chômage qui augmente avec les licenciements durant les récessions – n'est pas accessible dans les modèles DSGE purs. On a donc des fondements particulièrement inutiles pour analyser ce type de phénomène. Dans un papier au titre révélateur, « La cloche et l'idiot en macroéconomie », Solow observe que :

L'impulsion originale pour chercher de meilleurs micro-fondements, ou du moins des micro-fondements plus explicites, était probablement raisonnable [...].

Cependant, ce qui a émergé n'était pas une bonne idée. Le modèle de prédilection comportait un consommateur représentatif unique, optimisant sur un horizon infini, avec une prévision parfaite ou des anticipations rationnelles, dans un environnement qui réalise plus ou moins parfaitement les plans effectués, à travers un marché prévisionnel des biens et du travail en concurrence parfaite, et des prix et des salaires parfaitement flexibles.

Comment quelqu'un pouvait-il s'attendre à l'avènement d'une macroéconomie sensée de court et moyen terme, sur la base de cette construction ? Mon impression est que cette approche (qui semble désormais être l'approche dominante, qui règne sur les revues, si ce n'est même sur le monde ordinaire de la macroéconomie) n'a eu aucun succès empirique ; mais ce n'est pas la question ici. *Je pars de la présomption que nous voulons que la macroéconomie explique les pathologies agrégées occasionnelles qui assaillent les économies capitalistes modernes, comme les récessions, les périodes de stagnation, l'inflation, la « stagflation », plutôt que de décrire ces pathologies comme improbables. Un modèle qui exclut les pathologies par construction n'est pas susceptible de nous aider*^{419}.

À la manière typique des néoclassiques, Solow légitime les plaintes au sujet du fait que « la macroéconomie de l'agent représentatif reposant sur des micro-fondements » a été ignorée. Le bon sens consensuel dans l'économie néoclassique veut que les modèles macro doivent avoir de

« bons fondements microéconomiques », et la seule dispute valable, au sein de la tradition néoclassique, avant la Grande Récession, était de savoir ce qui constituait de bons fondements. Cela conduisit à un dédoublement de la macroéconomie néoclassique, un premier camp préférant modéliser l'économie entière comme un agent unique au sein d'un état d'équilibre général parfaitement concurrentiel, l'autre camp modélisant l'économie comme un seul agent (et parfois avec plus d'un agent) dans un état d'équilibre général imparfaitement concurrentiel.

Cette dichotomie est une illusion, car ces deux camps partagent la vision selon laquelle, si la fantaisie néoclassique de la concurrence parfaite s'appliquait, il n'y aurait pas de problèmes macroéconomiques. Ils diffèrent seulement par le crédit plus ou moins important qu'ils accordent au fait que cette fantaisie puisse s'appliquer dans la réalité. Avec la fin de la première décennie du XXI^e siècle, on a vu s'opérer un large rapprochement de ces deux positions. Et c'est alors que la Grande Récession a écrasé ces deux visions antagonistes.

Beaucoup de bruit pour si peu : macroéconomie d'eau douce contre macroéconomie d'eau salée

Le prix Nobel Paul Krugman a popularisé les surnoms d'économistes « d'eau douce » et « d'eau salée » au sujet de ces deux approches de l'économie, et insiste sur leurs différences^{420}. Mais la réalité est que ce qu'elles partagent est bien plus important que leurs maigres différences, car il s'agit de deux théories néoclassiques dans lesquelles les problèmes macroéconomiques ne surgissent que du fait d'imperfections microéconomiques. Elles croient toutes deux qu'une économie de concurrence parfaite avec des prix flexibles constitue une définition de la perfection.

Comme je l'ai expliqué dans les chapitres III à V de ce livre, cette vision de leur propre modèle est fondamentalement erronée. Les courbes de demande déduites de l'agrégation des demandes individuelles de consommateurs « parfaitement rationnels » peuvent avoir n'importe quelle forme. Les entreprises concurrentielles ne produisent pas à un niveau où le coût marginal égalise le prix, mais à un niveau où la recette marginale égale la demande, et elles fixent leurs prix au-dessus de ce niveau. Les courbes de demande agrégée peuvent couper les courbes de recette marginale des offreurs de l'industrie en de multiples points, rendant la simple notion de

prix d'équilibre problématique. L'incorporation des questions développées dans les chapitres suivants ajouterait un peu plus au désordre. Si même l'analyse microéconomique ne peut reposer sur la microéconomie néoclassique, alors vous imaginez ce qu'il en est de l'analyse de l'économie dans son ensemble...

Quand la crise frappa, tant les économistes d'eau douce que d'eau salée se retrouvèrent submergés jusqu'au cou par les flots du réductionnisme fort. J'aurais préféré les y laisser, mais comme, même aujourd'hui, les disputes et *mea culpa* dominent les débats sur la direction que devrait suivre la macroéconomie moderne, je me dois de détailler comment ils en sont arrivés là dans un premier temps, et pourquoi ils continuent de patauger dans le marigot intellectuellement inapproprié qu'ils ont eux-mêmes creusé, alors que le monde réel est submergé par le tsunami de la Grande Récession.

De Keynes à la macroéconomie d'eau douce

Les macroéconomies d'eau douce et d'eau salée trouvent toutes deux leur source dans la croyance pré-keynésienne que tous les dilemmes au niveau de l'économie dans son ensemble sont en fait le signe de dysfonctionnements sur des marchés particuliers – et, en général, sur le marché du travail. Comme Coddington le notait dans les tout premiers jours de la révolte néoclassique à l'encontre de la macroéconomie keynésienne, les prédecesseurs néoclassiques de Keynes – qu'il nommait « classiques » – avaient exactement la même vision, fondée sur une conception réductionniste de la manière dont fonctionne l'économie :

Keynes s'attaqua à un corps de théories qu'il nommait « classiques » [...] [et] interrogea la méthode d'analyse utilisée pour bâtir ce système [...], méthode qui consiste à analyser les marchés sur la base de choix opérés par les marchands particuliers. [...] Cette méthode d'analyse [...], je l'appellerai « réductionniste », car l'idée centrale en est la réduction des phénomènes du marché aux choix individuels (stylisés^{421}).

Cette vision pré-kéynésienne fut rebâtie par les macroéconomistes néoclassiques après Keynes. Leur point de départ reposait sur « la théorie dominante des marchés, dite walrassienne, ou modèle Arrow-Debreu d'équilibre général » qui impliquait que

le chômage n'apparaît jamais et la politique économique n'a jamais d'effet positif universel. Premièrement, elle postule que l'offre et la demande des agents *price-taker* s'équilibrivent sur le

marché pour toute marchandise, y compris le travail. Ainsi, le chômage est impossible. Deuxièmement, les équilibres walrasiens sont efficents, comme le professait la « main invisible » d'Adam Smith [...]. Ainsi, la politique économique n'a aucun effet, sauf à heurter les intérêts de certains groupes de citoyens^{422}.

Cette vision pré-keynésienne trouva une seconde jeunesse avec le développement de ce que Coddington a appelé le « réductionnisme reconstitué » : les défenseurs de l'économie néoclassique donnèrent du crédit au travail de Keynes en le faisant uniquement apparaître comme un énoncé de ce qui se passe hors équilibre, puisqu'à l'équilibre général, la loi de Walras s'applique et il ne saurait y avoir de problème macroéconomique. Comme l'a affirmé Robert Clower, Keynes devait sûrement avoir une telle hypothèse « dans un coin de son esprit, sinon, la majorité de la *Théorie générale* est un non-sens théorique^{423} ».

Comme je l'ai expliqué plus haut, la loi de Walras elle-même est un non-sens théorique qui ignore le rôle du crédit dans une économie de marché. Cependant, les deux versants de l'opposition eau douce/eau salée partagent la croyance dans l'idée que la loi de Walras est une vérité universelle, et que toute déviation par rapport à ses conséquences fondamentales – c'est-à-dire, toute crise macroéconomique est en fait la manifestation d'un déséquilibre sur des marchés individuels – doit être due à une erreur. Coddington observait, à juste titre, que tant les économistes d'eau douce que ceux d'eau salée admettent que l'économie doit être pratiquée avec une perspective réductionniste.

L'affirmation selon laquelle la théorie de l'équilibre devait être abandonnée dans le but d'accueillir les idées de Keynes supposait que le travail théorique soit pratiqué en accord avec le programme réductionniste [...].

Pour poser cette question, nous avons besoin d'une construction dans laquelle les prix ne s'ajustent pas instantanément aux circonstances économiques, de telle manière qu'à tout instant, les prix peuvent effectivement fournir des incitations à agir, mais l'information qu'ils reflètent ne sera pas appropriée pour l'équilibre qui est approché^{424}.

Les économistes d'eau salée étaient prêts à abandonner l'équilibre (ou du moins l'équilibre de concurrence parfaite) mais continuaient de croire qu'ils devaient le faire dans une perspective réductionniste. Les économistes d'eau douce se cramponnèrent à la modélisation d'une économie perpétuellement à l'équilibre, ce qui souleva le problème de l'existence historique du chômage – ou, dans leurs propres mots, du fait que les statistiques économiques rendent compte de ce qu'en certaines occasions, de

nombreuses personnes ne travaillent pas. Mais selon leur théorie, si tous les marchés, dont celui du travail, sont à l'équilibre en dehors de chocs exogènes, le chômage en général ne peut exister. Comment, dès lors, interpréter les exemples du passé, quand de hauts niveaux de chômage furent enregistrés – comme, par exemple, durant la Grande Dépression ?

Leur interprétation, en résumé, était que la Grande Dépression n'était rien d'autre que des vacances prolongées : quelque chose a incité les salariés à décider de travailler moins, et cette augmentation du loisir a été enregistrée par les agences statistiques comme une montée du chômage. Ce « quelque chose » provenait d'une modification de la politique gouvernementale qui a rendu rationnelle pour les travailleurs la décision de réduire volontairement leurs heures de travail, dans l'optique de maximiser leur utilité sur la durée de leur vie.

Vous pensez que je plaisante ? Considérez ces déclarations du doyen de la faction « eau douce », ou « nouvelle classique », le lauréat du prix Nobel Edward Prescott :

La clé pour définir et expliquer la Grande Dépression réside dans l'évolution de la quantité d'*heures de travail marchand par adulte* [...]. Il a dû se produire un changement fondamental dans les institutions du marché du travail et dans les politiques industrielles, qui a dû diminuer l'état de stabilité ou diminuer la norme d'heures de travail échangées [...].

L'économie est continuellement frappée par des chocs, et ce que les économistes observent dans les cycles d'affaires, ce sont les effets des chocs passés et actuels. Un éclatement se produit quand un certain nombre de chocs négatifs adviennent en même temps. Un boom se produit si un certain nombre de chocs positifs frappent l'économie au même moment. Les cycles d'affaires sont, dans le langage de Slutsky, la « somme de causes aléatoires ».

La différence fondamentale entre la Grande Dépression et les cycles d'affaires repose sur le fait que les heures de travail échangées ne sont pas revenues à la normale durant la Grande Dépression. Au contraire, elles sont tombées à un niveau très bas, et y sont restées. Dans les années 1930, les institutions du marché du travail et les actions de politiques industrielles ont modifié la norme des heures de travail échangées. Je pense que ces institutions et ces actions ont causé la Grande Dépression [...].

Du point de vue de la théorie de la croissance, la Grande Dépression constitue un grand déclin dans l'état stationnaire des heures de travail. Je pense que ce déclin remarquable a été une conséquence inattendue des institutions du marché du travail et des politiques industrielles mises en place pour améliorer les performances de l'économie. Ce qui a concrètement causé le large déclin de la norme d'heures échangées, dans les institutions de marché et dans les politiques industrielles, n'est pas très clair [...].

La conception marxiste considère que les économies capitalistes sont intrinsèquement instables et que l'accumulation excessive du capital conduira à des crises économiques de plus en plus sévères. La théorie de la croissance, qui a été validée au niveau empirique, nous explique que ce n'est pas vrai. *L'économie capitaliste est stable, et en l'absence de changement dans la technologie ou dans les règles du jeu économique, l'économie converge vers un sentier de croissance équilibrée avec un niveau de vie doublant tous les quarante ans.* Dans les années 1930, il y eut d'importants changements dans les règles du jeu économique. Ces changements

ont diminué l'état stationnaire des heures échangées. Les keynésiens ont tout faux. *Pendant la Grande Dépression, l'emploi n'était pas faible parce que l'investissement était faible. L'emploi et l'investissement étaient faibles car les institutions du marché du travail et les politiques industrielles ont changé d'une manière qui a fait diminuer le niveau normal de l'emploi*^{425}.

Comme on pouvait s'y attendre, le responsable de ces changements, pour Prescott, c'est le gouvernement : « Les politiques gouvernementales qui affectent la productivité totale des facteurs et les heures par personne en âge de travailler sont les déterminants cruciaux des grandes dépressions du xx^e siècle^{426} [...] ».

Si Prescott et ses collègues d'eau douce ont été conduits à proposer une interprétation de la Grande Dépression aussi ahurissante, c'est que leur modèle n'offre pas d'alternative.

En effet, je rappelle que leur modèle est, en résumé, le suivant : il y a un consommateur unique, doué d'anticipations rationnelles, ayant pour objectif de maximiser son utilité en choisissant sa consommation et son loisir sur un horizon infini. Son revenu provient des profits de l'unique entreprise de l'économie, dont il est le seul propriétaire et le seul salarié, où les profits qu'il reçoit proviennent de la productivité marginale du capital multipliée par la quantité de capital employée par l'entreprise, et où son salaire équivaut à la productivité marginale du travail multipliée par le nombre d'heures travaillées dans l'entreprise. La production de l'entreprise détermine la consommation et les investissements actuels, et l'investissement d'aujourd'hui (diminué de la dépréciation du capital) détermine le stock de capital de demain. Le consommateur/capitaliste/travailleur unique décide de la quantité de production actuelle consacrée à l'investissement et du nombre d'heures dédiées au travail, de manière à optimiser la valeur future anticipée et actualisée de sa consommation et de son loisir. La technologie permet d'étendre la production au cours du temps, avec une production augmentant à un taux constant mais sujette à des chocs aléatoires, et ces chocs génèrent des modifications des niveaux d'équilibre du travail et de l'investissement choisis par le consommateur/capitaliste/travailleur unique – mais les choix opérés sont toujours des choix d'équilibre.

Avec cette étrange vision de l'économie de marché, puisque les fluctuations cycliques usuelles de l'emploi s'expliquent par une volonté rationnelle des salariés de travailler moins – dans la mesure où la productivité a augmenté du fait d'une série de chocs technologiques positifs

–, la seule explication au déclin soutenu de l'emploi, au cours d'une dépression, est qu'il s'agit d'une réponse rationnelle des ménages qui décident de prendre davantage de loisirs, suite à une politique gouvernementale.

La dialectique eau douce versus eau salée

Les économistes d'eau salée comme Krugman, Stiglitz et bien d'autres, peuvent au moins se targuer d'être suffisamment réalistes pour rejeter l'optimisme panglossien au sujet du comportement d'une économie. Mais le dilemme est que la vision d'eau douce est plus fidèle à la perspective néoclassique sous-jacente de l'économie, perspective qu'ils partagent avec leurs adversaires.

Ici se loge la dialectique qui a encadré le développement historique de la macroéconomie néoclassique, entre pureté théorique d'un côté, réalité de l'autre. Pour un néoclassique, la pureté théorique implique de tout réduire à la vision walrassienne d'une économie s'équilibrant parfaitement – dans ce cas, aucune crise macroéconomique ne peut advenir, puisque les mouvements de prix élimineront rapidement tout déséquilibre macro causé par un déséquilibre au niveau d'un marché particulier. La réalité témoigne du fait que des crises se produisent et persistent pendant une période de temps inhabituellement longue, et réduit à néant la croyance selon laquelle les queues des années 1930 pour les allocations chômage – et le chômage massif de la Grande Récession – manifestaient simplement la volonté des travailleurs de prendre davantage de loisirs.

Cela conduit à son tour à une division du travail dialectique au sein de l'économie néoclassique. Les idéologues les plus engagés en faveur de la vision du libre marché comme système parfait ont été les premiers à répondre aux défis de cette perspective – c'est ainsi que Friedman tout d'abord, puis Lucas, Prescott et les autres économistes d'eau douce menèrent la révolte contre le keynésianisme de IS-LM, et développèrent l'approche des cycles réels/DSGE.

Ensuite, les libéraux^{427} ou ceux qui étaient relativement lucides au sein de l'économie néoclassique – Krugman, Stiglitz, Woodford et d'autres – ont critiqué le manque de réalisme de cette approche d'extrême pureté, bien qu'au même moment ils considéraient cette perspective comme le point de départ rigoureux de la modélisation macroéconomique. Ainsi, ils embellirent le modèle « pur » par l'ajout d'imperfections

microéconomiques, et construisirent un modèle qui pouvait imiter plus précisément les données économiques sur lesquelles ils se concentraient – principalement les taux de croissance réelle de l'économie, de l'emploi et de l'inflation. Ils commencèrent à être connus sous le nom de « néokeynésiens » ou d'économistes d'eau salée, par contraste avec l'approche de la macroéconomie « nouvelle classique » ou d'eau douce. Partis précisément de la même vision d'une macroéconomie en parfait équilibre, sans chômage involontaire, de consommateurs homogènes réunis sur des marchés parfaits, où les prix s'ajustent instantanément suite à un choc, les macroéconomistes d'eau salée se sont contentés d'ajouter deux sortes d'agents, de la concurrence imparfaite et d'autres types de déviations par rapport au schéma initial, afin de rendre compte de l'inflation et du chômage involontaire.

Le fondateur de la revue spécialisée de macroéconomie de l'American Economic Association, Olivier Blanchard^{428}, a décrit le modèle de base néokeynésien/d'eau salée comme trouvant son point de départ dans le modèle d'eau douce sans capital des « nouveaux classiques », auquel on rajoute deux imperfections : la concurrence monopolistique et l'inflation causent des anticipations d'inflation future et une différence entre la production réelle et la production que prévoit la théorie néoclassique en l'absence d'imperfections^{429} (*l'output gap*). Le modèle néokeynésien ajoute ensuite une politique monétaire conduite par une banque centrale utilisant la règle de Taylor^{430}, grâce à laquelle cette dernière tente de contrôler l'inflation en fixant le taux d'intérêt en fonction du taux d'inflation et de l'*output gap*.

Il en résulte un modèle qui peut être exprimé par trois équations – une pour la consommation ou demande agrégée, fonction du taux d'intérêt réel et de la production future (rationnellement) anticipée, une autre pour l'inflation et une troisième pour la politique de fixation du taux d'intérêt directeur de la banque centrale. Blanchard déclarait que ce modèle était

simple, analytiquement adapté, et remplaçait largement le modèle IS-LM comme représentation de base des fluctuations économiques dans les cours universitaires (bien qu'il ne soit pas encore intégré aux manuels). Tout comme le modèle IS-LM, il réduit la complexité de la réalité à quelques équations simples. À l'inverse du modèle IS-LM, il est formellement dérivé [...] de l'optimisation des consommateurs et des entreprises^{431}.

Les faiblesses du modèle^{432} peuvent être comblées par l'ajout de nouvelles imperfections microéconomiques, comme par exemple

l'hétérogénéité sur le marché du travail, pour expliquer le chômage involontaire – « L'une des caractéristiques fortes (et peu plaisantes) du modèle néokeynésien de base, est qu'il n'y a pas de chômage^{433} » – ou le concept d'asymétrie d'information, pour expliquer les problèmes du marché du crédit. Cette approche d'eau salée parvient évidemment à une meilleure adéquation avec les données empiriques que la vision néoclassique extrême de la faction d'eau douce, mais pour des raisons peu avouables, comme l'a observé Solow :

Le type le plus simple de modèle de cycles réels que j'ai eu l'habitude d'utiliser pour des propos introductifs n'a eu que peu, ou pas du tout, de succès empirique, même avec une conception peu exigeante du « succès empirique ». Par conséquent, parmi les esprits les plus libres dans l'école des cycles réels, certains ont commencé à assouplir le cadre de base en intégrant des « imperfections » dans le marché du travail, et même dans le marché des capitaux [...].

Le modèle semblait alors meilleur et davantage en adéquation avec les données. *Ce n'était pas une surprise : ces imperfections avaient été choisies par des économistes intelligents pour mieux faire marcher les modèles [...]*^{434}

Cependant, en dépit des protestations vigoureuses des économistes d'eau douce, la meilleure adéquation des modèles avec les données observées, conçus par les économistes d'eau salée, a permis avec le temps à l'approche des « néokeynésiens » de devenir dominante au sein de la macroéconomie néoclassique. Il semblait alors aux néoclassiques que la macroéconomie était en train de converger vers un « consensus néokeynésien », et Blanchard de clamer haut et fort en 2008 :

Il y a eu un progrès énorme et une convergence profonde. Pendant un moment – bien trop long – la discipline ressemblait à un champ de bataille. Les chercheurs travaillaient dans des directions différentes, s'ignorant les uns les autres, ou s'engageant même dans de grands combats et des controverses. Avec le temps cependant, en grande partie grâce aux faits récalcitrants, une vision largement partagée, tant des fluctuations que de la méthodologie émergea. Tout n'est pas pour le mieux. Comme pour beaucoup de révolutions, celle-ci est allée de pair avec la disparition de certains savoirs, et souffre d'extrémisme, de comportements grégaires et de modes. Mais rien de tout cela n'est mortel. L'état de la macroéconomie est plutôt bon [...].

Les faits ont la faculté de forcer à exclure les théories non pertinentes (même si l'on désirerait que cela advienne plus rapidement) et les bonnes théories ont également la capacité d'exclure les mauvaises théories. Les nouveaux outils développés par les nouveaux classiques en étaient venus à dominer la discipline. Les faits soulignés par les néokeynésiens encouragèrent le retour des imperfections dans le modèle de référence. Une vision largement commune a alors émergé^{435}.

Étant donné les temps de latence de la publication académique, cet article malheureux, qui fut d'abord terminé en août 2008^{436} (huit mois après le

début de la Grande Récession, selon le National Bureau of Economic Research), a été publié dans une revue académique en mai 2009, au moment même où le monde que les économistes néoclassiques pensaient connaître s'effondrait. Des forces que leurs modèles ignoraient complètement avaient finalement englouti l'économie et emporté avec elles la vision qu'ils en avaient promue.

Encadré 10.1 : La règle de Taylor

La règle de Taylor fut tout d'abord développée par John Taylor en tant qu'approximation raisonnable de la manière dont la Réserve fédérale avait *de facto* fixé les taux d'intérêt^{437}. Il notait que la Fed avait augmenté son taux directeur de 1,5 point pour chaque point d'inflation excédant la cible de taux d'inflation, et avait réduit le taux directeur d'un demi-point pour chaque point de PIB réel en dessous de la moyenne de la décennie précédente. Quand les néokeynésiens incorporèrent cela dans leur modèle, ils introduisirent le concept néoclassique de taux d'intérêt réel « d'équilibre » (qui n'est pas observable), de telle manière que si l'inflation observée et le taux de croissance étaient égaux à leur niveau cible, le taux d'intérêt directeur de la banque centrale devait être égal au taux d'inflation augmenté du taux d'équilibre inobservable.

Après que la crise eut frappé, Taylor lui-même blâma la Fed de n'avoir pas respecté sa règle :

Pourquoi la Grande Modération a-t-elle pris fin ? À mon sens, la réponse est simple. La Grande Modération a pris fin du fait de la « Grande Déviation », durant laquelle la politique économique a dévié de ce qui marchait si bien durant la Grande Modération. Par comparaison avec cette dernière, les politiques étaient devenues plus interventionnistes, reposant moins sur des règles, et davantage sur des décisions discrétionnaires, moins prévisibles. Quand les politiques ont dévié de ce qui marchait bien, les performances économiques se sont détériorées. Et voilà, la Grande Récession arriva^{438}.

L'argumentation de Taylor a quelques mérites – les faibles taux durant cette période ont sûrement encouragé la croissance de pyramides de Ponzi^{439} dans le secteur financier. Mais son analyse néoclassique ignore la dynamique des dettes privées, qui, comme je le montre aux chapitres XII et XIII, explique tant la « Grande Modération » que la « Grande Récession ». La règle de Taylor est davantage une coïncidence statistique dans la période des années 1990 qu'une cause de la stabilité du système.

La règle n'a évidemment pas donné la moindre idée à Taylor de l'imminence d'une crise puisque, jusqu'au 10 septembre 2007, il concluait de la manière suivante un discours sur cette règle :

Bien sûr, nous vivons dans un monde économique fluide et nous ne savons pas combien de temps dureront ces explications ou ces prévisions. Je n'ai pas de doute sur le fait que dans l'avenir – et peut-être dans un futur pas si lointain – un brillant économiste – peut-être un de ceux présents dans cette pièce – nous montrera que certaines des explications discutées ici sont erronées, ou tout simplement fausses. *Mais en attendant, il s'agit vraiment d'une partie de plaisir*^{440}.

Conclusion

Bien que je puisse argumenter sur les failles logiques de l'économie néoclassique jusqu'à la fin des temps, cela ne se substituerait pas à une preuve empirique de son caractère erroné. Cette preuve a été fournie de manière spectaculaire par la Grande Récession. Et pas uniquement parce qu'elle ne fut pas prédictive par leurs modèles mais parce que, selon eux, un tel événement ne pouvait même pas advenir.

Le krach économique de la Grande Récession fut accompagné de la chute du marché des actions et du marché de l'immobilier, alors que la théorie néoclassique de la finance – connue sous le nom d'« hypothèse des marchés efficents » – expliquait qu'un krach sur le marché des actifs était impossible. Dans le prochain chapitre, nous ferons un détour par le monde des marchés d'actifs avant de retourner au fait empirique central : les économistes néoclassiques étaient les derniers sur terre à pouvoir envisager l'arrivée de la Grande Récession.

Post-scriptum : influence intellectuelle ou corruption généralisée ?

La façon dont la théorie économique ignore les questions cruciales telles que la distribution des richesses et le rôle du pouvoir dans la société a conduit certaines personnes à développer une théorie conspirationniste expliquant pourquoi la discipline est dans cet état. Ils affirment avec certitude que la théorie économique énonce ce que les plus riches veulent entendre.

J'aurais plutôt tendance à insister sur la vision télologique que les économistes ont adoptée depuis la première formulation par Adam Smith de l'analogie de la « main invisible », pour expliquer le fonctionnement d'une économie de marché. La vision d'un monde si bien coordonné qu'aucun pouvoir supérieur n'est nécessaire pour le diriger et qu'aucun pouvoir individuel n'est suffisant pour le corrompre, a séduit l'esprit de nombreux jeunes étudiants de la discipline. Je devrais le savoir, car j'ai été l'un d'entre eux ; si Internet avait existé à l'époque où j'étais étudiant, quelqu'un, quelque part, aurait pu mettre en ligne l'essai que j'avais écrit durant ma première année d'université, promouvant l'abolition tant des syndicats que

des monopoles. Aucune entreprise ne m'avait payé le moindre centime pour écrire ce papier (bien que désormais, si on avait accès à cet article, je serais heureux de payer une entreprise pour le dissimuler).

Ce qui m'a permis de rompre avec cette analyse délirante fut ce que les Australiens appellent un « détecteur de foutaises ». À un moment, l'absurdité des hypothèses requises pour soutenir la vision de la main invisible m'a conduit à rompre avec cette approche et à devenir l'économiste critique que je suis aujourd'hui.

L'interprétation sociale un peu exagérée des raisons pour lesquelles les économistes néoclassiques ont prospéré constitue une part de l'explication de leur domination. Un grand nombre des chercheurs les plus fameux de l'économie académique américaine ont vécu au croisement entre l'académie, le gouvernement et les milieux d'affaires, la finance en particulier. Bien qu'effectivement à des années-lumière du monde réel, leurs théories ont fourni un écran de fumée derrière lequel a pris place une concentration sans précédent de la richesse et du pouvoir économique. Pourtant, elles sont devenues des outils utiles pour les riches financiers, même si elles sont inutiles – et en fait largement nocives – pour le capitalisme lui-même.

Le fait que les financements publics comme privés ont favorisé le développement de ces théories, alors même que des économistes non orthodoxes comme moi devaient travailler sans subvention de recherche, est l'une des raisons pour lesquelles l'économie néoclassique est si développée, alors que ses rivaux potentiels sont si nettement à la traîne.

L'argent des entreprises a également pu jouer un rôle en permettant aux économistes néoclassiques de continuer à accorder du crédit au non-sens total de leurs théories. Même si je ne critique pas la théorie néoclassique sur la base du fait qu'elle sert les intérêts de l'élite, la vérité est que c'est ce qu'elle fait – même si cela est contreproductif pour l'économie elle-même – et que les entreprises et plus particulièrement les élites financières qui ont financé ceux qui ont construit l'économie néoclassique ont certainement joué un rôle dans son développement.

Sur ce point, le site LittleSis (<http://littlesis.org/>) vaut la peine d'être consulté. Il informe sur les liens qui relient, aux États-Unis, les personnalités du monde des affaires et de l'État aux économistes néoclassiques de premier plan, tel Larry Summers^{441}.

Chapitre XI

Le prix n'est pas le bon

Pourquoi les marchés financiers induisent des prix d'actifs aussi faux

Dans la première édition de ce livre, ce chapitre débutait par les paragraphes suivants :

Le boom financier d'Internet a constitué^{442} la plus grosse bulle spéculative de tous les temps. D'autres folies ont impliqué la surévaluation d'actifs plus ridicules, ou des objets de spéculation plus grotesques – telles que la mode de la tulipe au XVII^e siècle aux Pays-Bas, la bulle de la Compagnie des mers du Sud et de la Compagnie du Mississippi au XVIII^e siècle, ou la bulle économique du Japon dans les années 1980, du fait de la spéculation immobilière à Tokyo. Mais aucune autre bulle, ni même durant le boom des *Roaring Twenties*^{443} juste avant la Grande Dépression, n'a impliqué autant de gens, ni n'a conduit à spéculer avec de telles sommes sur une aussi courte période, et à réaliser des évaluations aussi ridicules.

Mais bien entendu, un économiste néoclassique ne vous dirait pas cela. Au contraire, les économistes assurent au monde entier que les évaluations du marché boursier reflètent les véritables perspectives futures des entreprises. L'exemple le plus fameux de cette superstition, mais aussi le plus idiot, nous est fourni par Dow 36,000, où elle était défendue par ses deux auteurs alors même que le Dow Jones était officiellement entré dans une période de correction après avoir atteint son plus haut sommet de tous les temps, en mars 2000, et après que le Nasdaq s'était enfoncé profondément dans le territoire des marchés à la baisse^{444}. Ces évaluations colossales, expliquaient Hassett et Glassman, étaient simplement la conséquence de la réévaluation des primes de risque attachées aux actions, les investisseurs s'étant rendu compte que sur le long terme, les actions n'étaient pas plus risquées que les obligations.

Les économistes étaient tout aussi rassurants en 1929, comme le montre la fameuse déclaration d'Irving Fisher :

Les prix des actions ont atteint, quoi qu'il puisse sembler, un haut niveau permanent. Je ne crois pas qu'il y aura bientôt, si ce n'est jamais, un niveau de cinquante ou soixante points en dessous des niveaux actuels, comme M. Babson l'a prédit. Je m'attends à voir d'ici quelques mois le

marché des actions continuer ses transactions à un niveau plus élevé que celui d'aujourd'hui^{445}.

Cet article fut publié moins de deux semaines avant le « lundi noir », le 28 octobre 1929, quand le Dow Jones Industrial Average clôtra de 12,8 % en dessous de son niveau précédent, et tomba encore de 11,7 % le jour suivant. En seulement quinze jours de mouvements sauvages, suite aux commentaires de Fisher, le marché avait chuté de près de 120 points (à partir d'un niveau de 350 points), soit deux fois plus que ce que le rival de Fisher, Babson, avait prédit, et deux fois plus que ce que Fisher pensait possible. Trois ans plus tard, le marché boursier affichait une chute de 90 % et de nombreux riches spéculateurs étaient ruinés. Les investisseurs qui avaient fait confiance aux économistes perdirent jusqu'à leur chemise. Les âmes confiantes qui avaient accepté l'assurance de l'efficience des marchés ne purent cette fois se sauver quand le marché haussier laissa la place à une tendance à la baisse.

À l'époque, je pensais que la bulle Internet serait la dernière des grandes bulles d'actifs. Je ne pouvais envisager qu'un autre marché d'actifs puisse être encore plus surévalué. Je ne pouvais imaginer qu'un objet de spéculation encore plus absurde puisse émerger après la pléthore d'entreprises « *DotCom* » présentant des flux de trésorerie négatifs et des évaluations exagérées qui illumina le Super Bowl^{446} en 2000, puis qui fit s'évaporer l'argent des investisseurs quelques mois plus tard.

Honte à moi : j'avais de toute évidence sous-estimé l'inventivité de Wall Street. Même après l'effondrement du Nasdaq, on trouva un moyen encore plus ridicule de persuader le public de s'endetter : l'idée fantaisiste qu'il serait possible de faire de l'argent en prêtant de la monnaie à des ménages ayant un passif d'insolvabilité. La bulle des subprimes était née. Avec le temps, elle explosa, et la sous-discipline universitaire de la finance commença finalement à concéder que son modèle sur le comportement des marchés d'actifs était sérieusement erroné. Mais à ce moment-là, il était déjà trop tard.

Le cœur du problème

« Voilà de la gloire pour toi !

– Je ne sais pas ce que vous voulez dire par là », dit Alice.

Humpty Dumpty sourit d'un air méprisant : « Naturellement. Tu ne le sauras que lorsque je te l'aurai expliqué. Je voulais dire : "Voilà un bel argument sans réplique !" »

– Mais “gloire”, ne signifie pas : “un bel argument sans réplique !” objecta Alice.

– Quand, moi, j'emploie un mot, déclara Humpty Dumpty d'un ton assez dédaigneux, il veut dire exactement ce qu'il me plaît qu'il veuille dire... ni plus ni moins^{447}. »

Toutes les sciences inventent leur propre langage, à l'instar de la fameuse tête d'œuf de Lewis Carroll qui inventait sa propre définition du mot « gloire ». De nombreuses sciences exploitent des mots tirés du langage commun, mais en leur donnant une signification technique complètement différente. Mais aucune science n'a pris autant à la légère le langage ordinaire que l'économie.

La physique, par exemple, appelle « cordes » les constituants fondamentaux de la matière. Cela ne porte pas particulièrement à confusion, puisqu'il est évident que les physiciens ne croient pas que l'unité de base de la matière est la longueur d'un fil.

Cependant, quand les économistes qualifient les marchés boursiers d'« efficients », le sens est loin d'être évident. Une définition familière de l'efficience pourrait être : « exécuter une opération rapidement avec le minimum de gaspillage », et il est clair que cette signification peut s'appliquer aux bourses modernes, informatisées et connectées. Dès lors, il semble souvent raisonnable, pour le public, que les économistes décrivent les marchés financiers comme « efficients ».

Quand les économistes affirment que le marché boursier est efficient, ils entendent par là qu'ils considèrent que les marchés boursiers fixent avec précision les prix des actifs sur la base de leurs gains futurs inconnus. Cette signification fait passer le terme « efficient » d'un sens évident à un sujet de débat. Mais ce n'est pas la fin de l'histoire, car pour « prouver » que les marchés sont efficients, dans ce sens précis, les économistes formulent trois hypothèses étranges :

- a) tous les investisseurs ont des anticipations identiques à propos des perspectives futures de toutes les entreprises ;
- b) ces anticipations identiques sont toujours correctes ;
- c) tous les investisseurs ont un accès égal et illimité au crédit.

À l'évidence, pour que ces hypothèses soient vérifiées, il faudrait que chaque investisseur soit l'égal de Dieu. Le marché boursier étant peuplé de simples mortels, il n'y a pas de raison pour qu'il soit efficient, au sens donné par les économistes à cet adjectif. Malgré tout, les néoclassiques affirment que les marchés financiers sont « efficients » et écartent toute critique de ces hypothèses grâce à la proposition selon laquelle vous ne pouvez juger une théorie par ses hypothèses. Comme le chapitre VIII l'a montré, cette défense épistémologique ne tient pas la route.

D'une certaine manière, le fait que Lewis Carroll ait mis ces mots dans la bouche d'Humpty Dumpty, alors qu'ils auraient été tout aussi appropriés dans celle du Chapelier fou ou de la Reine de cœur, n'est pas anodin. Humpty Dumpty finit par tomber...

La feuille de route

Ce chapitre débute par des considérations sur le développement de l'approche dominante en finance, qui prend sa source dans la prohibition médiévale du prêt monétaire avec intérêt et culmine avec le traitement du prêt monétaire par les économistes comme n'importe quel autre échange de marchandises. Le principal économiste responsable de la théorie économique du prêt est Irving Fisher qui, comme on l'a mentionné plus haut, a été conduit à la faillite par ses propres théories. Toutefois, Fisher a développé par la suite une théorie totalement différente, expliquant que des dettes excessives et la baisse des prix pouvaient causer des dépressions. Après avoir présenté cette théorie, je m'intéresserai à la théorie moderne de la finance, connue sous le nom de « théorie des marchés efficients ». La validité des hypothèses nécessaires pour soutenir cette théorie sera évaluée à la lumière de la typologie présentée dans le chapitre VIII. Puisque ces hypothèses sont des « hypothèses essentielles », cette théorie n'est pas applicable au monde réel, de telle sorte que les marchés ne peuvent raisonnablement être « efficients », selon la définition qu'en donnent les économistes.

Fisher et la finance : du statut d'oracle rassurant à celui de Cassandre ignorée

Irving Fisher fut l'une des nombreuses victimes du grand krach de 1929 : il essuya des pertes de l'ordre de 100 millions de dollars actuels, et fut réduit à l'indigence^{448}. Mais sa plus grande perte, malgré tout, fut celle de son prestige. Avant cette déclaration tristement célèbre, Fisher était sans aucun doute l'économiste américain le plus respecté et le plus estimé, reconnu pour le développement d'une théorie monétaire qui expliquait l'évaluation des actifs financiers. Après quoi, il devint un paria, ce qui est très

regrettable car, dans les profondeurs de la Grande Dépression, il développa une explication sur la manière dont la spéculation financière peut conduire à l'effondrement économique. Cette nouvelle théorie qui rejettait un certain nombre d'hypothèses de son précédent modèle financier a été cependant ignorée. Au contraire, sa théorie financière d'avant la Grande Dépression a continué d'incarner la théorie de référence pour la détermination des prix des actifs.

Quelques décennies plus tard, la « théorie de la déflation par la dette » de Fisher fut redécouverte par un économiste hétérodoxe, alors que, pratiquement au même moment, sa théorie d'avant la Grande Dépression a été formalisée sous la forme de l'hypothèse des marchés efficents. Fisher a donc l'étrange particularité d'être à la fois le père de la théorie conventionnelle de la finance qui, comme celle d'avant 1929, assure que les marchés financiers sont rationnels, mais aussi celui de la théorie non conventionnelle qui explique que les bulles spéculatives peuvent causer des dépressions économiques.

Fisher avant la dépression : la valeur de la monnaie

En 1930, Fisher publia *La théorie de l'intérêt*, qui affirmait que le taux d'intérêt « exprime un prix de l'échange d'un bien présent contre un bien futur^{449} ». Cette argumentation constituait une simple extension de la théorie économique des prix au problème de la fixation du taux d'intérêt, mais elle possède une généalogie plus ancienne : elle fut défendue pour la première fois par Jeremy Bentham, le véritable père de l'économie néoclassique moderne, quand, en 1787, il écrivit la *Défense de l'usure*.

Ne sois ni emprunteur, ni prêteur...

Aujourd'hui, l'usure signifie l'emprunt de monnaie à un taux d'intérêt excessif. Dans l'Antiquité, elle renvoyait à n'importe quel taux d'intérêt. Quant à l'objection médiévale au prêt usurier, elle ne portait pas sur le taux d'intérêt lui-même, mais sur le désir du prêteur de profiter d'une entreprise sans en partager les risques. Un contrat d'usure était un contrat dans lequel le prêteur avait la garantie d'un retour positif, qu'importe si l'emprunteur réussissait ou échouait dans son projet. « Pour savoir si on faisait face à un cas d'usure, on regardait si le prêteur avait contracté ou non un prêt à intérêt sans assumer une part du risque inhérent à toute transaction. Si le prêteur

pouvait collecter l'intérêt quelle que fût la fortune du débiteur, il était un usurier^{450}. »

Le commerce commençant à jouer un rôle plus important dans la société, l'interdiction de l'usure fut affaiblie, et sa définition légale fut modifiée pour correspondre à sa signification ordinaire actuelle^{451}. Au temps de Bentham, la définition légale du taux d'usure faisait référence à un taux d'intérêt supérieur à 5 %.

Adam Smith soutenait cette limite légale. Il expliquait que l'interdiction complète, « comme toutes les autres du même genre, ne produisit aucun effet, et que probablement elle amplifia le démon de l'usure au lieu de l'amoindrir^{452} ». Smith, cependant, soutenait l'idée d'une limite légale du taux d'intérêt fixée juste au-dessus du taux courant du marché^{453}, estimant qu'une telle limite améliorerait en fait l'allocation du crédit dans le pays. L'avantage d'une limite légale, selon Smith, était que, quand celle-ci était fixée rigoureusement, elle excluait seulement les prêts à destination « des prodiges et des faiseurs de projets », rendant alors une plus grande quantité du capital du pays disponible pour des prêts à des gens industriels :

On doit observer que le taux légal, quoiqu'il devrait être quelque peu supérieur au taux courant le plus bas, ne devrait pas l'être trop. Si, par exemple, l'intérêt légal en Grande-Bretagne était fixé à un taux aussi élevé que huit ou dix pour cent, la plus grande partie de l'argent à prêter le serait à des prodiges et à des faiseurs de projets qui seraient les seuls disposés à donner un intérêt aussi élevé. [...] Une grande partie du capital du pays serait retirée des mains les plus susceptibles d'en faire un usage lucratif et avantageux, et jetée dans celles qui risqueraient le plus de le gaspiller et de le détruire. Au contraire, là où le taux d'intérêt légal n'est fixé que très peu au-dessus du taux courant le plus bas, on préférera universellement les gens mesurés comme emprunteurs aux prodiges et aux faiseurs de projets. La personne qui prête de l'argent obtient presque autant d'intérêt des premiers qu'elle ose en prendre aux seconds, et son argent est beaucoup plus en sécurité dans les mains de la première catégorie de personnes que dans celles de la seconde. Une grande partie du capital du pays est ainsi jetée entre les mains les plus susceptibles de l'employer avec avantage^{454}.

Défense de l'usure

La réplique de Bentham aux arguments de Smith a jeté les bases du raisonnement sophistique mais spacieux auquel aspire depuis l'économie.

Smith faisait référence à deux classes d'emprunteurs susceptibles d'accéder à des taux d'intérêt substantiellement supérieurs au taux le plus bas du marché : les « prodiges » et les « faiseurs de projets ». Les premiers seraient des individus qui gaspilleraient leur argent dans des consommations ostentatoires ; les seconds proposeraient des plans mal

ficelés, conduisant à des investissements inappropriés. L'argumentation de Smith en faveur d'un plafond légal au taux d'intérêt revêt donc un aspect à la fois « microéconomique » et « macroéconomique ».

La macroéconomie constituait l'inquiétude majeure de Smith : encourager les « prodiges » et les « faiseurs de projets » conduirait « une grande partie du capital du pays » à être livrée aux mains de ceux « qui risqueraient le plus de le gaspiller et de le détruire ». Le plafond, en supprimant l'incitation à prêter à de tels emprunteurs, conduirait à une meilleure qualité d'ensemble des investissements, et donc à une croissance plus élevée.

La riposte de Bentham ignorait la macroéconomie. À l'inverse, il partait du présupposé microéconomique et libertaire selon lequel « nul homme parvenu à l'âge de raison et jouissant d'un esprit sain, agissant librement et en connaissance de cause, ne doit être empêché, même par des considérations tirées de son avantage, de faire comme il l'entend tel marché que ce soit, dans le but de se procurer de l'argent, et que par conséquent personne ne doit être empêché de lui donner ce qu'il demande aux conditions qu'il veut bien accepter^{455} ».

Il commençait par concéder que le souci de restreindre les prodiges pouvait offrir une justification à la fixation d'un intérêt plafond mais seulement pour expliquer ensuite qu'en pratique, un prodige ne subirait pas un taux d'intérêt exorbitant. Il débutait par la proposition selon laquelle « aucun homme [...] ne songe à emprunter pour dépenser, tant qu'il a à lui de l'argent comptant ou des effets qu'il puisse convertir sans perte en argent comptant ». Deuxièmement, ceux qui font exception à la règle ci-dessus en disposant de la garantie requise peuvent obtenir un prêt au taux usuel. Troisièmement, ceux qui n'ont pas de collatéral pourront seulement emprunter à ceux qui les apprécient, et ces personnes amicales leur proposeront naturellement un taux ordinaire : « Les amis d'un emprunteur de cette espèce, ou ceux qui se prétendent tels, ne peuvent, bien entendu, exiger de lui au-delà de l'intérêt d'usage, et tout homme indifférent ne doit consentir à lui prêter à aucune condition^{456}. »

Si l'on en croit Bentham, l'amical directeur de banque des années 1950 avait de nombreux précurseurs au XVIII^e siècle en Grande-Bretagne, alors que l'avide Shylock^{457} s'est éteint avec Shakespeare au XVII^e siècle.

Quelques recherches empiriques auraient révélé que, bien que les taux d'intérêt eussent chuté fortement à mesure que la finance

s'institutionnalisait, il ne manquait pas de prêteurs prêts à offrir des liquidités à des prodiges à de hauts niveaux d'intérêt, en échange de la propriété de leurs actifs en cas de faillite. Mais Bentham ignora l'argument macroéconomique selon lequel un plafond législatif au taux d'intérêt augmenterait la qualité d'ensemble de l'investissement en favorisant les « gens mesurés » au détriment des « prodiges ».

Les données historiques donnent raison à Smith. Les XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles regorgent d'exemples de faiseurs de projets assurant la promotion de projets faramineux auprès d'un public candide. Les plus fameux de ces exemples sont entrés dans le folklore populaire : la folie des tulipes, les bulles de la Compagnie des mers du Sud et de la Compagnie du Mississippi^{458}, etc. Le fait que ces paniques financières, quand elles advinrent suite à l'explosion de ces bulles, ruinèrent des pays entiers n'a pas été totalement assimilé^{459}.

Toutefois, les changements sociaux et le développement de la théorie économique néoclassique ont donné raison à Bentham. Les lois de fixation d'un taux maximum ont été finalement abrogées, le concept d'usure lui-même a commencé à être regardé comme l'une de ces préoccupations pittoresques héritées d'un âge religieux, et l'économie moderne a développé l'idée de Bentham selon laquelle « placer de l'argent à intérêt, c'est échanger de l'argent présent contre de l'argent futur^{460} ». Bien sûr, l'impressionnant édifice construit par les économistes sur la petite brique de Bentham exige que toute transaction se déroule toujours à l'équilibre.

La valeur temporelle des biens

Au début du XX^e siècle, en conservant la croyance économique selon laquelle l'économie est fondamentalement un système de troc dans lequel la monnaie n'est qu'un lubrifiant, Fisher a reformulé le concept de Bentham en termes de biens plutôt qu'en termes de monnaie : le taux d'intérêt « exprime le prix de l'échange d'un bien présent contre un bien futur^{461} ».

Le modèle de Fisher comportait trois composantes : a) les préférences subjectives des différents individus entre une plus grande consommation aujourd'hui financée par l'emprunt, et une plus grande consommation future financée par l'épargne ; b) les possibilités objectives d'investissement ; c) un marché qui réconciliait les deux.

Dans la perspective subjectiviste, un prêteur est quelqu'un qui, au regard du taux d'intérêt en vigueur, a une préférence temporelle faible pour le

présent par rapport aux biens de consommation futurs. Quelqu'un qui est prêt à renoncer à l'équivalent de 100 \$ de consommation en échange de l'équivalent de 103 \$ de consommation l'année suivante a un taux de préférence pour le présent d'au plus 3 %. Si le taux d'intérêt en vigueur est en fait de 6 %, alors, en prêtant 100 \$ aujourd'hui, cette personne s'autorise à consommer l'équivalent de 106 \$ de marchandises l'année suivante, et a clairement réalisé un gain personnel. Cette personne sera donc prêteuse si le taux d'intérêt est de 6 %.

À l'inverse, un emprunteur est quelqu'un qui a un taux de préférence pour le présent élevé par rapport aux biens et services futurs. Quelqu'un qui estimerait que 100 \$ aujourd'hui sont équivalents à 110 \$ l'année prochaine jugera qu'à un taux d'intérêt de 6 %, cela vaut le coup d'emprunter. De cette manière, cette personne pourra financer l'équivalent de 100 \$ de consommation aujourd'hui, au coût de seulement 106 \$ de consommation l'année suivante. Elle sera donc emprunteuse au taux de 6 %.

L'action d'emprunter est donc un moyen par lequel ceux qui ont une préférence élevée pour les biens présents acquièrent les fonds dont ils ont besoin aujourd'hui, aux dépens de leur revenu futur.

Les préférences individuelles elles-mêmes dépendent en partie du flux des revenus qu'un individu anticipe, de telle sorte qu'un individu riche, ou quelqu'un qui s'attend à voir son revenu diminuer dans le futur, est susceptible d'être un prêteur, alors qu'un individu pauvre, ou bien quelqu'un qui s'attend à voir son revenu augmenter, devrait logiquement être un emprunteur.

À un taux d'intérêt très bas, même les gens qui ont un taux de préférence pour le présent très faible ne vont pas emprunter de la monnaie, puisque le rendement du prêt sera en dessous de leur taux de préférence pour le présent. À un niveau très élevé d'intérêt, même ceux qui ont une préférence pour le présent élevée sont susceptibles d'être au contraire des prêteurs, puisque le taux d'intérêt élevé excédera leur taux de préférence pour le présent. Cette relation entre le taux d'intérêt et l'offre de fonds nous donne une courbe d'offre de monnaie croissante en fonction du taux d'intérêt.

Les perspectives objectives, elles, reflètent les possibilités d'investissements profitables. À un taux d'intérêt élevé, on n'attendra un profit que d'un petit nombre des projets d'investissement, de sorte que l'investissement sera faible. À un taux d'intérêt faible, presque tous les projets sont susceptibles de donner un profit supérieur au coût de

financement. La demande de monnaie sera très élevée. On obtient donc une courbe de demande de monnaie décroissante en fonction du taux d'intérêt.

Le mécanisme de marché réconcilie ces deux forces, fixant le taux d'intérêt d'équilibre au point d'égalité entre l'offre et la demande de monnaie.

L'économie est, semble-t-il, de retour en territoire connu. Néanmoins, le marché du crédit possède quelques particularités liées au temps. Sur le marché des biens et services, les transactions se déroulent immédiatement : un panier de biens aujourd'hui est échangé contre un autre panier de biens aujourd'hui. Cependant, sur le marché du crédit, « l'acheteur » (l'entreprise offrant une opportunité d'investissement) obtient immédiatement la délivrance du prêt, mais ne rembourse les mensualités du principal et des intérêts qu'au cours du temps. Des hypothèses auxiliaires sont alors nécessaires pour étendre la vision statique standard du marché à cette réalité temporelle que représente le crédit. Ces hypothèses additionnelles, dans les termes de Fisher, sont : « a) le marché doit être soldé à chaque instant. b) Les dettes doivent être payées ».

Fisher ne voyait rien d'étrange dans ces hypothèses auxiliaires, jusqu'à ce que d'innombrables individus, dont lui-même, les violent durant la Grande Dépression.

Fisher durant le krach : « pas de panique ! »

On peut mettre au crédit de Fisher que sa réponse à la Grande Dépression a été cohérente avec la déclaration apocryphe de Keynes : « Quand les faits me donnent tort, je change d'opinion. » Au départ, cependant, Fisher s'accrocha à son optimisme sur la solidité de l'économie américaine, sur le fait qu'une vague d'inventions avait introduit une nouvelle ère de haute productivité et que le nouveau moyen de communication qu'était la radio révolutionnerait les affaires. Cela sonne si familier aujourd'hui...

Une nouvelle ère...

Les commentaires de Fisher lors d'un forum de banquiers le « mercredi noir », le 23 octobre, alors que les actions s'effondraient d'un taux sans précédent de 6,3 % en une seule journée, confirment le vieil adage selon lequel « plus les choses changent, plus elles restent les mêmes ». Chaque

facteur dont Fisher pensait alors qu'il justifiait l'envolée des marchés boursiers a sa contrepartie aujourd'hui : il s'agissait d'une « nouvelle ère », une vague d'invention (lire « Internet ») justifiait les évaluations élevées, les prix stables réduisaient l'incertitude de la propriété par actions, les actions constituaient de meilleurs investissements de long terme que les obligations, les organismes de placement collectif (lire « fonds de placement ») permettaient une sélection bien plus intelligente des actions, une explosion de la consommation financée par la dette était naturelle puisqu'une forte augmentation du revenu était rationnellement anticipée.

Fisher expliqua d'abord par quelles voies le marché boursier, en 1929, avait connu une expansion remarquable. Les actions avaient doublé de valeur depuis 1926, et tout investisseur qui avait « suivi le troupeau » en vendant et en achetant des actions simplement sur la base de leur popularité avait décuplé sa richesse au cours de ces trois dernières années. Les prix des actions avaient tant augmenté que les rendements des dividendes étaient inférieurs aux rendements des obligations. Les prêts aux courtiers – en réalité, des prêts pour les appels de marge – étaient à leur plus haut niveau historique. Toutes ces observations appuyaient le diagnostic selon lequel le marché « était trop haut et justifiait une correction majeure à la baisse^{462} ».

Cependant, Fisher donnait ensuite quatre raisons de croire que les estimations bancaires de 1929 étaient sensées : les variations d'anticipations de gains futurs, le réinvestissement des dividendes, une variation de la prime de risque et une variation de la manière dont on prend en compte le revenu futur.

Il soutenait le premier argument en déclarant :

Désormais, nous appliquons comme jamais la science et les inventions à l'industrie. *Nous vivons dans une nouvelle ère*, et il est de la plus haute importance que chaque homme d'affaires et chaque banquier appréhendent correctement cette nouvelle époque et ses implications [...]. Toutes les ressources de la chimie scientifique moderne, de la métallurgie, de l'électricité sont utilisées pour que les revenus du peuple américain soient plus importants dans le futur, pour faire monter les dividendes des institutions qui portent ces nouvelles inventions, et nécessairement, dès lors, pour faire monter le prix des actions qui représentent des parts dans ces nouvelles inventions^{463}.

Cette vague d'inventions, avec ses perspectives de rendements, impliquait qu'il était tout à fait naturel que le ratio du prix des actions sur les gains historiques augmentât. En fait, ces nouvelles entreprises devaient s'attendre à réaliser des pertes en établissant leurs nouvelles inventions : « Dans

l'industrie aéronautique, on porte très peu d'attention aux gains aujourd'hui, car le prix des actions constitue purement et simplement une spéculation sur les rendements bien plus grands espérés dans le futur. Toute nouvelle invention [...], au début, ne donne aucun profit [...]. »

La faible inflation de l'époque encouragea également les évaluations élevées, puisqu'un niveau des prix stable donne « une immense impulsion vers la prospérité^{464} ».

Le deuxième facteur, le réinvestissement des dividendes, devait avoir un impact positif puisque les entreprises qui réalisaient ces investissements, plutôt que de distribuer les dividendes aux investisseurs, étaient capables de croître plus rapidement. Ainsi, « une grande partie des actions qui se vendaient au prix le plus élevé à la bourse, et qui avaient connu la hausse la plus spectaculaire, ne donnaient lieu à aucun dividende^{465} ».

La troisième raison, la variation de l'estimation du risque par le public, se produisit du fait du livre influent d'Edgar Smith, *Common Stocks as Long Term Investments*, qui avait montré que, sur le long terme, les actions étaient plus performantes que les obligations. Par conséquent, « il y eut presque une ruée vers les actions et un rejet des obligations^{466} ».

Ce mouvement avait conduit à l'établissement d'une nouvelle profession de conseiller en investissement et, par la suite, à la création d'un nouveau type d'institution, les organismes de placement collectif qui « pouvaient se permettre de faire des études sur les actions contrairement aux investisseurs individuels^{467} ». Tout en diversifiant et en étendant le risque, ces institutions devaient permettre la sélection scientifique des actions. Selon Fisher, c'est pour cette raison que le marché boursier était à l'époque hautement sélectif. Par conséquent, Fisher n'était nullement troublé par le fait que « la moitié des actions a chuté durant l'année écoulée en dépit du fait que la moyenne indiquée par les indices boursiers ait augmenté. Les leaders sont de moins en moins nombreux, et ces actions dominantes tirent leur valeur de leur rareté croissante^{468}. »

Fisher concédait que la spéculation pure jouait un rôle sur le marché mais il blâmait cette « frange d'investisseurs lunatiques » davantage pour la chute des prix des actions que pour les quatre années précédentes : « Il existe une certaine frange d'investisseurs lunatiques sur le marché boursier, et il y en aura toujours une à chaque mouvement à la baisse [...], elle amènera les prix des actions au-delà de leur niveau et, quand elle sera effrayée [...], elle voudra immédiatement tout vendre^{469}. »

Fisher classa cette frange spéculative à la quinzième place de sa liste des quinze déterminants du prix des actions, bien qu'il ne fût plus très sûr de ce classement suite au mercredi noir et à la chute de 6 % du marché. Néanmoins, il continua d'expliquer que « les quatorze autres causes étaient bien plus importantes que celle-ci uniquement ». Il reconnaissait que la spéculation provenait en majorité d'argent emprunté, thème qui deviendrait bientôt sa bête noire. Mais, en 1929, il continuait d'expliquer que la majeure partie de cet argent avait été empruntée pour financer la consommation d'aujourd'hui, plutôt que pour de la spéculation pure, car les consommateurs étaient en train de convertir rationnellement en espèces l'augmentation future anticipée de leur revenu :

Dans une certaine mesure, il est normal que, à une époque telle que celle que nous traversons actuellement, où le revenu des Américains est amené à augmenter peut-être plus rapidement que jamais dans l'histoire, et a déjà augmenté de manière étonnante durant les toutes dernières années, nous devions essayer de convertir en espèces notre revenu futur avant même de l'obtenir. Quand un jeune homme sait qu'il va obtenir de manière inespérée un énorme legs, et que ce dernier sera entre ses mains d'ici un an, il emprunte par avance sur la base de ce legs. En d'autres termes, il doit y avoir une forte demande pour des prêts à un taux d'intérêt élevé durant une période de fort accroissement du revenu^{470}.

Il concluait en affirmant que la chute de 12 % du marché dans les huit derniers jours était une aberration :

C'est la grande prospérité actuelle et celle à venir [...] plutôt que la spéculation [...] qui expliquent le haut niveau des marchés d'actions, et quand ce dernier sera finalement débarrassé de cette frange lunatique, le marché boursier ne descendra jamais de 50 % en dessous de son niveau actuel [...]. Nous ne verrons pas se poursuivre longtemps, si jamais elle se poursuit, cette récession du marché boursier, mais nous assisterons plutôt [...] à une reprise de la tendance à la hausse, pas aussi rapide qu'elle ne le fut par le passé, mais toujours à la hausse, et non à la baisse^{471}.

Fisher après le krach : la théorie de la déflation par la dette

Bien entendu, Fisher se trompait complètement, et il en paya personnellement le prix. Le marché recula de 90 % par rapport à son pic, et le niveau de l'indice ne regagna pas son niveau de 1929 avant un quart de siècle^{472}. Comme la crise persistait, l'économie s'enfonça dans la Grande Dépression avec, à son nadir, près de 25 % de travailleurs américains au chômage. La fortune personnelle de Fisher s'était évaporée, et sa vision du système financier américain passa de la confiance à l'inquiétude.

Il développa finalement une analyse de la finance radicalement différente, dans laquelle les hypothèses auxiliaires de *The Theory of Interest* (« le marché doit être soldé à tout instant » et « les dettes doivent être payées ») sont systématiquement foulées aux pieds. Il reconnut que le marché n'est jamais à l'équilibre, et que les dettes peuvent ne pas être remboursées, non seulement pour quelques individus, mais même de manière massive. Ses raisonnements statiques laissèrent place à une analyse des forces dynamiques qui pouvaient avoir causé la Grande Dépression.

Alors qu'il avait auparavant supposé que l'économie est toujours à l'équilibre, il estimait désormais que, même si l'économie réelle atteignait momentanément l'équilibre, cet état ne serait que de courte durée puisque « de nouvelles perturbations, d'origine humaine, interviennent ensuite, de telle sorte que, dans les faits réels, toute variable [soit] presque toujours au-dessus ou en dessous de l'équilibre idéal^{473} ».

L'équilibre est également susceptible d'être précaire. Alors qu'auparavant il pensait la stabilité de l'équilibre assurée, il se rendait désormais compte que l'équilibre, « bien que stable, est si délicatement atteint que, après avoir dépassé certaines limites, l'instabilité prévaut ». Un écart infime par rapport à l'équilibre peut générer des forces qui conduisent l'économie à s'éloigner de l'équilibre, plutôt qu'à s'en rapprocher.

Bien qu'il y ait une multitude de facteurs capables, selon le « second Fisher », d'éloigner le système de l'équilibre, il estimait qu'un niveau de dette excessif est l'ingrédient crucial pour transformer cette instabilité limitée en effondrement cataclysmique. À ce moment-là, « la faillite de nombreux débiteurs constitue un krach à la suite duquel il n'y a plus de retour vers l'équilibre originel ».

Fisher avança alors l'idée que les « deux facteurs dominants » qui causent des dépressions sont « le surendettement au départ et la déflation qui suit très rapidement ». Bien que d'autres facteurs soient importants, la dette (une obligation contractuelle de rembourser le principal avec des intérêts) et la chute du niveau des prix sont cruciales :

Ainsi, le surinvestissement et l'excès de spéculation sont souvent importants ; mais ils auront des conséquences bien moins sérieuses s'ils ne sont pas portés par un endettement monétaire. Le surendettement peut conférer du poids au surinvestissement et à la spéculation excessive. La même chose est vraie d'une trop grande confiance. J'imagine que l'excès de confiance n'est pas très néfaste, excepté quand il incite ses victimes à s'endetter^{474}.

La dernière phrase de cette citation est presque émouvante, puisque Fisher lui-même incarnait l'exemple d'une victime que la trop grande confiance avait poussée à l'endettement^{475}.

Une trop grande confiance conduit les investisseurs à surestimer les perspectives de gains d'un investissement, ou à sous-estimer les risques, et ainsi à s'endetter de manière insoutenable. Dans l'un ou l'autre cas, l'investisseur engage des fonds bien au-delà du niveau qui lui permettrait d'obtenir des gains optimaux. Une telle confiance est inévitable dans le monde réel car, comme nous l'avons noté plus haut, toutes les variables du monde réel sont certainement soit au-dessus, soit en dessous, de leurs valeurs idéales d'équilibre.

S'ensuit alors une réaction en chaîne pouvant plonger l'économie dans la dépression. Cette réaction commence par la vente d'actifs en détresse, et à des prix fortement réduits, ventes conduites par la nécessité de couvrir les paiements de la dette. La chute des prix signifie que le poids réel de la dette augmente en réalité, même si la dette nominale se réduit, et le remboursement des dettes réduit également l'offre de monnaie. Ces conséquences entraînent encore davantage de faillites, réduisent les profits, l'investissement, la production et l'emploi. Le pessimisme augmente, poussant ceux qui disposent de cash à en faire des provisions, ce qui réduit encore l'activité. La chute du niveau des prix a également pour effet collatéral de faire croître le taux d'intérêt réel, même si les taux nominaux ont baissé, et de réduire ainsi drastiquement l'investissement.

La théorie de Fisher était alors une explication de la Grande Dépression, alternative aussi bien à celle de Keynes, avec le rejet de la loi de Say, qu'à celle de Hicks avec la « trappe à liquidité » (présentées au chapitre X). Mais bien que cette réaction en chaîne soit plausible, Fisher n'en fournissait pas de preuve formelle, par contraste avec son insistance antérieure sur le raisonnement mathématique formel. En partie pour cette raison, sa thèse ne fut pas bien reçue par la profession économique, et ses résultats furent noyés par l'adoption rapide de l'analyse IS-LM de Hicks, après la publication de la *Théorie générale* de Keynes^{476}.

Après la Grande Dépression, les économistes continuèrent de citer son travail sur la finance d'avant la crise, alors que sa théorie de la déflation par la dette a été largement ignorée^{477}. Par conséquent, l'écart qu'il voyait entre le concept formel d'équilibre et le fonctionnement réel des marchés des actions fut également ignoré. L'équilibre redévint la caractéristique

déterminante de l'analyse économique de la finance. Ce processus atteignit son zénith avec le développement de ce que l'on connaît sous le nom d'« hypothèses des marchés efficients ».

L'hypothèse des marchés efficients

Les non-économistes supposent souvent que le terme « efficient » se réfère à la vitesse à laquelle les opérations se déroulent sur le marché boursier, et/ou au coût de chaque transaction. Puisque la première a augmenté et le second diminué avec l'informatique, et tous deux dans une proportion considérable, la proposition selon laquelle le marché boursier est efficient semble sensée. L'efficience du marché est souvent reconnue comme signifiant que « les investisseurs font un usage efficace de l'information disponible », ce qui paraît également raisonnable.

Cependant, le concept économique de l'efficience signifie quelque chose de bien différent. Dans le cas d'un marché d'actions, il a au moins quatre significations :

- a) les anticipations collectives des investisseurs du marché boursier sont des prédictions exactes sur les profits futurs des entreprises ;
- b) les prix des actions reflètent pleinement toute l'information pertinente sur les profits futurs des sociétés ;
- c) les variations des prix des actions sont entièrement dues à des variations dans l'information pertinente sur les perspectives futures et que cette information arrive d'une manière imprévisible et aléatoire ;
- d) les prix des actions « suivent une marche aléatoire », de telle sorte que les mouvements passés des prix ne donnent aucune information au sujet de ce que seront les mouvements futurs, tout comme les lancers passés d'un dé ne permettent pas de prédire sur quelle face il tombera la prochaine fois.

Ces propositions sont un « copier-coller » des postulats et des conclusions de « l'hypothèse de marchés efficients » (HME) et du « *capital asset pricing model*^{478} » (CAPM), qui constituent des extensions formelles des théories du « premier Fisher » sur la valeur temporelle de la monnaie. Tout comme les vieilles théories de Fisher, ces nouvelles théories sont microéconomiques par nature et supposent que les marchés financiers sont continuellement à l'équilibre. Plusieurs économistes ont développé cette analyse sophistiquée de la finance. Dans ce qui suit, je me concentrerai sur le travail de W. F. Sharpe.

Risque et rendement

Il semble raisonnable, *a priori*, d'expliquer qu'un actif qui donne un rendement élevé est susceptible d'être plus risqué qu'un actif qui donne un rendement plus faible. Si un investisseur veut une sécurité complète, il peut investir dans des obligations d'État. S'il désire un taux de rendement plus élevé, il peut investir dans des obligations d'entreprise, ou dans des actions. Les premières possèdent un risque de défaut, alors que les secondes peuvent voir leur prix chuter de manière imprévisible, et n'offrent pas de garantie de revenu. Dès lors, il existe un « arbitrage » entre le rendement et le risque : un rendement plus élevé peut être obtenu, mais au prix d'un risque plus élevé.

Sharpe a proposé une explication de cet arbitrage dans les termes de la théorie du comportement individuel, discutée au chapitre III. Une fois de plus, nous allons glisser de haut en bas sur des courbes d'indifférence.

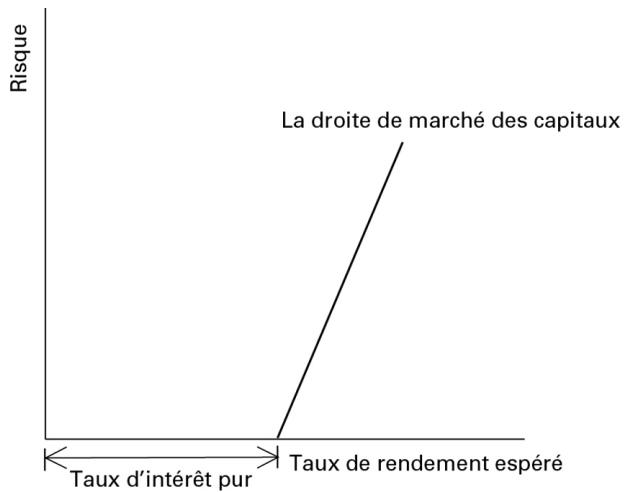


Figure 11.1 : La droite de marché des capitaux

L'investisseur rationnel

Sharpe commence par supposer qu'un « individu regarde le résultat de tout investissement en termes probabilistes ; il est prêt à agir sur la base de [...] la valeur anticipée et de l'écart-type^{479} ». L'utilité de l'investisseur augmente avec le rendement et diminue avec l'écart-type. Cette hypothèse permet à Sharpe de représenter les préférences des investisseurs en termes

de courbes d'indifférence, où les deux « biens » sont le risque et le rendement.

Cette approche diffère cependant de l'analyse classique par les courbes d'indifférence, présentée au chapitre III. Le risque est un « mal », non un « bien », et un consommateur maximise son utilité en réduisant autant que possible le risque auquel il fait face. Ainsi, l'investissement le plus désirable est celui qui donne un rendement très élevé avec très peu de risque. Désormais, et puisque Sharpe dessinait le rendement attendu sur l'axe des abscisses et le risque sur l'axe des ordonnées, la direction la plus désirable consiste à aller vers la droite (ce qui vous donne plus de rendement) et vers le bas (ce qui diminue le risque).

Pour compléter l'analyse, il nous faut à présent une droite de budget. Ici encore, il y a un changement par rapport à l'analyse de la consommation : plutôt que de représenter le revenu de l'investisseur, la « droite » de budget représente l'éventail des investissements que l'individu peut réaliser. Chaque investissement individuel constitue une part dans une société^{480}, et toute l'information à ce sujet est réduite aux rendements anticipés et à leur écart-type. Toutes les tendances sont possibles : des investissements peuvent avoir un taux de rendement anticipé très élevé et une faible volatilité, d'autres, un rendement espéré faible et une forte volatilité. Chaque société peut alors être décrite par un point sur le graphique du risque en fonction du rendement.

Cette analyse conduit à un « nuage » d'investissements à la disposition de l'investisseur. Sur ce nuage, les investissements les plus désirables sont ceux qui bénéficient d'un haut rendement et d'un faible risque.

Avec cette lecture du comportement de l'investisseur, Sharpe montre que les seuls investissements rationnels pour l'individu sont ceux qui se retrouvent au bord du nuage des investissements possibles, que Sharpe appelle la « courbe d'opportunité d'investissement » ou COI^{481}. Toute autre combinaison qui ne se trouve pas sur le bord du nuage peut être améliorée en obtenant un rendement plus élevé et/ou un risque plus faible^{482}.

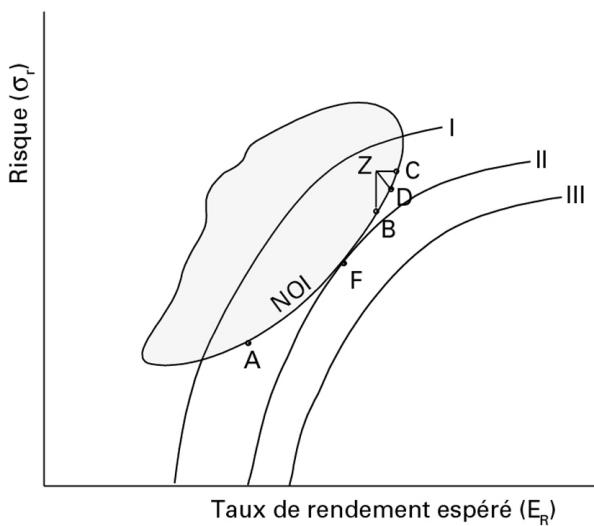


Figure 11.2 : Préférences de l'investisseur et nuage des opportunités d'investissement

Si l'on s'arrêtait là, l'investisseur choisirait la combinaison particulière qui coïncide avec son arbitrage risque-rendement préféré. Et ce serait tout.

Cependant, il est possible de combiner les investissements en actions avec une obligation qui a une plus faible volatilité, et Sharpe suppose l'existence d'une obligation sans risque. Sharpe relie les investissements en obligations et en actions par une nouvelle hypothèse : *l'investisseur peut emprunter autant d'argent qu'il le souhaite au taux d'intérêt le moins risqué*. Cette hypothèse entraîne que, dans le modèle de Sharpe, un investisseur peut investir de l'argent dans l'obligation la moins risquée (mais avec le plus faible rendement) et de l'argent dans les actions risquées (mais avec un rendement élevé) afin de créer un portefeuille d'investissement.

Ce portefeuille est représenté par une ligne droite reliant l'obligation sans risque avec une sélection d'actions (où seule la combinaison se trouvant sur la courbe d'opportunité d'investissement, et tangente à la ligne droite partant de l'obligation sans risque, a du sens). Sharpe appelle cette droite la « droite de marché des capitaux » ou DMC^{483}.

Avec la possibilité d'un emprunt illimité au taux sans risque, les préférences rendement-risque des investisseurs ne déterminent plus les actions qu'ils achètent ; désormais, ils choisissent où se positionner sur la DMC.

Un investisseur ultra-prudent achète juste l'obligation sans risque et rien d'autre : ce qui le place sur l'axe horizontal (où le risque est zéro) mais

seulement à une faible distance de l'origine (il obtient donc un très faible rendement). Quelqu'un qui est satisfait par le rendement du marché (le rendement d'un investissement uniquement sur des actions) n'achète que des actions. Quelqu'un qui désire un plus haut rendement que ce que permettent les actions peut emprunter de l'argent au taux sans risque et acheter des actions avec cet argent (dans le monde réel, on appelle cela « acheter des actions à la marge »).

Qu'en est-il de l'ensemble ?

C'est à cet endroit que Sharpe a rencontré un problème. Les investisseurs ont un ensemble différent de courbes d'indifférence entre risque et rendement, et chacun doit avoir une opinion différente au sujet du rendement et du risque qui sont associés à chaque investissement possible. Dès lors, l'investisseur C peut penser que son investissement, disons, dans l'entreprise Internet Yahoo, est susceptible d'offrir un rendement faible à un niveau élevé de risque, alors que l'investisseur A peut attendre de Yahoo qu'il lui donne des rendements importants avec peu de volatilité.

En d'autres termes, chaque investisseur perçoit un « nuage » différent d'opportunités d'investissement. Le bord du nuage des opportunités d'investissement, la COI, sera différent pour chaque investisseur.

De même, les prêteurs pourraient proposer un taux d'intérêt différent pour chaque emprunteur, de sorte que la localisation de P sera différente entre les individus. Ils pourraient également restreindre le crédit de quelques-uns (ou de tous) les investisseurs, de telle sorte que la longueur de la droite P sera différente pour chaque investisseur, et non infiniment longue comme le supposait Sharpe. Cette droite pourrait même ne pas être une droite, mais plutôt une courbe, les prêteurs faisant monter le taux d'intérêt à mesure que les emprunteurs s'endettent.

En d'autres termes, comme pour tout théorème néoclassique, Sharpe a rencontré un problème d'agrégation en passant d'un individu isolé à la société dans son ensemble. Et, comme tout économiste néoclassique, il préféra écarter la difficulté par la formulation d'hypothèses supplémentaires. Il supposa a) que tous les investisseurs peuvent emprunter ou prêter autant qu'ils le désirent au même taux, et b) que tous les investisseurs sont d'accord sur les perspectives anticipées de chaque investissement.

Sharpe admettait qu'il s'agissait là d'hypothèses extrêmes, mais il les justifia par un appel à l'autorité méthodologique de Milton Friedman pour

qui « les hypothèses ne comptent pas » :

Afin d'établir les conditions d'équilibre sur le marché des capitaux, nous invoquons deux hypothèses. Premièrement, nous supposons un taux d'intérêt pur commun, les investisseurs étant capables d'emprunter ou de prêter des fonds dans des conditions identiques. Deuxièmement, nous supposons l'homogénéité des anticipations des investisseurs : les investisseurs sont supposés d'accord sur les diverses perspectives d'investissements – les valeurs anticipées, les écarts-types et les coefficients de corrélation décrits dans la partie II. *Inutile de dire qu'il s'agit d'hypothèses hautement restrictives et sans aucun doute irréalistes.* Cependant, puisque le test rigoureux d'une théorie ne réside pas dans le réalisme de ses hypothèses mais dans l'acceptabilité de ses implications, et puisque ces hypothèses impliquent des conditions d'équilibre qui forment la majeure partie de la doctrine financière classique, il est loin d'être clair que cette formulation doive être rejetée, d'autant plus qu'il n'existe pas de modèle alternatif conduisant à des résultats similaires^{484}.

Bien que Sharpe ne l'ait pas affirmé explicitement, il supposait également que les anticipations des investisseurs sont exactes : les rendements que les investisseurs attendent des entreprises se réalisent toujours.

Avec ces hypothèses bien commodes, le problème est grandement simplifié. L'actif sans risque est le même pour tous les investisseurs. La COI est la même pour tous les investisseurs qui, dès lors, désirent investir dans une combinaison de l'actif sans risque et du même portefeuille d'actions. Seules les préférences risque-rendement diffèrent.

Certains empruntent de l'argent pour aller plus loin vers le « nord-est » (vers un plus haut rendement et un risque plus élevé) que le point pour lequel leur courbe d'indifférence est tangente à la COI. D'autres prêtent de l'argent pour aller au « sud-ouest » du point de tangence entre leur ensemble d'indifférence et la COI, obtenant alors un plus faible rendement pour un risque inférieur.

Puisque tous les investisseurs tentent d'acheter le même portefeuille et qu'aucun investisseur n'essaie d'acquérir un autre investissement, le mécanisme de marché fait son effet. Ce portefeuille voit son prix monter, alors que les autres investissements connaissent une baisse du prix. Ce processus de fixation d'un nouveau prix des investissements modifie leur rendement et aplatis le bord de la COI.

L'étape finale de l'argumentation de Sharpe relie le rendement d'une seule action à celui du marché dans son ensemble, relation connue aujourd'hui comme le β d'une action^{485}. Cela signifie en pratique que l'hypothèse des marchés efficient affirme que plus les rendements d'une action sont

volatils, plus le bénéfice espéré sera élevé. Il existe un arbitrage entre risque et rendement.

L'article de Sharpe forme le cœur de l'HME. D'autres articles ajoutèrent des éléments auxiliaires, tels que le fait que le type de financement interne d'une entreprise n'a pas d'impact sur sa valeur, ou que les dividendes ne sont pas pertinents pour la valeur d'une action. Si cet ensemble de théories était correct, les propositions citées plus tôt seraient vraies : les anticipations collectives des investisseurs constituerait une prédiction exacte des profits futurs des entreprises, les prix des actions refléteraient pleinement l'information pertinente sur les perspectives futures des sociétés concernées^{486}, les variations des prix des actions seraient entièrement dues aux changements dans l'information pertinente sur ces perspectives futures, et les prix suivraient « une marche aléatoire », de telle sorte que les mouvements passés des prix ne donnent aucune information au sujet des mouvements futurs.

Quelques réserves

La présentation ci-dessus expose la théorie telle qu'elle est en général expliquée aux étudiants de licence (et aux victimes des programmes MBA^{487}) et telle qu'elle est ingurgitée par les agents de change et les spéculateurs. Mais Sharpe était conscient qu'elle était insatisfaisante, principalement du fait des effets collatéraux des hypothèses selon lesquelles les investisseurs sont en complet accord au sujet des perspectives futures des sociétés et peuvent emprunter ou prêter autant qu'ils le désirent au taux d'intérêt sans risque.

L'un des effets collatéraux évident de la première hypothèse est que, une fois l'équilibre atteint, les échanges à la bourse devraient cesser. Par la suite, tout échange devra être le simple résultat de l'arrivée aléatoire de nouvelles informations, ou de la perturbation temporaire de l'équilibre, via la circulation de nouveaux titres. Le profil des transactions d'un marché boursier devrait ressembler, à peu de choses près, à un volcan éteint.

Or, même à l'époque où l'article de Sharpe a été écrit, dans les années 1960, le marché boursier ressemblait, au contraire, à un volcan en activité. Cela s'est même amplifié et le choc de 1987, même de courte durée, le fit ressembler au Krakatoa.

La seconde hypothèse implique que quelqu'un pourrait emprunter suffisamment pour acheter toutes les actions, disons, de Microsoft, et ne

payer que le taux d'intérêt sans risque pour cela. Ce qui implique un degré de liquidité qui est tout simplement impossible dans le monde réel.

Sharpe discuta très honnêtement le réalisme de ces hypothèses et les implications de leur relâchement. Il concédait volontiers que « même l'empirisme le plus ordinaire » suggérait que l'hypothèse d'accord complet est fausse : « Les gens soutiennent souvent avec passion qu'ils sont uniques. Le vendeur d'une action d'IBM peut être convaincu qu'elle vaut considérablement moins que le prix de vente. L'acheteur peut être convaincu qu'elle vaut beaucoup plus^{488}. » Si cette hypothèse est abandonnée, alors à la place de l'unique « droite du marché des titres » et d'un éventail d'investissements efficients qui sont les mêmes pour tous les investisseurs, il y a une droite de marché des titres différente pour chacun. La simplicité épurée de l'HME s'effondre.

Supposons que nous pouvons tous emprunter (ou prêter) autant que nous le désirons au taux d'intérêt sans risque est tout aussi irréaliste que l'hypothèse selon laquelle tous les investisseurs sont d'accord entre eux. Sharpe a concédé que la théorie s'effondre une fois reconnu qu'en réalité, le taux d'emprunt excède normalement le taux de prêt, que le crédit des investisseurs est rationné, et que le taux d'emprunt tend à augmenter quand le montant emprunté augmente :

La conséquence de la conciliation avec de tels aspects de la réalité est susceptible d'être désastreuse en termes de fécondité de la théorie résultante [...]. La droite de marché des capitaux n'existera plus. Au contraire, il y aura une courbe de marché des capitaux, linéaire dans un certain périmètre, peut-être, mais s'aplatissant quand [le risque] augmente au-delà de ce périmètre. De plus, il n'existera pas de combinaison optimale unique des titres risqués ; la combinaison désirée dépend des préférences des investisseurs [...]. Le trépas de la droite de marché des capitaux est suivi de près par celui de la droite de marché des titres. La théorie court au désastre^{489}.

In fine, face au choix entre une théorie irréaliste et pas de théorie du tout, Sharpe opta pour la théorie. Il se consola grâce à l'échappatoire méthodologique de Milton Friedman, selon qui l'irréalisme des hypothèses « n'est pas important en lui-même. Ce qui compte est que les implications ne soient pas profondément incohérentes avec le comportement observé^{490}. »

Mais comme je l'explique dans le chapitre VIII, cette argumentation n'est valable que s'il s'agit d'hypothèses d'exclusion (qui excluent les caractéristiques du monde réel qui ne sont pas appropriées ou qui sont sans

importance pour le système modélisé) ou d'hypothèses heuristiques (qui sont utilisées pour simplifier l'argumentation, sur la voie d'une théorie plus générale où ces hypothèses seront relâchées). Les hypothèses de Sharpe rentrent-elles dans l'une de ces deux catégories ? Certainement pas. S'il s'agissait d'hypothèses d'exclusion, les supprimer ne conduirait pas au « désastre ». Il ne s'agit pas davantage d'hypothèses heuristiques puisque, comme Sharpe le concède, une fois qu'elles sont relâchées, la théorie s'effondre et il n'y a pas d'alternative possible.

Ce sont au contraire des hypothèses essentielles (des caractéristiques requises pour rendre la théorie valide), et la théorie de Sharpe n'est valable que dans un monde où ces hypothèses s'appliquent.

Ce monde n'est clairement pas le nôtre. L'HME ne s'applique pas dans un univers où les investisseurs diffèrent dans leurs anticipations, où le futur est incertain et le crédit rationné. Cette théorie n'aurait dû être prise au sérieux que si Sharpe ou ses autres promoteurs en avaient fait la première pierre d'une théorie qui tiendrait compte de l'incertitude, de la diversité des anticipations et du rationnement du crédit. Puisque tel n'est pas le cas, on n'aurait jamais dû donner le moindre crédit à l'HME. Elle est pourtant devenue un article de foi pour les universitaires en finance, et une croyance partagée du monde de la bourse.

Sharpe mériterait une décoration pour avoir honnêtement discuté l'impact sur sa théorie du relâchement des hypothèses (malheureusement, on ne peut la décerner aux auteurs des manuels qui ont promu cette vision). Cependant, les problèmes qu'il a entrevus ne constituent que la partie émergée de l'iceberg. Il en existe tant d'autres qu'il est difficile d'imaginer une théorie qui soit moins adéquate pour décrire le comportement des marchés financiers.

Marché efficient ou marché prophétique ?

La figure 11.3 illustre le processus utilisé, selon l'HME, par les investisseurs, pour déterminer la valeur des actifs. Les investisseurs considèrent objectivement l'information sur les opportunités d'investissement offertes par les différentes sociétés cotées et les données au sujet des perspectives économiques mondiales. Les informations qui affectent les perspectives futures d'investissement arrivent de manière aléatoire, générant des mouvements, eux aussi aléatoires, sur les perspectives futures anticipées. L'appréciation rationnelle de

ces informations par les investisseurs conduit à une estimation « efficiente » des actions sur la base des rendements espérés et du risque ; les variations de prix proviennent de l'arrivée aléatoire de nouvelles informations pertinentes concernant le prix des actions.

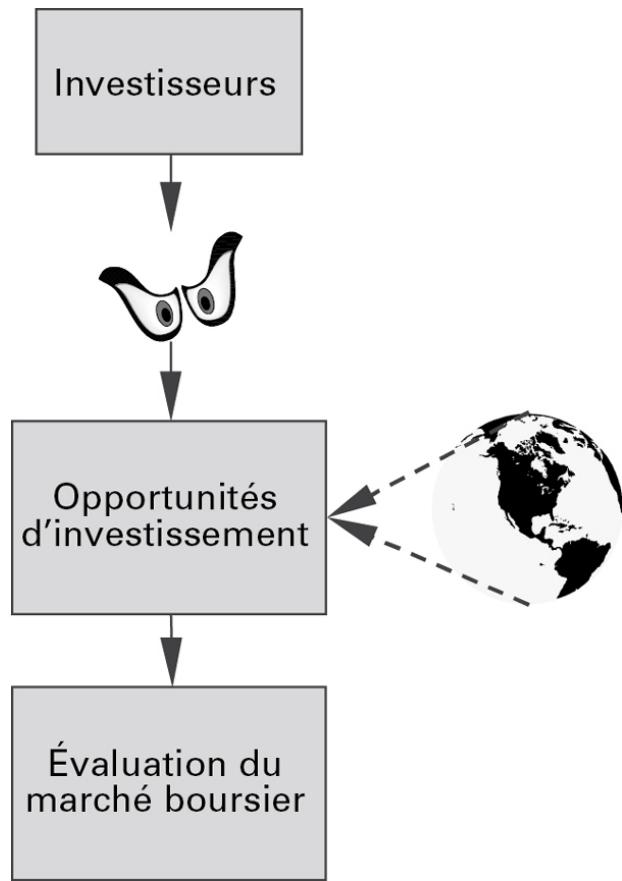


Figure 11.3 : Le comportement des investisseurs selon l'HME

Il s'agit d'un processus unidirectionnel : il n'y a pas d'effet en retour de l'évaluation du marché des actions sur la perception des investisseurs et, plus important, les investisseurs ne sont pas intéressés par ce que font les autres investisseurs. Cela découle naturellement de l'hypothèse selon laquelle tous les investisseurs sont d'accord au sujet des estimations de toutes les sociétés : pourquoi vérifier ce que votre voisin pense alors que vous savez qu'il pense exactement comme vous (de sorte que toute différence entre son comportement et le vôtre reflète simplement des préférences risque-rendement) ?

Pour le dire gentiment, il y a de sérieux problèmes avec cette théorie du comportement sur le marché boursier. Pour commencer, l'HME ne fait aucune distinction entre les anticipations du futur des investisseurs et le futur qui se réalise effectivement. Par essence, l'HME suppose que les anticipations des investisseurs se réaliseront toujours : les rendements seront, dans la réalité, équivalents à l'estimation qu'en avaient faite les investisseurs. Ce que les économistes appellent « efficience » revient, en fait, à confondre chaque investisseur avec Nostradamus.

Dès que vous autorisez des désaccords entre les investisseurs, cette notion d'« anticipations efficientes » s'effondre. Si les investisseurs ne sont pas d'accord entre eux, le futur ne pourra pas être identique à ce qu'attendait chacun d'eux.

Cette divergence entre anticipations et réalisations générera une dynamique de déséquilibre sur le marché boursier, soit précisément le type de tendance que l'HME ne peut modéliser, car il s'agit par-dessus tout d'une théorie du marché à l'équilibre. Si les investisseurs s'influencent les uns les autres dans leurs anticipations, il est susceptible d'y avoir des périodes durant lesquelles le marché est dominé par un sentiment pessimiste ou optimiste, et le marché connaîtra des cycles du fait du passage d'un sentiment dominant à un autre.

La théorie des marchés efficients a été utilisée pour contrer la croyance des acteurs du marché dans l'existence d'un marché haussier ou baissier : il n'existe qu'un marché efficient. Or, même de très légères concessions à la réalité indique que ces phases de hausse ou de baisse font partie du marché boursier réel.

Les risques ne sont pas des risques

La mesure du risque pour Sharpe est l'écart-type, une mesure statistique des variations des valeurs d'une variable aléatoire. Quand ces valeurs sont toutes équitablement distribuées autour de la moyenne, environ deux tiers de tous les résultats sont compris dans une fourchette d'un écart-type de chaque côté de la moyenne. Par exemple, les tests de QI affichent souvent une moyenne de 100 et un écart-type de 16. Ce qui signifie que deux tiers de la population ont un score compris entre 84 et 116.

L'application de ce concept à l'investissement présente deux difficultés :

- a) La volatilité est-elle vraiment ce que l'investisseur entend par risque ?

b) Pour calculer un écart-type, vous avez besoin en réalité d'un grand nombre de données historiques, avec une tendance, semble-t-il, à se poursuivre dans le futur.

Prenez deux investissements : l'investissement *Stable* a un rendement moyen de 3 %, et un écart-type de 3 % ; l'investissement *Bancal* dispose d'un rendement moyen de 9 %, et d'un écart-type de 6 %. Lequel des deux investissements est le plus risqué ?

Selon le critère de Sharpe, *Bancal* est plus risqué : son écart-type est deux fois supérieur à celui de *Stable*. Cependant, pour n'importe quel investisseur sain d'esprit, *Stable* sera plus risqué, puisqu'il y a plus de chance d'obtenir un rendement négatif avec *Stable* qu'avec *Bancal*. En d'autres termes, un investisseur ne s'inquiète pas tant de la volatilité que du risque de pertes. L'écart-type est une approximation très pauvre de ce véritable risque, même s'il est sensé de le calculer dans un premier temps.

Cela nous amène au second problème. L'écart-type peut être utilisé comme une mesure de la volatilité de phénomènes tels que le résultat espéré d'un lancer de dé, l'âge auquel quelqu'un mourra, ou même le score possible d'un joueur de golf. Cependant, même dans ces exemples, la fiabilité des moyennes et des écarts-types historiques pour nous guider au sujet des résultats futurs diffère. Tant que le dé est bien conçu, un lancer aura une chance sur six de tomber sur le 2 sur une période de temps considérable, jusqu'à ce que, par exemple, des lancers répétés érodent les bords du dé. Les moyennes historiques de décès, en revanche, ont changé considérablement en Occident même en une seule génération, et des variations majeures (pour le meilleur ou pour le pire, suivant que la génétique prendra le dessus ou non sur les problèmes écologiques mondiaux, au cours du XXI^e siècle) peuvent être envisagées dans le futur. Et si un joueur de golf de 18 ans a une moyenne de 70 et un écart-type de 5 aujourd'hui, vous fierez-vous à ces chiffres pour vous guider au sujet de ses performances dans trente ans ?

En d'autres termes, pour qu'une mesure telle que l'écart-type soit fiable, les résultats passés doivent demeurer un indicateur pertinent des résultats futurs. Cela ne sera pas le cas pour l'investissement, car la performance future d'une entreprise dépend de circonstances économiques futures, des inventions à venir, des actions des futurs concurrents, de toutes les circonstances pour lesquelles le passé ne fournit pas d'indice fiable au-delà d'un horizon temporel très court. En d'autres termes, l'investissement et la spéculation sur le marché boursier sont sujets, non pas au risque, mais à l'incertitude.

Nous avons déjà discuté des implications de l'incertitude pour l'analyse économique. Pour les investisseurs du marché boursier, l'incertitude signifie que le gain attendu d'un investissement, sur le moyen ou sur le long terme, ne peut tout simplement pas être connu :

Le fait marquant en la matière est l'extrême précarité des données à l'aide desquelles nous sommes obligés d'effectuer nos évaluations des rendements escomptés. Notre connaissance des facteurs qui gouverneront le rendement d'un investissement quelques années plus tard est en général très limitée et souvent négligeable. À parler franc, on doit avouer que, pour estimer dix ans ou même cinq ans à l'avance le rendement d'un chemin de fer, d'une mine de cuivre, d'une fabrique de textile, d'une marque pharmaceutique, d'un transatlantique ou d'un immeuble à Londres, les données dont on dispose se réduisent à bien peu de choses, parfois à rien. En fait ceux qui cherchent à effectuer sérieusement une telle estimation forment souvent une si petite minorité qu'ils n'ont pas d'influence sur le marché^{491}.

Par conséquent, le rendement espéré d'un investissement, l'autre variable dans le modèle HME, ne peut tout simplement pas être connu.

« *Les forces obscures du temps...* »

L'hypothèse de marchés efficients explique que les investisseurs essayent de maximiser leur utilité, avec, pour seuls déterminants de celle-ci, les rendements espérés d'un côté, le risque de l'autre.

Ce type d'analyse a été appliqué à l'interprétation des jeux d'argent. Un parieur au black-jack connaît les gains possibles et les probabilités de tirer une carte donnée. Un bon parieur est quelqu'un qui applique intelligemment ces régularités bien connues pour décider combien parier, quand prendre et quand risquer un nouveau tirage de cartes.

Mais l'application n'est pas valide pour les comportements d'investissement, puisque le jeu joué au sein du casino de la bourse est sujet à l'incertitude et non au risque.

Reste que les investisseurs ont bien besoin de former des anticipations sur le futur s'ils veulent agir. Ces anticipations reposent partiellement sur des facteurs dont ils ont une connaissance concrète, telles les conditions économiques en vigueur, et en partie sur des facteurs qu'ils ne peuvent connaître. En pratique, ils s'appuient principalement sur les facteurs connaissables, tout simplement parce qu'ils peuvent être connus : les investisseurs étendent alors les tendances courantes dans le futur. Comme Keynes l'expliquait :

Il serait absurde, lorsqu'on forme des prévisions, d'attacher beaucoup de poids aux choses très incertaines. Il est donc raisonnable de se laisser guider dans une large mesure par les faits dont on se sent suffisamment certain, même s'ils n'ont pas pour le résultat considéré une importance aussi décisive que d'autres faits dont on n'a qu'une connaissance limitée et imprécise. C'est pourquoi les faits actuels jouent un rôle en quelque sorte disproportionné dans la formation de nos prévisions à long terme, notre méthode habituelle consistant à considérer la situation actuelle, puis à la projeter dans le futur après l'avoir modifiée dans la seule mesure où l'on a des raisons plus ou moins précises d'attendre un changement^{492}.

Cette pratique n'est clairement pas fiable mais, dans un monde incertain, il n'y a tout simplement pas d'autre façon d'agir. Nous devons agir de la sorte pour ne pas rester paralysés mais, au fond de nous, nous savons bien que cette approche n'est pas fiable. Par conséquent, nos prévisions du futur sont tempérées par un facteur additionnel, le degré de confiance que nous accordons à ces prévisions. Plus le degré de variation anticipée sera élevé, plus cette confiance sera fragile.

Les évaluations du marché financier reflètent tant les prévisions collectives que la confiance avec laquelle sont formées ces prévisions. Dans des périodes de tranquillité, ces évaluations sont relativement stables. Mais Keynes explique que

dans les périodes anormales notamment, lorsque la croyance à la continuation indéfinie de l'état actuel des affaires est particulièrement peu plausible, même s'il n'y a pas de raison formelle de prévoir un changement déterminé, le marché se trouve exposé à des vagues d'optimisme et de pessimisme irraisonnées, mais après tout compréhensibles en l'absence d'une base solide de prévision rationnelle^{493}.

Dès lors, dans ce monde incertain, le marché boursier est gouverné non par l'analyse dépassionnée, mais par l'euphorie, la peur, l'incertitude et le doute. Il est le lieu, non de la rationalité analytique, mais de la passion.

La folie du troisième degré

Keynes s'est lui-même décrit comme un spéculateur qui avait perdu deux fois sa fortune et l'avait gagnée trois fois. Dès lors, son évaluation du comportement des spéculateurs sur le marché boursier était celle d'un pratiquant bien informé. Keynes décrivait le marché financier comme un jeu de « chaises musicales [...] où le gagnant est celui [...] qui se procure une chaise lorsque la musique s'arrête. On peut trouver à ces jeux de l'agrément et de la saveur bien que tout le monde sache [...] que lors de l'arrêt de la musique certains se trouveront sans siège^{494}. »

L'essence du jeu n'est pas de trouver la valeur possible d'une action particulière, mais de trouver ce que la majorité des autres joueurs est susceptible de penser sur la valeur de cette action, puisqu'il « serait absurde en effet de payer 25 pour un investissement dont on juge que la valeur correspondant au rendement escompté est 30, si l'on estime aussi que trois mois plus tard le marché l'évaluera à 20^{495} ». Dans l'une des analogies les plus évocatrices jamais formulées par un économiste, Keynes comparait l'investissement dans des actions à

ces concours organisés par les journaux où les participants ont à choisir les six plus jolis visages parmi une centaine de photographies, le prix étant attribué à celui dont les préférences s'approchent le plus de la sélection moyenne opérée par l'ensemble des concurrents. Chaque concurrent doit donc choisir non les visages qu'il juge lui-même les plus jolis, mais ceux qu'il estime les plus propres à obtenir le suffrage des autres concurrents, lesquels examinent tous le problème sous le même angle. Il ne s'agit pas pour chacun de choisir les visages qui, autant qu'il peut en juger, sont réellement les plus jolis ni même ceux que l'opinion moyenne considérera réellement comme tels. Au troisième degré où nous sommes déjà rendus, on emploie ses facultés à découvrir l'idée que l'opinion moyenne se fera à l'avance de son propre jugement^{496}.

Bien que cela puisse ressembler à la description du comportement d'un investisseur amateur sur des forums Internet, Keynes insiste sur le fait qu'il s'agit également du *modus operandi* des professionnels des marchés. *Primo*, comme le futur est incertain, le type de prévision à long terme que l'HME suppose être la norme est en réalité impossible. Il est bien plus simple d'anticiper « peu de temps avant le grand public les changements futurs de la base conventionnelle d'évaluation^{497} ».

Secundo, les tableaux qu'emploient de tels professionnels des marchés disciplinent leur comportement de manière à le rendre conforme à la norme. Tout gestionnaire de fonds qui tenterait vraiment d'anticiper les tendances économiques futures effectuerait des recommandations profondément différentes de ce qui est populaire sur le marché, et son comportement apparaîtrait excentrique et mal informé en comparaison des préférences courantes du marché. Imaginez, par exemple, un gestionnaire de fonds qui, au milieu de l'an 2000, aurait conseillé au fonds de vendre toutes ses actions Yahoo, ou Amazon, et de dépenser les recettes subséquentes pour acheter, par exemple, des obligations.

Comme Keynes l'avait mis en avant avec éloquence, « la sagesse universelle enseigne qu'il vaut mieux pour sa réputation échouer avec les conventions que réussir contre elles ». Les gestionnaires non

conventionnels sont alors éliminés, et ne survivent que ceux qui nagent dans le sens du courant.

Tertio, l'investisseur à long terme doit ignorer la perspective de gains rapides de capitaux à court terme, et ceci va à l'encontre de la volonté humaine de résultats rapides.

Enfin, un investisseur, sur le long terme, ne peut se permettre de vouloir aller trop vite, puisque les conséquences d'une erreur seront très coûteuses et le coût du financement accumulé sur le long terme, important. Les spéculateurs, en outre, sont attirés par le maintien d'une certaine rapidité, du fait de gains immédiats importants, à un coût d'intérêt de court terme très faible (tout particulièrement quand l'aura de confiance qui prévaut durant une période de hausse du marché les conduit à négliger la possibilité de fortes pertes).

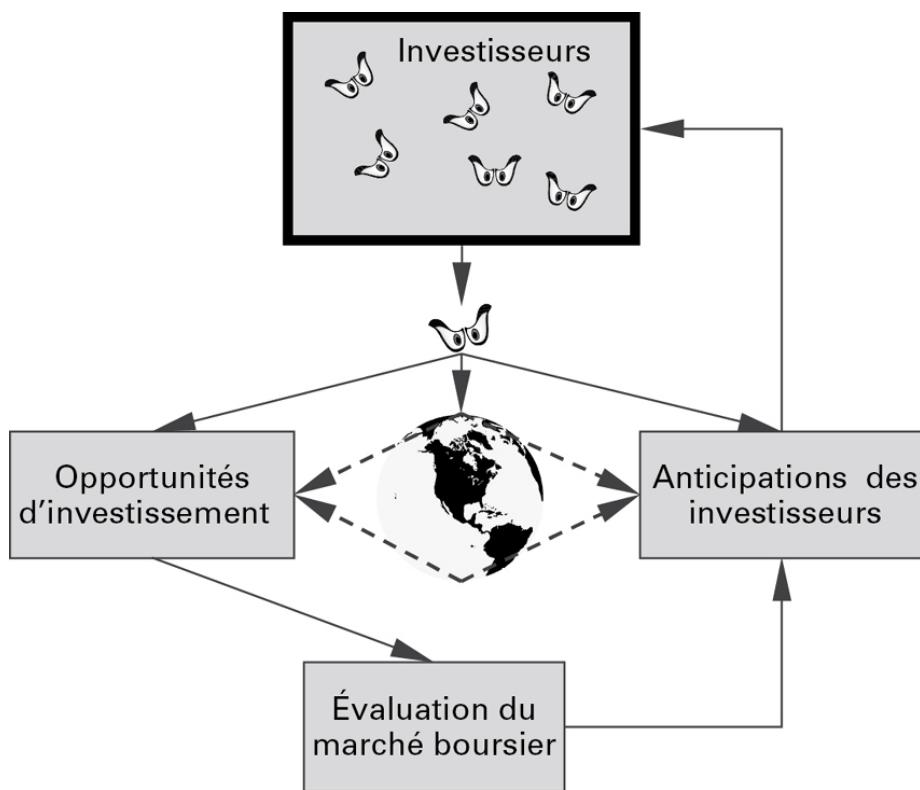


Figure 11.4 : Comment les spéculateurs se comportent réellement

Ainsi, selon Keynes, plutôt que de regarder de manière dépassionnée les perspectives d'investissement et les conditions économiques mondiales, les investisseurs sur le marché boursier s'espionnent furtivement les uns les

autres, tentant de saisir l'état d'esprit des uns et des autres, afin de prédire comment la majorité évaluera une entreprise particulière dans un futur immédiat.

Ce comportement est représenté par la figure 11.4. Bien que les investisseurs gardent un œil sur les investissements individuels et l'environnement mondial, et bien que la conjoncture puisse donner jour, de temps en temps, à des investissements surprenants, en général, les investisseurs analysent la communauté des investisseurs elle-même.

Par conséquent, il existe un effet rétroactif des évaluations courantes des actions sur le comportement des investisseurs, *via* l'impact qu'ont les évaluations présentes sur les anticipations des investisseurs. Un marché en hausse aura tendance à encourager les investisseurs à croire que le marché continuera d'augmenter ; un marché à la baisse renforcera le sentiment de la chute. Un tel marché peut se trouver lui-même très loin de l'équilibre du fait de vagues qui se renforcent elles-mêmes, emportant avec elles la confiance des investisseurs. Ces rouleaux peuvent tout aussi facilement se briser quand il commence à devenir clair que la vague a emporté les évaluations bien au-delà de ce que ce que les gains des entreprises pouvaient soutenir – sans que tout ceci n'ait le moindre rapport avec un calcul rationnel.

Ajout : Fama par-dessus bord

Eugene Fama^{498} et son collaborateur Kenneth French jouèrent un rôle clé dans la promotion de la théorie des marchés efficients, à partir du premier article majeur de Fama, alors que celui-ci était encore doctorant, dans lequel il déclarait : « Pour les objectifs de la plupart des investisseurs, le modèle des marchés efficients semble être une bonne première (et seconde) approximation de la réalité. En résumé, la preuve qui supporte le modèle de marchés efficients est complète et (ce qui est quelque peu unique en économie) les preuves contradictoires sont rares^{499}. »

Suite à cela, le nom de Fama devint presque synonyme d'hypothèse des marchés efficients : c'est lui, et non Sharpe, qui est cité comme le père de l'hypothèse, dans la plupart des manuels de finance. Il n'est pas sans intérêt de constater que, dans un grand article de synthèse publié en 2004, French et Fama ont désavoué leur propre théorie :

L'attraction du CAPM repose sur le fait qu'il offre des prédictions puissantes et intuitivement séduisantes sur la manière de mesurer le risque et la relation entre rendement espéré et risque. Malheureusement, l'analyse empirique du modèle est plutôt décevante – suffisamment pour invalider la manière dont il est utilisé dans ses applications. Les problèmes empiriques du CAPM reflètent peut-être des échecs théoriques, conséquence de nombreuses hypothèses simplificatrices [...].

In fine, nous affirmons que si les problèmes du modèle reflètent des faiblesses de la théorie ou de sa mise en pratique empirique, l'échec du CAPM dans les tests empiriques implique que la plupart des applications du modèle sont invalides^{500}.

Leurs explications rejoignent de nombreux points développés dans le chapitre XV sur les alternatives que sont « l'hypothèse de marchés fractals » et « l'hypothèse de marchés inefficients » (chapitre écrit en 2000, quatre ans avant que l'article de Fama et French ne soit publié) : les recherches empiriques montrent que le comportement réel du marché contredit fortement les prédictions de l'HME. Plus spécifiquement :

- a) les rendements des actions ne sont pas liés aux prétendus β ;
- b) un rendement plus élevé et une volatilité plus faible peuvent être obtenus en sélectionnant des actions sous-évaluées (pour lesquelles la valeur du marché boursier est substantiellement inférieure à la valeur comptable) ;
- c) il est possible de sélectionner un portefeuille qui possède à la fois un rendement élevé et une faible volatilité, en évitant les prétendues « valeurs en hausse » qui sont populaires auprès des acteurs du marché.

En s'intéressant aux raisons pour lesquelles les données invalideraient la théorie, Fama soulignait deux points que j'ai présentés en détail dans ce chapitre : la théorie suppose que tous les agents ont les mêmes anticipations au sujet du futur *et ces anticipations sont correctes*. Bien que de manière très maladroite, c'est sans conteste ce que les deux auteurs affirmaient dans ce paragraphe :

Sharpe (1964) et Lintner [...] ajoutent deux hypothèses majeures au modèle de Markowitz pour identifier un portefeuille « moyenne-variance efficient ». La première hypothèse est *l'accord unanime* : étant donné des prix d'actifs qui soldent le marché en $t - 1$, les investisseurs sont en accord sur la distribution d'ensemble des rendements des actifs de $t - 1$ à t . *Et cette distribution est la vraie distribution*, c'est-à-dire la distribution à partir de laquelle les rendements qu'on utilise pour tester le modèle sont tirés aléatoirement^{501}.

On a donc enseigné à une génération entière d'économistes une théorie sur la finance qui suppose que les gens peuvent prédire le futur, sans que cela ne soit reconnu dans les manuels où, au contraire, des euphémismes

tels que « les investisseurs font usage de toute l'information disponible » dissimulent les hypothèses absurdes nichées au cœur de la théorie.

Tellement faux et presque vrai

Les critiques ci-dessus soulèvent une curieuse question : comment est-il possible qu'une théorie si évidemment erronée génère néanmoins au sujet du comportement du marché boursier des prédictions qui, dans l'ensemble, paraissent justes ?

L'une des prédictions centrales de l'HME est que « vous ne pouvez battre le marché » : dans un marché parfait du capital, les fluctuations des prix reflètent simplement l'arrivée aléatoire de nouvelles informations, et les tendances affichées par les prix d'hier sont aussi pertinentes pour les tendances de demain que le dernier lancer de dé l'est pour le suivant.

Inversement, si le marché est aussi « imparfait » qu'expliqué plus haut, et si ces tendances existent, il doit être possible pour un investisseur intelligent d'en tirer profit. Si cela était le cas, toutes les opportunités d'investissement ne seraient-elles pas exploitées, supprimant alors les tendances des prix, et rendant le marché efficient ? La réponse est négative, pour deux raisons : le « chaos » et la structure institutionnelle du marché, que Keynes a décrits dans la *Théorie générale*.

Nous nous intéresserons en détail à ces questions dans les chapitres XIV et XV, quand j'abandonnerai finalement le monde surréaliste de l'économie néoclassique et que je porterai mon attention sur des théories alternatives qui tentent d'être plus réalistes sur la manière dont fonctionne une économie monétaire complexe. Mais, d'abord, intéressons-nous à l'ultime dénouement de l'économie néoclassique : son échec profond à anticiper le plus grand événement économique depuis la Grande Dépression.

Comme ce chapitre et le précédent l'ont montré, les économistes néoclassiques des années 1920 avaient été tout aussi incapables de voir venir la Grande Dépression, mais cet échec à anticiper la crise n'avait rien d'extraordinaire. Dès lors, leur incomptence engendra le renversement temporaire de l'économie néoclassique par Keynes. Comme je l'explique au chapitre X, cependant, les néoclassiques ont mené avec succès une contre-révolution qui ne s'est pas contentée d'extirper les idées de Keynes hors de la discipline : elle a également rendu Keynes responsable de la crise

actuelle, puisque les économistes les plus importants du début du XXI^e siècle se sont eux-mêmes baptisés « néokeynésiens ».

Dans les années 1920, l'économiste néoclassique le plus important était Irving Fisher, et son échec à voir venir la crise détruisit sa réputation^{502}. Mais bien que Fisher pût être critiqué pour ne pas avoir anticipé la Grande Dépression, on ne pouvait lui reprocher d'en être la cause. Il n'était, après tout, qu'un simple observateur.

Cette fois, l'économiste néoclassique le plus important était l'acolyte de Milton Friedman, Ben Bernanke. Alors que Fisher n'avait été qu'un observateur de la Grande Dépression, Benanke, lui, était le président de l'organisme chargé de veiller à ce que de telles calamités ne se produisent pas : la Réserve fédérale. Et il avait obtenu ce poste parce que les néoclassiques croyaient que, plus que tout autre, il était celui qui connaissait le mieux les raisons de la Grande Dépression. Il était donc le meilleur pour garantir qu'« elle » ne se reproduirait jamais.

À quel point ils se trompaient...

Chapitre XII

Méprises sur la Grande Dépression et la Grande Récession

Les *Essais sur la Grande Dépression*^{503} sont presque au sommet de ma pile des livres témoins des méprises des économistes néoclassiques au sujet du capitalisme. Les autres sont, pour la plupart, des ouvrages de théorie pure tels que la *Théorie de la valeur*^{504}, ou des manuels tels que l'*Analyse microéconomique*^{505}. Bernanke s'est lui-même distingué comme empiriste. Il proclamait avoir étudié les données pour repérer les causes de la Grande Dépression :

Comprendre la Grande Dépression est le Saint Graal de la macroéconomie. Non seulement la dépression a donné naissance à la macroéconomie comme champ d'étude distinct, mais (dans une mesure qui n'a pas toujours été pleinement appréciée) l'expérience des années 1930 continue également d'influencer les croyances des macroéconomistes, les recommandations politiques et l'agenda de la recherche. Enfin, en dehors de l'aspect pratique, trouver une explication à l'effondrement économique mondial des années 1930 demeure un défi intellectuel fascinant^{506}.

En réalité, Bernanke était à la recherche d'une explication qui fût cohérente avec la théorie néoclassique. Les déclarations dans cette optique abondent dans ses *Essais* et mettent en lumière les profondes difficultés auxquelles il faisait face – puisque, selon la théorie néoclassique, des événements comme la Grande Dépression ne devraient pas se produire. Cette déconnexion entre réalité et théorie néoclassique entraînait les manifestations suivantes admises par Bernanke dans ses *Essais* :

– 1. les variables monétaires affectent l'inflation, mais ne sont pas supposées affecter les variables réelles – la monnaie est supposée « neutre » :

Bien sûr, la conclusion selon laquelle les chocs monétaires ont eu un rôle important dans la Dépression soulève une question centrale pour la macroéconomie : *pourquoi les chocs nominaux devraient-ils avoir des effets réels*^{507} ?

La théorie de l'étalon-or laisse non résolu le problème de l'offre agrégée, c'est-à-dire la question de savoir pourquoi les baisses de la demande nominale agrégée observées dans le monde sont allées de pair avec des contractions de la production et de l'emploi si profondes et si persistantes. Dans le langage de la macroéconomie contemporaine, cela revient à se demander comment on peut expliquer ce qui constitue un exemple important et prolongé de non-mentalité monétaire^{508}.

– 2. Un retournement macroéconomique prolongé n'est pas cohérent avec un comportement microéconomique rationnel :

Ma théorie [...] a pour vertu, premièrement, de sembler capable d'expliquer la longueur et l'ampleur inhabituelles de la Dépression, et, deuxièmement, de pouvoir réaliser cela sans supposer des comportements sensiblement irrationnels de la part des agents économiques privés. *Puisque la réconciliation de l'inefficacité évidente de la Dépression avec le postulat de comportements rationnels privés demeure un problème majeur non résolu en macroéconomie, ces deux vertus suffisent à offrir une motivation pour prendre sérieusement en considération cette théorie*^{509}.

– 3. Le comportement rationnel des agents devrait conduire tous les prix, y compris les salaires nominaux, à s'ajuster rapidement à un choc monétaire, de telle sorte que l'impact de ce dernier devrait être éphémère :

Un ajustement lent des salaires monétaires (en face d'un chômage de masse) est *tout particulièrement difficile à réconcilier avec le postulat de la rationalité économique*. Nous ne pourrons pas prétendre comprendre la Dépression avant d'avoir pu proposer des raisons à ce comportement paradoxal des salaires^{510}.

– 4. Un ajustement rapide des prix devrait ramener l'économie à l'équilibre :

Le non-ajustement des salaires nominaux (et, pareillement, des prix) semble *incohérent avec le postulat de la rationalité économique*^{511}.

Bernanke prenait un bon départ en déclarant que les causes de la Grande Dépression devaient résider dans un effondrement de la demande agrégée (bien que, même ici, il ait laissé paraître le biais néoclassique de l'attente d'un retour rapide du capitalisme à l'équilibre, suite à une perturbation) :

Comme la Dépression s'est caractérisée par un fort déclin tant de la production que des prix, cet essai adopte pour prémissse que le déclin de la demande agrégée a été le facteur dominant du déclenchement de la Dépression.

Ce point de départ conduit naturellement à deux questions : premièrement, qu'est-ce qui a causé l'effondrement mondial de la demande agrégée à la fin des années 1920 et au début des années 1930 ? C'est le problème de la demande agrégée. Deuxièmement, pourquoi la Dépression a-t-elle duré aussi longtemps ? En particulier, pourquoi les mécanismes stabilisateurs « normaux » de l'économie, tels que l'ajustement des salaires et des prix aux variations de la demande, n'ont-ils pas limité l'impact économique réel d'une chute de la demande agrégée ? C'est le problème de l'offre agrégée^{512}.

Néanmoins, à partir de ce point, les convictions néoclassiques de Bernanke l'ont conduit à exclure les données essentielles et les perspectives intellectuelles rivales qui résultent de ces données. Son traitement de l'hypothèse d'instabilité financière d'Hyman Minsky, présentée au chapitre XIII, est particulièrement critiquable. Dans l'ensemble de l'ouvrage, il n'y a qu'une seule référence à Minsky, profondément dédaigneuse :

Hyman Minsky (1977) et Charles Kindleberger [...] ont affirmé à de nombreuses occasions l'instabilité inhérente au système financier ; mais en déclarant cela, ils ont dû se départir de l'hypothèse du comportement économique rationnel. [Une note de bas de page ajoute : Je ne nie pas que l'irrationalité puisse avoir de l'importance dans la vie économique, cependant il semble que la meilleure stratégie de recherche soit de pousser le postulat de la rationalité aussi loin que possible^{513}.]

Comme nous le verrons, il s'agit d'une parodie de l'hypothèse de Minsky. Bernanke accorde davantage de place à Irving Fisher et à sa théorie de la déflation par la dette, mais sa présentation constitue également une caricature des propos de Fisher, davantage qu'un examen sérieux :

L'idée de déflation par la dette revient à Irving Fisher (1933). Fisher a imaginé un processus dynamique, dans lequel la chute des prix des actifs et des marchandises, créant une pression sur les débiteurs nominaux, les force à vendre en détresse leurs actifs, ce qui à son tour provoque un nouveau déclin du prix et de nouvelles difficultés financières. Son diagnostic le conduit à presser le président Roosevelt de subordonner les considérations sur les taux d'échange au besoin de reflation, conseil qu'a finalement suivi [Roosevelt].

L'idée de Fisher a eu moins d'influence dans les cercles académiques, du fait du contre-argument selon lequel la déflation par la dette ne représenterait rien de plus qu'une redistribution de richesse du groupe des débiteurs vers celui des créditeurs. En l'absence de fortes différences, peu plausibles, dans la répartition des dépenses marginales au sein de ces groupes, on a suggéré que de simples redistributions ne devaient pas avoir d'effets macroéconomiques significatifs^{514} [...].

C'est une mauvaise interprétation de Fisher en de nombreux points^{515}, mais l'erreur principale est la proposition selon laquelle la dette n'a pas d'effets macroéconomiques. Selon la perspective néoclassique de Bernanke, la dette implique simplement le transfert d'un pouvoir d'achat de l'épargnant vers l'emprunteur ; la déflation augmente alors simplement le montant transféré, *via* le service de la dette et le remboursement, de l'emprunteur à l'épargnant. Dès lors, à moins que l'un et l'autre n'aient des propensions à consommer très différentes, ce transfert ne devrait pas avoir d'impact sur la demande agrégée.

On ne pourrait trouver contraste plus évident avec l'importance que les théories de Marx, Schumpeter, Keynes et Minsky accordent à la dette et à la demande agrégée (voir p. 255-257) – dans le prochain chapitre, je proposerai un plaidoyer empirique pour soutenir que l'effondrement de la demande financée par la dette a été *la cause* tant de la Grande Dépression que de la Grande Récession. Les œillères néoclassiques de Bernanke l'ont empêché de comprendre qu'il existe de bien meilleures explications de la Grande Dépression et l'ont conduit à ignorer l'ensemble des données qui, pour la plupart, fournissent une explication de la chute de la demande agrégée et de l'effondrement de l'emploi.

Voici les trois raisons alléguées par Bernanke pour expliquer la Grande Dépression : a) la mauvaise gestion de l'offre de monnaie par la Réserve fédérale entre 1928 et 1931 cause son déclenchement ; b) le faible ajustement des salaires monétaires à la chute de la demande agrégée explique sa durée ; c) l'étalon-or provoque la transmission de l'effondrement au niveau mondial. Sur le premier point, sa conclusion était tranchée : « Il existe désormais une preuve accablante du fait que le principal facteur déprimant la demande agrégée a été une contraction internationale des offres de monnaie. Cet effondrement monétaire était lui-même le résultat d'un système monétaire international techniquement défectueux et mal géré, à savoir l'étalon-or tel qu'il a été rebâti après la Première Guerre mondiale^{516}. »

Il était tout aussi explicite au sujet de « l'arme du crime » : la Grande Dépression a été déclenchée par la réduction, par la Réserve fédérale, de l'offre de monnaie base américaine entre juin 1928 et juin 1931 :

Les données monétaires pour les États-Unis sont tout à fait remarquables et tendent à souligner la critique cinglante des choix politiques de la Fed développée par Friedman et Schwartz [...] Les États-Unis sont le seul pays dans lequel la composante discrétionnaire de la politique a sans aucun doute eu un effet significativement déstabilisant [...], le ratio de base monétaire sur les réserves internationales [...] a chuté avec constance aux États-Unis de [...] 1928 [...] au second trimestre de 1931. Par conséquent, la croissance monétaire nominale américaine a été précisément de zéro entre 1928 et 1929, en dépit de l'afflux d'or et d'une augmentation du multiplicateur monétaire.

À cet égard, l'année 1930 a été pire encore : entre 1929 et 1930, la monnaie nominale aux États-Unis chuta de près de 6 %, alors même que le stock d'or américain augmentait de 8 % sur la même période. La cause supposée de ce déclin de M1 a été suivie d'une contraction du ratio de la base monétaire sur les réserves, qui a davantage renforcé que contrebalancé le déclin du multiplicateur monétaire. Ce resserrement ne semble pas du tout cohérent avec les « règles du jeu » de l'étalon-or, et fait retomber en grande partie sur la Fed la responsabilité du ralentissement (avant 1931) des agrégats monétaires mondiaux^{517}.

En dehors du problème fondamental de l'ignorance de la dette, l'argumentaire de Bernanke comporte encore quatre autres difficultés. Premièrement, l'arme du crime n'est qu'un pistolet à bouchon, et non un Colt 45. Deuxièmement, elle a fait feu à d'autres moments après la Seconde Guerre mondiale (une fois en termes nominaux, les autres fois en tenant compte de l'inflation), sans causer quoi que ce fût qui ressemblât de près ou de loin à la Grande Dépression. Troisièmement, un regard attentif sur les données montre que les corrélations entre les variations dans le taux de croissance de l'offre de monnaie^{518} et le chômage entrent en conflit avec l'argument de Bernanke, d'après qui la mauvaise gestion de la base monétaire a été la cause *sine qua non* de la Grande Dépression. Quatrièmement, le seul épisode similaire à la Grande Dépression s'est déroulé au moment où Bernanke lui-même était président de la Réserve fédérale.

Entre mars 1928 et mai 1929, la base monétaire a chuté en moyenne d'à peine 1 % par an en termes nominaux, avec une réduction maximale d'à peu près 1,8 %^{519}. Elle a chuté au même taux entre 1948 et 1950, provoquant une simple récession plutôt qu'un effondrement économique prolongé : le chômage est grimpé à 7,9 %, avant de retourner rapidement à son niveau d'expansion économique de 3 %. Ainsi, en termes nominaux, le pistolet à bouchon a tiré deux fois, et n'a causé qu'une seule fois une grande dépression.

Dans une perspective néoclassique, on pourrait également arguer que la réduction par la Fed de la base monétaire, qui a précédé la Grande Dépression, était tout simplement une réponse au taux d'inflation devenu négatif au milieu de 1924. La théorie néoclassique met en avant le rôle de la monnaie comme moyen de faciliter les transactions, et une chute du niveau des prix implique un moindre besoin de monnaie. Sur ce point, Milton Friedman, que Bernanke présentait comme critique envers la Réserve fédérale du fait de la diminution de 1 % par an de la base monétaire, expliquait par ailleurs que le bien-être social serait maximisé si l'offre de monnaie chutait en fait de 10 % par an^{520}.

Quand on prend en compte le taux de variation de la base monétaire, ajustée de l'inflation, on voit qu'il y a eu de nombreuses autres périodes où sa chute a été aussi rapide que dans les années 1928-1929, sans pour autant conduire à un événement du type dépression. Du milieu de 1928 au milieu de 1929, le taux de croissance moyen de M_0 , ajusté de l'inflation, était de –

0,5 %, et même en 1939, M_0 n'a chuté tout au plus que de 2,2 % par an, en termes réels. À six reprises, après la Seconde Guerre mondiale, le taux réel de contraction de M_0 a dépassé ce seuil sans causer de dépression^{521} (même s'il y a eu une récession à chaque fois, à une exception près). Pourquoi le pistolet à bouchon a-t-il fait feu, mais sans faire mouche ?

La raison en est, bien sûr, que ce n'est pas vraiment le pistolet qui était le responsable de la Grande Dépression, et le fait que Friedman et Bernanke se soient concentrés sur lui n'a conduit qu'à détourner l'attention du véritable coupable, à savoir l'économie elle-même. Après la Grande Dépression, le capitalisme était en procès pour tentative de suicide – verdict intolérable pour les néoclassiques, convaincus de la stabilité intrinsèque du capitalisme. Ils sont incapables d'examiner la perspective alternative d'une instabilité intrinsèque du capitalisme, ni l'idée que le secteur financier puisse être la cause de ses effondrements les plus sévères.

Pour des néoclassiques comme Friedman et Bernanke, mieux vaut blâmer l'une des infirmières pour son incompétence, plutôt que d'admettre que le capitalisme est un système social maniac-dépressif portant régulièrement atteinte à sa propre vie. Mieux vaut accuser la Fed de ne pas avoir administré rigoureusement sa dose de M_0 , plutôt que d'admettre l'inclination du système financier à créer trop de dettes, conduisant le capitalisme à des crises périodiques.

La seule autre fois où une dépression a suivi un coup de feu du pistolet à bouchon, c'est au moment où Ben S. Bernanke était président de la Réserve fédérale. Si ce n'avait été socialement douloureux, on pourrait y voir comme une douce ironie.

Bernanke a débuté la présidence de la Fed le 1^{er} février 2006, et, entre octobre 2007 et juillet 2008, la variation de M_0 ajustée de l'inflation a été de – 3 % (soit un point en dessous de son plus fort taux de déclin sur la période 1930-1933). Le taux de variation de M_0 connaissait déjà une tendance à la baisse en terme nominal depuis 2002, après l'engagement de la Fed dirigée par Greenspan dans une politique de détente quantitative pour stimuler l'économie durant la récession de 2001. Après cela, la croissance de M_0 est passée de – 2 % en terme nominal (et – 6 % en réel) à la fin de 2000, à + 11 % en nominal (et 8 % en réel) en juillet 2001. Puis, elle a diminué de 1 % en nominal de manière stable (et de 3 % en réel), jusqu'au début de 2008.

Quel que soit le regard que l'on porte, la conclusion du discours servile de Bernanke lors de la célébration du 90^e anniversaire de Milton Friedman, en juillet 2002, prête à rire : « Laissez-moi conclure mon propos en abusant légèrement de mon statut de représentant officiel de la Réserve fédérale. J'aimerais dire à Milton et Anna : au sujet de la Grande Dépression, vous aviez raison, c'était notre faute. Nous sommes sincèrement désolés. Mais grâce à vous, nous ne ferons plus la même erreur^{522}. »

De deux choses l'une : soit Bernanke a oublié, une fois en poste, ce qu'il avait appris de Friedman ou de ses propres recherches (puisque Friedman et Bernanke accusaient la Fed des années 1920 d'avoir laissé tomber le taux de croissance de M_0 trop bas *avant* la crise), soit le conseil lui-même n'était pas approprié. C'est bien sûr la seconde proposition qui est la bonne. Comme je l'explique dans le prochain chapitre, la clé pour se prémunir des dépressions réside dans la prévention de l'explosion du ratio dette privée sur PIB, de telle sorte que la demande financée par la dette ne puisse pas atteindre un niveau pour lequel son effondrement entraînerait une dépression. Loin d'expliquer ce qui avait causé la Grande Dépression, la perspective simpliste de Friedman et Bernanke a détourné l'attention du véritable coupable, l'expansion de la dette privée par le secteur bancaire, et a conduit à ignorer l'énorme croissance des dettes qui s'est produite alors que la banque centrale était sous l'emprise de la vision du monde néoclassique.

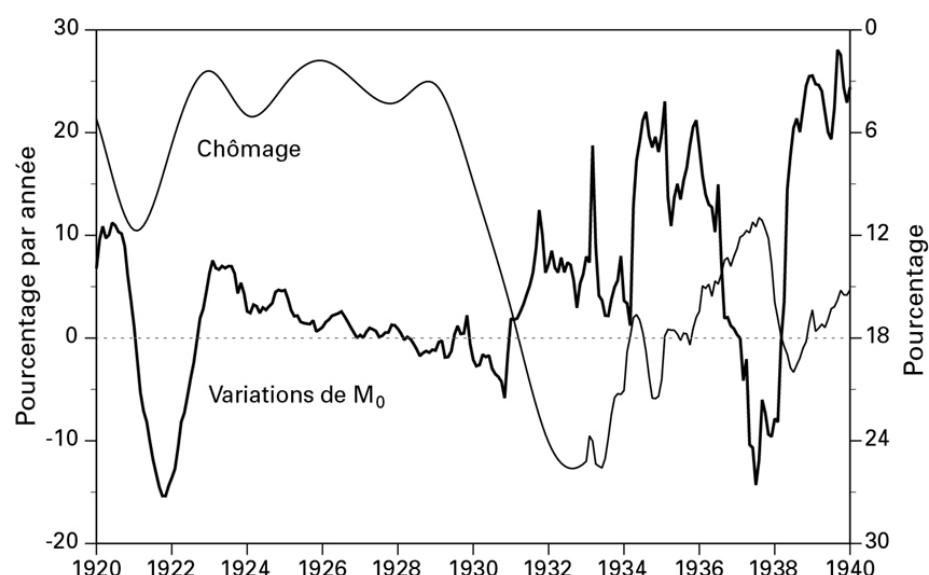


Figure 12.1 : Variation de M_0 et de l'emploi, 1920-1940

On peut évaluer le fait que les variations de la base monétaire soient une cause relativement peu pertinente des variations du chômage (laissons de côté le lien avec une crise économique sérieuse) en regardant leur corrélation effective sur la période 1920-1940 – période incluant le boom des années rugissantes et l'effondrement de la Grande Dépression (voir figure 12.1). Si un taux de croissance de M_0 trop lent peut entraîner une dépression, conformément à l'affirmation de Bernanke, on devrait alors observer une corrélation *négative* entre la variation de M_0 et le taux de chômage : le chômage devrait diminuer quand le taux de variation de M_0 est élevé, et augmenter quand il est faible.

La corrélation va dans le bon sens pour la période de 1920 à 1930 ($-0,22$ pour les variations de M_0 en terme nominal, et $-0,19$ après ajustement par l'inflation), mais dans le mauvais sens pour la période 1930-1940 ($+0,44$ pour des variations nominales de M_0 , et $0,61$ pour le taux de variation ajusté à l'inflation). Ainsi, le chômage a *augmenté* quand le taux de croissance de M_0 était croissant et a chuté quand ce taux était décroissant. Décaler les données sur la base du fait que les variations de M_0 doivent précéder les variations du chômage n'aide pas non plus : la corrélation demeure positive.

D'un autre côté, la corrélation entre les variations de M_1 et le chômage est négative, comme on pouvait s'y attendre, à la fois sur l'ensemble de la période ($-0,47$ pour la variation nominale et $-0,21$ pour la variation ajustée à l'inflation), pour les sous-périodes des années rugissantes ($-0,31$ pour le M_1 nominal, et $-0,79$ avec l'inflation) et de la Grande Dépression ($-0,62$ en nominal, et $-0,31$ en réel). Ainsi, si lien causal il y a, il est davantage lié aux variations de M_1 qui sont pilotées par les banques privées qu'à celles de M_0 dont la banque centrale est responsable.

Il n'existe que deux interprétations à ce phénomène, et aucune d'entre elles n'est compatible avec la critique énoncée par Bernanke à propos de la Fed des années 1920.

La première est que, loin de causer le chômage, *les variations de M_0 sont plutôt la conséquence de ce dernier*. La Fed a largement ignoré le niveau de chômage quand il était faible (durant les années 1929), mais s'est lancée, dans la panique, dans des politiques de lutte contre le chômage, quand il a explosé durant la Grande Dépression. Elle a donc augmenté le niveau de M_0 lors de l'augmentation du taux de chômage, pour le réduire quand le chômage semblait faiblir. Le lien de causalité entre M_0 et le chômage serait donc l'inverse de celui que Bernanke cherchait à prouver.

La seconde interprétation serait que d'autres facteurs sont bien plus importants dans la détermination du taux de chômage – et, par extension, comme cause des grandes dépressions – que la politique monétaire quantitative de la Fed. Les variations de M_1 , ainsi que le changement important survenu dans la relation entre M_0 et M_1 , constituent deux indices de la responsabilité du système financier privé.

Avant la Grande Dépression, il existait une relation positive entre les variations de M_0 et les variations de M_1 , l'évolution de M_0 semblant induire celle de M_1 avec un décalage d'un ou deux mois. C'est la causalité attendue par le modèle conventionnel de la création monétaire (le multiplicateur monétaire) qui explique que les banques commerciales ont besoin de réserves afin de pouvoir prêter, et ce, bien que l'amplitude de ce multiplicateur soit inférieure à ce qu'aurait pu espérer la sagesse traditionnelle.

Après la Grande Dépression, cette relation s'est complètement effondrée, et les variations de M_1 ont semblé entraîner celles de M_0 pendant une quinzaine de mois. Ceci contredit la théorie conventionnelle (je développerai davantage ce point sous peu).

Quoi qu'il en soit, l'analyse de Bernanke sur les causes de la Grande Dépression est erronée. Ce qui n'arrange pas les choses, c'est qu'une fois président de la Réserve fédérale, il n'a même pas suivi le conseil qu'il prodiguait lui-même avant la Grande Récession. Mais il a certainement pris au sérieux sa propre analyse *après* le début de la Grande Récession, en augmentant M_0 comme jamais auparavant, afin d'échapper à la déflation.

Après la Grande Récession : Bernanke à la rescoussse ?

Bernanke a annoncé son intention de faire cela dans un discours de 2002 qui lui a valu le surnom d'« hélicoptère Ben ». Le titre malheureux de son discours, « Déflation : s'assurer qu'elle ne reviendra pas^{523} », a démontré un manque absolu de prescience au vu du futur, puisque les États-Unis sont tombés dans la déflation. Mais le discours signalait précisément ce que Bernanke ferait une fois advenu ce qu'il espérait éviter :

Tout comme l'or, les dollars américains ont une valeur seulement dans la mesure où leur offre est strictement limitée. Le gouvernement américain dispose d'une technologie, appelée « presse d'imprimerie », qui lui permet de produire autant de dollars américains qu'il le désire, à un coût

quasiment nul. En augmentant la quantité de dollars américains en circulation [...], le gouvernement américain peut également réduire la valeur du dollar en termes de biens et services, ce qui équivaut à augmenter les prix en dollars de ces biens et services. Nous en concluons que, sous un système de monnaie papier, un gouvernement sera toujours capable de générer des dépenses plus élevées et ainsi une inflation positive [...].

En général, la monnaie est injectée dans l'économie par le biais d'actifs achetés par la Réserve fédérale. Pour stimuler les dépenses agrégées quand les taux d'intérêt ont atteint le plancher zéro, la Fed doit étendre l'échelle de ses achats d'actifs ou, si possible, étendre le type d'actifs qu'elle achète. Autrement, la Fed pourrait trouver d'autres manières d'injecter de la monnaie dans le système – par exemple, en accordant des prêts à faible taux d'intérêt aux banques ou en coopérant avec les autorités fiscales. Chaque méthode d'injection de monnaie a ses avantages et ses inconvénients, tant techniques qu'économiques. L'une des questions importantes en pratique est que la calibration des effets économiques des moyens non conventionnels d'injection de monnaie peut être difficile, étant donné notre relatif manque d'expérience de telles politiques. Ainsi, comme je l'ai déjà souligné, la prévention de la déflation demeure préférable à sa guérison. Si nous devions tomber dans la déflation, cependant, nous pourrions nous consoler avec le fait que la logique de l'impression s'imposera d'elle-même, et que des injections suffisantes de monnaie finiront toujours par renverser la déflation^{524}.

À la fin de 2008, Bernanke a utilisé les presses d'imprimerie comme jamais auparavant, et la base monétaire a doublé en seulement cinq mois, alors que le précédent doublement avait pris trente ans.

En prenant en compte l'inflation, il a augmenté M_0 à un taux de près de 100 % par an, alors que son taux de croissance annuel moyen pour les cinq décennies précédentes avait été de 2,3 %. Bernanke a finalement levé le pied de l'accélérateur, un an et demi plus tard, la base monétaire ayant grimpé de 850 milliards de dollars à 2 150 milliards (voir figure 12.2).

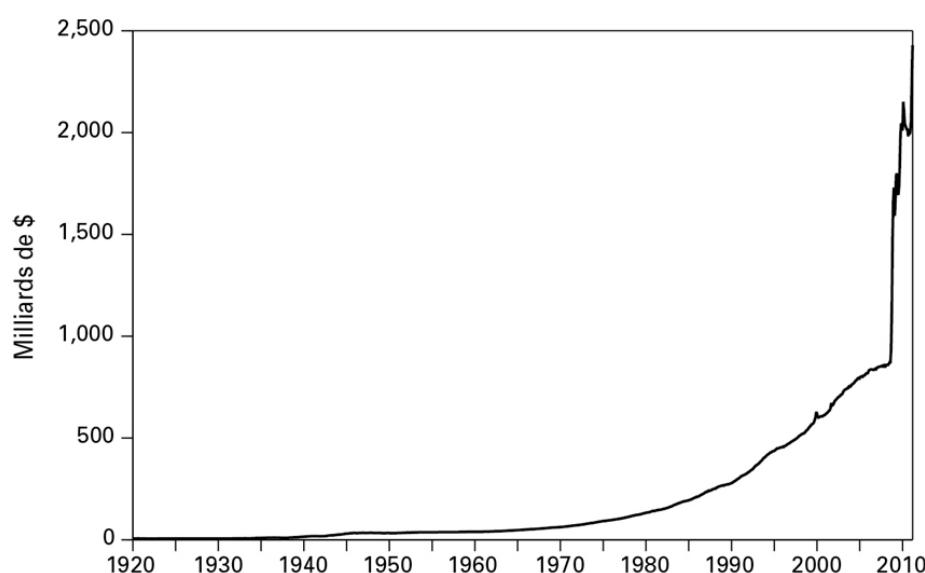


Figure 12.2 : La « détente quantitative » de Bernanke dans une perspective historique

On peut se demander si cette injection massive et sans précédent de monnaie banque centrale a aidé à lutter contre la déflation qui avait débuté soudainement en 2008, dans la mesure où l'inflation a chuté, de + 5,6 % au milieu de 2008 à – 2,1 % une année plus tard. C'est la plus forte baisse de l'inflation dans l'histoire, postérieure à la Seconde Guerre mondiale. Mais je pense que Bernanke a été déçu par l'amplitude de la variation : l'inflation est passée de – 2,1 % à un pic de + 2,7 %, pour retomber rapidement à un taux d'à peine 1 %. Il s'agit d'un choc inflationniste bien faible par rapport à la quantité de dollars injectée.

Selon le modèle conventionnel de la création monétaire – connu sous le nom de « multiplicateur monétaire » –, une telle injection de monnaie par le gouvernement dans les comptes de réserves des banques privées aurait dû conduire à ce que l'économie fût inondée par une bien plus grande quantité de monnaie créée par les banques de second rang – près de 10 000 milliards. Cette amplification des 1 300 milliards injectés par Bernanke aurait dû rapidement relancer l'économie – selon la théorie néoclassique. C'est précisément ce qu'avait prédit le président Obama lorsque, ne remettant pas en question les conseils de ses économistes, il avait expliqué la stratégie qu'ils lui avaient conseillé de suivre, douze semaines après sa prise de fonction :

Et bien qu'un grand nombre d'Américains pensent tout naturellement que l'argent du gouvernement serait mieux dépensé s'il était dirigé directement vers les familles et les entreprises plutôt que vers les banques – « Où est notre plan de sauvetage ? » demandent-ils –, la vérité est qu'un dollar de capital dans une banque peut en réalité générer huit à dix dollars de prêt aux familles et aux entreprises : il a un effet multiplicateur qui peut finalement conduire à une croissance économique plus rapide^{525}.

Seulement, ce n'est pas ce qui s'est passé. L'augmentation considérable des réserves des banques n'a entraîné qu'une minuscule augmentation de la monnaie en circulation : le taux de croissance de 110 % de M_0 n'a généré qu'une hausse de 20 % de M_1 .

La différence dans les taux de croissance était si élevée qu'il y avait désormais moins de monnaie sur les comptes chèques et en circulation qu'il n'y en avait dans les comptes de réserves des banques commerciales.

Les « huit à dix dollars de prêt aux familles et aux entreprises » pour chaque « dollar de capital dans une banque » ont tout simplement disparu.

Où est le problème ?

Le mythe du multiplicateur monétaire

Peu de concepts méritent autant l'aphorisme d'Henry Mencken que le multiplicateur monétaire : « Des explications existent ; elles ont existé de tout temps ; il existe toujours une solution bien connue à chaque problème humain, une solution élégante, plausible, mais erronée^{526}. »

Dans ce modèle, la monnaie est créée suivant un processus en deux étapes. Premièrement, le gouvernement crée de la monnaie fiat, en imprimant des billets et en les donnant à un individu. Celui-ci dépose ensuite les billets sur son compte en banque. Deuxièmement, la banque conserve une fraction du dépôt comme réserve, et prête le reste à un emprunteur. Cet emprunteur dépose à son tour cette monnaie prêtée sur un autre compte en banque, et le processus se répète.

Disons que la quantité de monnaie créée par le gouvernement est de 100 \$, que la fraction conservée par les banques comme réserve (connue sous le nom de « réserve obligatoire », fixée par le gouvernement ou la banque centrale) est de 10 %, et qu'il faut une semaine aux banques pour transformer un nouveau dépôt en prêt. Le processus débute avec les 100 \$ créés par le gouvernement. Une semaine plus tard, la première banque a créé 90 nouveaux dollars en prêtant 90 % de cette monnaie à un emprunteur. Une semaine plus tard, une seconde banque a créé 81 \$ – en conservant 9 \$ du nouveau dépôt en réserve et en prêtant les 81 \$ restants. Le processus se poursuit jusqu'à ce qu'après de nombreuses semaines, 1 000 \$ aient été créés, composés des 100 \$ imprimés par le gouvernement et de 900 \$ de crédits créés par le système bancaire – qui sont assortis de 900 \$ de dettes supplémentaires. Il y aura donc 900 \$ de monnaie crédit en circulation, facilitant l'échange, alors que 100 \$ seront détenus en réserve par les banques (voir tableau 12.1).

Tableau 12.1 : Le prétendu multiplicateur monétaire (\$)

Semaine	Prêts	Dépôts	Monnaie conservée par les banques	Somme des prêts	Somme de la monnaie
0	0	100	10	0	10
1	90	90	9	90	19
2	81	81	8	171	27
3	73	73	7	244	34
4	66	66	7	310	41
5	59	59	6	369	47
6	53	53	5	422	52
7	48	48	5	470	57
8	43	43	4	513	61
9	39	39	4	551	65
10	35	35	3	586	69
Total après 10 semaines	686,19	586,19	68,62	586,19	68,62
Totaux finaux	1 000	900	100	900	100

Dans cet exemple, tous les billets restent dans les coffres-forts des banques, alors que le commerce des individus se fait par le transfert électronique de sommes sur leur compte de dépôts. Bien entendu, nous conservons tous des billets dans nos poches pour les petites transactions, et ainsi il y a moins de crédit créé que ne le suppose l'exemple, mais le modèle peut être modifié pour tenir compte de ce détail.

Ce processus est connu sous le nom de « système de réserves fractionnaires », et c'est sur lui qu'Obama, conseillé par ses économistes, s'est appuyé pour mettre rapidement fin à la Grande Récession. Son échec est en apparence dû à des questions que Bernanke connaissait très bien^{527}, mais la raison plus fondamentale de cet échec est qu'en tant que modèle de la création monétaire, ce processus est « élégant, plausible et erroné ».

Les erreurs du modèle ont d'abord été identifiées par l'expérience pratique, et ensuite par des recherches empiriques.

À la fin des années 1970, quand le monétarisme de Friedman dominait le débat économique et que le Conseil de la Réserve fédérale, dirigé par Volcker, tentait de contrôler l'inflation en surveillant le taux de croissance de l'offre de monnaie, le taux réel excédait en général la cible maximale fixée par le Conseil^{528}. Une chute en dessous de la cible pouvait être expliquée par le modèle, mais un excès systématique était difficilement réconciliable avec ce dernier.

Des recherches empiriques initiées par Basil Moore^{529}, corroborées plus tardivement et de manière indépendante par de nombreux chercheurs, y compris Kydland et Prescott^{530}, ont confirmé ce qui n'était d'abord qu'une observation pratique sur le mode opératoire réel des banques, effectuée au tout début de la controverse monétariste par le vice-président de l'époque de la Réserve fédérale de New York, Alan Holmes.

Le modèle du multiplicateur monétaire suppose que les banques ont besoin de réserves excédentaires avant de pouvoir effectuer des prêts. Mais dans la réalité, Holmes souligne que les banques créent d'abord des prêts, ce qui simultanément crée des dépôts. Si le niveau des prêts et des dépôts montre que les banques n'ont pas de réserves suffisantes, elles doivent les obtenir par la suite – et elles ont un délai de deux semaines pour le faire^{531}. Par opposition avec la fable du multiplicateur monétaire selon laquelle les banquiers ne peuvent prêter avant de disposer de dépôts suffisants, dans le système bancaire du monde réel, en pratique, le délai entre les dépôts et les réserves signifie un renversement de la direction de la causalité qui ne va pas des réserves vers les prêts, mais des prêts vers les réserves.

Les banques, qui ont les réserves nécessaires pour accompagner les prêts qu'elles ont précédemment effectués, accordent de nouveaux prêts *qui créent simultanément de nouveaux dépôts*. Si cela génère ensuite un besoin de nouvelles réserves, et que la Réserve fédérale refuse de les accorder, cela force les banques à rappeler d'anciens ou de nouveaux prêts, causant ainsi un « *credit crunch*^{532} ».

La Réserve fédérale subit alors une forte pression pour accorder ces réserves. Elle dispose d'une certaine marge de manœuvre sur la façon de les offrir, mais à moins d'être prête à causer dans la semaine qui suit de sérieux dysfonctionnements dans le financement du commerce, elle n'a aucune latitude quant au fait de fournir ou non ces réserves.

Holmes considérait l'objectif monétariste de contrôle de l'inflation par le contrôle de la croissance de la base monétaire – et donc, le multiplicateur monétaire lui-même – comme la victime d'une « hypothèse naïve » :

Le système bancaire [n'étendrait] ses crédits qu'après que le système de [la Réserve fédérale] (ou des déterminants du marché) a mis les réserves nécessaires dans le système bancaire. *Dans le monde réel, les banques accroissent le crédit, dans un processus de création de dépôts, et s'occupent des réserves ex post.* La question devient alors celle de savoir si et comment la Réserve fédérale s'adapte à la demande de réserves. À très court terme, la Réserve fédérale n'a guère le choix dans la satisfaction de la demande ; avec le temps, son influence peut évidemment se faire sentir^{533}.

Avec un lien de causalité se dirigeant en réalité des prêts des banques et des dépôts ainsi créés vers la création de réserves, les variations de la monnaie-crédit devraient donc précéder les variations de la monnaie fiat. C'est le contraire de ce qu'implique le modèle du multiplicateur monétaire puisque, dans ce modèle, la monnaie du gouvernement (la base monétaire ou M_0) doit être créée *avant* que la monnaie crédit (M_1 , M_2 et M_3) ne le soit. Et c'est précisément ce que Kydland et Prescott ont conclu de leur analyse empirique :

Il n'existe pas de preuve que la base monétaire ou bien M_1 conduisent le cycle, bien que des économistes continuent de croire à ce mythe monétaire. Tant les séries de la base monétaire que celles de M_1 sont en général pro-cycliques et, parfois, la base monétaire est légèrement en retard sur le cycle [...]. La différence de comportement de M_1 et M_2 suggère que l'écart entre ces agrégats (M_2 moins M_1) devrait être examiné [...]. La différence M_2-M_1 pilote davantage le cycle que M_2 , qui ne l'explique qu'aux trois quarts^{534}.

Bien avant que Kydland et Prescott n'aient atteint cette conclusion statistique, l'économiste postkeynésien Basil Moore avait souligné ce qu'implique le processus réel de création monétaire pour la théorie macroéconomique. Selon lui, quand les modèles macroéconomiques examinent le rôle de la monnaie, ils traitent en fait l'offre de monnaie comme une variable exogène sous le contrôle direct du gouvernement – c'est par exemple une caractéristique essentielle du modèle IS-LM de Hicks. Mais puisqu'en réalité la monnaie-crédit est créée *avant* la monnaie gouvernementale, et détermine les variations de celle-ci, l'offre de monnaie doit en fait être endogène. Le modèle du multiplicateur monétaire est donc faux :

Cette vision traditionnelle du processus de création monétaire par les banques repose sur la relation entre réserves bancaires et multiplicateur. On postule que la Fed est capable d'affecter la quantité des dépôts des banques, et ainsi le stock de monnaie, en déterminant la quantité nominale de réserve de monnaie banque centrale ou en changeant le ratio de réserves [...].

Il existe désormais quantité de preuves que la caractérisation traditionnelle du processus d'offre de monnaie (vu comme variant par le contrôle exogène des réserves agrégées et « causant » des variations dans le stock agrégé de monnaie) est fondamentalement erronée. Bien qu'il y ait une relation fiable et stable entre la base monétaire et le stock de monnaie, et entre le stock de monnaie et le revenu monétaire agrégé, la relation causale impliquée est exactement l'inverse de la vision traditionnelle^{535}.

Il est possible d'interpréter cette causalité inverse comme représentant « un manque de moralité » de la part des banquiers centraux, qui s'adaptent à la création monétaire par les crédits bancaires, plutôt qu'ils ne la régulent

dans l'intérêt de l'économie, mais Moore soulignait que l'approvisionnement par les banques centrales de réserves destinées à satisfaire la création monétaire des banques reflète simplement le comportement ordinaire des banques envers leurs clients. Le crédit est nécessaire aux affaires pour pouvoir satisfaire les coûts de production avant de percevoir les recettes des ventes. C'est là le rôle fondamentalement bénéfique des banques dans une économie capitaliste :

Dans les économies modernes, les coûts de production sont en général supportés et payés avant la perception des recettes issues des ventes. De tels coûts représentent un investissement en capital circulant par les entreprises, pour lequel elles doivent nécessairement obtenir un financement. À chaque fois que l'augmentation des salaires ou des matières premières pousse à la hausse les coûts de production, des flux de production inchangés nécessitent un financement supplémentaire en capital circulant. En l'absence d'ajustement instantané aux coûts par le prix, les entreprises doivent financer l'augmentation de capital circulant nécessaire par de nouveaux emprunts à leur banque ou par la vente de leurs actifs liquides^{536}.

Les banques s'adaptent alors aux besoins de crédit du monde des affaires, *via* des prêts supplémentaires – si elles ne le faisaient pas, le commerce ordinaire serait sujet à des resserrements journaliers du crédit, dans le style de celui qu'a connu Lehman Brothers. La Réserve fédérale s'accorde alors des besoins de réserves que ces prêts additionnels suscitent car, dans le cas contraire, la Fed causerait un *credit crunch* : « Une fois que les dépôts ont été créés par le prêt, la banque centrale doit, d'une certaine manière, assurer que les réserves requises sont disponibles au moment du règlement. Sinon les banques, quelle que soit leur implication dans la recherche de fonds, ne pourraient pas, au niveau agrégé, respecter les exigences de réserves obligatoires^{537}. »

Par conséquent, les tentatives pour utiliser le multiplicateur monétaire comme un mécanisme de contrôle – soit pour réduire la croissance du crédit, comme durant la fin des années 1970, soit pour susciter son expansion, durant la Grande Récession – sont condamnées à échouer. Loin d'être un outil de contrôle, le multiplicateur est une simple mesure du ratio du montant de monnaie-crédit créé par le système bancaire privé sur la quantité de monnaie fiat créée par le gouvernement. Ce ratio peut varier considérablement au cours du temps : il augmente quand les banques privées étendent rapidement leurs crédits et quand le gouvernement essaye – en grande partie en vain – de restreindre la croissance de la monnaie ; il s'effondre quand les banques privées et les emprunteurs essayent de réduire

leur endettement dans une crise financière, et quand le gouvernement tente – encore une fois, en grande partie en vain – de stimuler le taux de croissance de la monnaie.

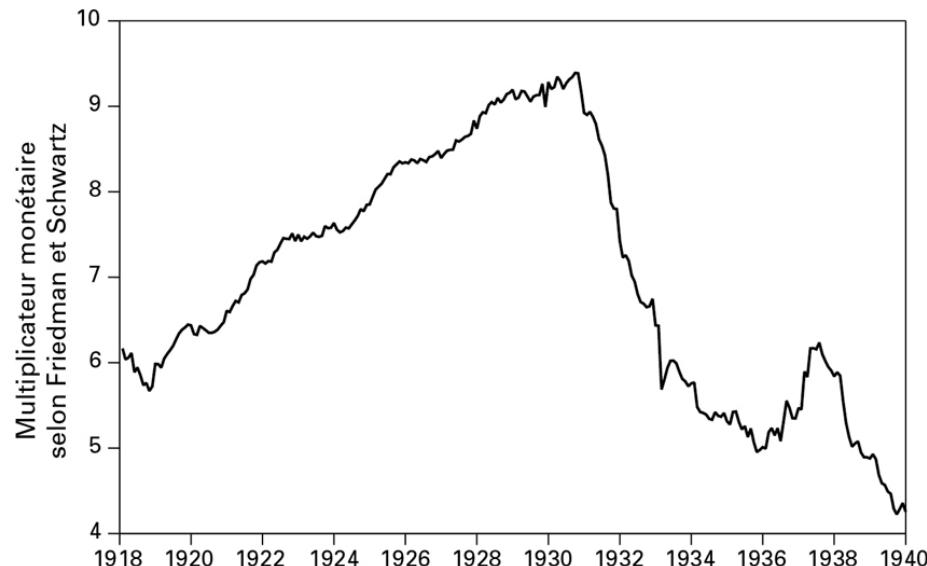


Figure 12.3 : Le « multiplicateur monétaire » empirique entre 1920 et 1940

Bernanke devrait le savoir, du fait de ses propres recherches sur la Grande Dépression : le multiplicateur monétaire a grimpé de moins de 6 au début des années 1920 à plus de 9 en 1930, pour plonger ensuite en dessous de 4,5 en 1940 (voir figure 12.3).

Peut-être s'est-il souvenu de cette leçon de l'histoire, puisqu'il a bien davantage augmenté la base monétaire que ses prédécesseurs. Il se pourrait très bien qu'il ait réalisé une telle injection massive de monnaie dans le système simplement par peur qu'aucune monnaie-crédit, ou du moins très peu, n'en découle par la suite. À ses yeux, il valait mieux alors inonder l'économie de monnaie fiat, en espérant que celle-ci, à elle seule, entraînerait l'effet de relance désiré sur la demande agrégée.

Nous devrons attendre ses mémoires pour en avoir le cœur net. Mais même si c'est ce qui s'est produit, Bernanke et les autres conseillers économiques néoclassiques d'Obama ont fait le mauvais choix en injectant de la monnaie fiat dans les comptes de réserves des banques, plutôt qu'en la donnant directement au public ; c'est le choix qu'a défendu Obama dans son discours sur le plan de sauvetage, en avril 2009.

La monnaie injectée a gonflé les réserves inutilisées du secteur bancaire comme jamais auparavant (de 20 milliards de dollars avant la crise à 1 000 milliards après celle-ci), et les multiplicateurs monétaires, qui en réalité ne constituent rien de plus que les ratios des trois mesures de l'offre large de monnaie (M_3 , M_2 , et M_1) sur la base monétaire, se sont effondrés comme jamais auparavant. Le ratio de M_3 a chuté de plus de 16 à moins de 8, et a poursuivi son effondrement jusqu'à passer en dessous de 7 ; le ratio de M_2 – le plus comparable au ratio de M_1 dans les années 1920-1940 – est tombé de 9 à moins de 4 ; le plus embarrassant de tous, le ratio de M_1 a chuté en dessous de 1, atteignant un minimum à 0,78, et demeurant toujours en dessous de 0,9 deux ans après l'injection de monnaie fiat par Bernanke.

Un « effet multiplicateur » ? Obama s'est fait rouler par ses conseillers néoclassiques. Une énorme injection de monnaie fiat aurait eu plus d'effet si elle avait été dirigée vers le public, qui au moins l'aurait dépensée, la faisant ainsi circuler.

Ne parlez pas des données !

Comme ce livre le démontre, l'économie néoclassique regorge d'exemples de contradictions internes ignorées par ses partisans. En un certain sens, leur habitude de prétendre que le multiplicateur monétaire détermine la quantité de monnaie dans l'économie n'est qu'un exemple supplémentaire de la croyance des néoclassiques dans des choses qui n'existent pas. Cependant, le cas du multiplicateur monétaire est spécifique, par au moins deux aspects. Premièrement, de nombreux économistes néoclassiques *savent* qu'il n'existe pas, et, deuxièmement, son inexistence est empiriquement évidente. Ainsi, le problème n'est pas écarté par ignorance, comme dans le cas des conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu, mais simplement du fait qu'il serait problématique de le reconnaître.

Admettre que le multiplicateur monétaire n'existe pas est inopportun car, s'il en était ainsi, l'offre de monnaie ne serait pas exogène (fixée par le gouvernement) mais endogène (déterminée par le fonctionnement d'une économie de marché). Cela signifierait alors que ce processus endogène affecte les variables économiques réelles, telles que le niveau d'investissement, le niveau d'emploi et le niveau de production, alors qu'il a

toujours été fondamental pour la théorie néoclassique de prétendre que « la monnaie n'a pas d'importance ». Reconnaître ainsi un fait empirique aussi manifestement évident que le caractère mythologique du multiplicateur monétaire signifierait également la perte d'un autre mythe néoclassique favori, selon lequel on peut sans crainte ignorer la dynamique de la monnaie dans l'analyse économique. Par conséquent, même les économistes néoclassiques qui en avaient connaissance ont feint d'ignorer la preuve que le multiplicateur monétaire n'existe pas.

L'un des exemples les plus clairs de cette posture nous est donné par l'écart entre la conclusion très énergique sur l'importance du crédit à laquelle aboutissent Kydland et Prescott, et leurs travaux théoriques ultérieurs. Dans la conclusion de leur article empirique, ils plaident pour la nécessité de développer une théorie endogène du crédit :

Le fait que la composante transactionnelle des encaisses réelles (M_1) se déplace de pair avec le cycle, alors que la composante non transactionnelle (M_2), plus conséquente, pilote celui-ci, suggère que les dispositions du crédit pourraient jouer un rôle significatif dans la théorie future des cycles d'affaires. *Introduire la monnaie et le crédit dans une théorie de la croissance, d'une manière qui rende compte du comportement cyclique des agrégats tant monétaires que réels constitue un problème ouvert important en économie*^{538}.

Ils n'ont cependant rien fait pour développer une telle théorie. Au contraire, ils ont continué de se faire les champions de la « théorie des cycles d'affaires », qu'ils avaient développée antérieurement, et Carpenter et Demiralp notent que Kydland a continué de « se référer au très faible multiplicateur monétaire » et de « lui accorder un rôle primordial dans la transmission de la politique monétaire^{539} ».

Cette comédie consistant à croire à un concept dont l'inexistence est un fait empirique pouvait se maintenir aussi longtemps que le multiplicateur monétaire n'avait pas de signification dans la vraie vie. Malheureusement, la stratégie de sauvetage des banques conseillée à Obama par Bernanke dépendait de manière cruciale du fonctionnement du multiplicateur monétaire pour transformer l'augmentation considérable des réserves en une augmentation encore plus conséquente du crédit dans le secteur privé. Cette stratégie a lamentablement échoué : les réserves excédentaires ont été multipliées par 50, mais les prêts du secteur privé ont chuté, tout comme la monnaie-crédit.

Un récent article du directeur associé de la Réserve fédérale, Seth Carpenter, intitulé « Monnaie, réserves, et transmission de la politique

monétaire : le multiplicateur monétaire existe-t-il^{540} ? » reconnaît finalement que :

Depuis 2008, la Réserve fédérale a offert une énorme quantité d'encaisses de réserve, comparativement aux niveaux historiques, par le biais d'un ensemble de politiques non conventionnelles. Ces actions ont été entreprises pour stabiliser les marchés de financements à court terme, et pour offrir des stimuli supplémentaires à la politique monétaire à un moment où le taux directeur de la Fed était à son niveau effectif le plus bas.

La question qui se pose est de savoir si cette hausse sans précédent des encaisses de réserve a conduit à une forte augmentation de la monnaie et des prêts. *Les résultats de cet article suggèrent que la quantité d'encaisses de réserve elle-même n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation rapide des prêts [...] le faible multiplicateur monétaire des manuels ne semble pas être un moyen utile d'évaluer les implications de la politique monétaire sur la croissance monétaire future ou sur les prêts des banques*^{541}.

Cette reconnaissance de la réalité est bienvenue. Si on la compare tant avec les données qu'avec les travaux de l'école rivale postkeynésienne, qui s'appuie sur une approche empirique, elle a néanmoins trente ans et une crise économique de retard. Elle vient également deux décennies après l'abolition effective des réserves obligatoires qui étaient une composante essentielle du modèle de multiplicateur monétaire.

Depuis 1991, les réserves obligatoires officielles ne sont plus applicables qu'aux comptes bancaires des ménages, qui constituent une minuscule fraction des dépôts au sein du système bancaire^{542}. Comme Carpenter et Demiralp le notent, aujourd'hui les réserves obligatoires « ne sont évaluées que pour un dixième de M₂ » :

La réalité empirique nous éloigne du concept de multiplicateur monétaire classique et de l'histoire d'une politique monétaire ayant un effet direct sur des agrégats monétaires plus grands que M₀. L'explication réside dans la structure institutionnelle des États-Unis, tout particulièrement après 1990.

Premièrement, il n'y a pas de lien direct entre les réserves et la monnaie (définie comme M₂). Si l'on suit la variation des ratios de réserves obligatoires au début des années 1990, celles-ci ne sont évaluées que pour un dixième de M₂.

Deuxièmement, il n'existe pas de lien direct entre la monnaie (définie comme M₂) et les prêts bancaires. Les banques ont accès à des fonds qui ne sont pas des fonds de dépôts (et de tels passifs ne peuvent constituer des réserves) ; ainsi, l'étroit tunnel du crédit bancaire s'effondre en théorie. En particulier, des dépôts à terme considérables, qui représentent un passif que les banques sont capables d'utiliser plus directement pour proposer des prêts, ne peuvent constituer des réserves et ne sont pas inclus dans M₂. La capacité des banques à distribuer ces passifs a augmenté substantiellement dans la période d'après 1990, suite au développement et à l'augmentation des liquidités sur les marchés des en-cours bancaires.

De plus, la suppression du plafond du taux d'intérêt de la réglementation Q a significativement augmenté la capacité des banques à générer des dettes non prises en réserve en offrant des taux compétitifs sur les grands dépôts à terme. De surcroît, les fonds mutuels du marché monétaire

représentent à peu près un cinquième de M_2 , mais ne se trouvent pas dans les bilans des banques, et ne peuvent donc pas être utilisés pour trouver des crédits. Ces faits impliquent que le lien étroit suggéré par le multiplicateur entre les réserves, la monnaie et les prêts bancaires n'existe pas^{543}.

La liberté effective qu'ont les banques de décider de la quantité de monnaie à garder en réserve – et donc à ne pas utiliser comme source de revenu – par rapport à la quantité de monnaie qu'elles peuvent prêter, conduit en réalité les banques privées à être libres de créer autant de crédit qu'elles le désirent. Une liberté qu'elles ont exploitée avec gourmandise, comme je le montre dans le prochain chapitre.

Après la Grande Récession II : les répliques néoclassiques

On aurait pu espérer que l'échec complet des modèles néoclassiques à anticiper la Grande Récession conduise les économistes à se remettre en question : n'y avait-il pas quelque chose de fondamentalement erroné dans leur modélisation, quelque chose qui devait les prendre de court ?

Malheureusement, ils sont tellement attachés à leur vision de l'économie que même un événement tel que la Grande Récession ne peut les secouer. Leur réaction quasi universelle a été d'affirmer qu'il s'agissait simplement d'un événement extrême, tout comme une séquence d'une douzaine de lancers de dé tombant tous sur « face » constitue un résultat possible mais très rare^{544}. Bien que cela puisse se produire, on ne peut en prédire le moment.

En disant cela, ils ignoraient bien entendu les alertes au public lancées par d'autres économistes et moi-même, référencées par Bezemer^{545}, et ce, en dépit du fait que ces avertissements ont été lancés, non pas simplement dans des publications académiques non orthodoxes, mais également dans les médias. Ici, je ne peux m'empêcher de citer le président de la banque centrale de mon propre pays, Glenn Stevens : « Je ne connais personne qui ait prédit que les événements suivraient ce cours. Ceci devrait nous conduire à réfléchir sur la difficulté du travail qui consiste à réaliser des prédictions véritablement utiles. Nous avons clairement assisté à une queue de distribution, c'est-à-dire au type de résultat que le processus routinier de prévision ne prédit jamais. Mais ce résultat est advenu, il a des conséquences, et nous devons donc agir sur lui^{546}. »

Ce discours, prononcé à Sidney en décembre 2008, n'ignorait pas seulement les avertissements bien connus lancés aux États-Unis par Peter

Schiff et Nouriel Roubini, mais également les miens, énoncés en Australie à partir de décembre 2005, notamment à l'occasion des programmes économiques majeurs que sont *60 minutes*^{547} et *The 7.30 Report*^{548}.

Les banquiers centraux, tels que Stevens et Bernanke, doivent vivre dans une bulle pour ne pas avoir entendu de tels avertissements. L'économie néoclassique a permis une telle bulle par son refus d'examiner toute analyse étrangère aux hypothèses néoclassiques. Puisque ceux qui ont prédit la crise l'ont fait en utilisant des outils non néoclassiques, pour Bernanke et ses camarades partout dans le monde, ces avertissements n'existent pas.

Malheureusement, la Grande Récession, elle, est bien réelle, et les économistes néoclassiques ont été forcés de le constater. Leurs réponses ont pris deux formes : ajuster les « chocs exogènes » de leurs modèles jusqu'à ce que ceux-ci génèrent des résultats ressemblant à la Grande Récession, et ajouter des modifications supplémentaires au modèle néoclassique central, afin d'intégrer, au moins dans une certaine mesure, les effets de la dette. Ces deux approches passent complètement à côté des causes réelles de cette crise.

Juste une secousse sur la gauche...

En février 2011, deux articles néoclassiques tentaient d'appréhender la Grande Récession en utilisant les modèles néokeynésiens qui, bien entendu, avaient complètement échoué à la prédire^{549}. Puisque la théorie sous-jacente génère une croissance tranquille à l'équilibre plutôt que des crises, les auteurs se sont intéressés à un ensemble plausible de chocs exogènes qui, simulés dans leurs modèles, entraînent quelque chose qui ressemble à la Grande Récession. La teneur de ces chocs n'était cependant pas spécifiée, sinon qu'ils devraient émaner des ménages ou de la technologie. *Aucun n'a cherché à modifier ces modèles pour inclure le rôle de la dette privée*^{550}.

Ireland commençait de manière prometteuse avec l'idée que, peut-être, la théorie sous-jacente elle-même devrait être contestée : « En effet, l'extrême sévérité de la Grande Récession renforce la tentation d'affirmer que de nouvelles théories sont requises pour l'expliquer pleinement^{551}. »

Cependant, la route esquissée est rapidement abandonnée par l'affirmation selon laquelle « il serait prématûr d'abandonner déjà les modèles existants ». L'un des points défendus pour persévirer dans

l'utilisation des modèles néoclassiques révèle l'ignorance ordinaire de la modélisation dynamique : « Tenter d'expliquer les mouvements d'un ensemble de variables endogènes, telles que le PIB et l'emploi, par un appel direct à des variations d'autres variables, comme les évaluations des marchés d'actifs ou les taux d'intérêt, convient parfois à un journalisme convenable, mais ne produit que rarement des résultats économiques satisfaisants^{552}. »

Ayant discrépqué la nécessité d'un changement d'approche, Ireland part à la recherche des « « chocs » susceptibles d'expliquer pourquoi l'économie a divergé de son équilibre si soudainement et si longtemps. Il cherche à montrer que la Grande Récession n'était pas réellement différente des « deux retournements antérieurs de 1990-1991 et 2001 » : « L'article se demande si, en termes macroéconomiques, la Grande Récession de 2007-2009 est véritablement différente des événements antérieurs^{553} [...]. »

Utilisant son modèle néokeynésien à petite échelle, Ireland en conclut que des chocs négatifs non spécifiés sur les préférences de consommation des ménages et la technologie des entreprises ont causé les trois récessions : « La Grande Récession a débuté à la fin de 2007 et au début de 2008, avec une série de chocs négatifs dans les préférences et la technologie, grossièrement similaires par leur amplitude aux chocs qui avaient frappé les États-Unis au commencement des deux précédentes récessions [...]. » Ce qui aurait rendu cette récession différente, cependant, c'est que les chocs étaient plus durables, et amplifiés au cours du temps : « La chaîne des chocs négatifs de préférences et de technologie s'est cependant poursuivie tout au long de 2008 et 2009. De plus, la magnitude de ces chocs a augmenté, accroissant substantiellement non seulement la durée, mais aussi la sévérité de la Grande Récession^{554} [...]. »

Ireland énonce ses conclusions favorables à l'approche néokeynésienne au milieu de l'article : selon lui, ses résultats « dévoilent la pertinence durable du modèle néokeynésien, peut-être pas pour fournir le mot de la fin, mais certainement pour offrir des résultats utiles tant pour l'analyse macroéconomique que pour l'évaluation de la politique monétaire^{555} ».

Cette déclaration fait sourire, étant donné la méthodologie de l'auteur et son ignorance manifeste des défauts de la pensée néoclassique – comme le prouve la manière dont il a mesuré l'écart entre la production effective durant les récessions et son niveau idéal. Il envisage un « planificateur social bienveillant », capable de déduire une « fonction de bien-être social »

réconciliant tous les conflits sociaux sur la distribution des revenus, reproduisant ainsi (sans en connaître la source, j'en suis sûr) la vision étrange proposée par Samuelson d'un capitalisme se comportant comme une grande famille heureuse :

Il est utile de définir une mesure théorique en termes de bien-être de l'écart de production [*output gap*], fondée sur une comparaison entre le niveau de production qui prévaut à l'équilibre et *le niveau de production choisi par un planificateur social bienveillant* capable de vaincre les frictions associées à l'échange monétaire et à l'ajustement lent des prix nominaux. *Un tel planificateur choisit le niveau de production efficient et les quantités efficientes de travail à allouer [...] à la production [...] pour maximiser une fonction de bien-être social reflétant les ordres de préférences pour la consommation et le loisir incorporés dans la fonction d'utilité du ménage représentatif*^{556}.

McKibbin et Stoekel utilisent une échelle plus large, avec six agents ménages-entreprises – un pour chacun des six secteurs économiques (énergie, activités minières, agriculture, industries durables, industries non durables et services), ainsi que quinze pays. Comme il s'agit d'un modèle néokeynésien, celui-ci autorise de nombreuses imperfections. De manière révélatrice, les auteurs remarquent que sans « une rigidité de court terme des salaires nominaux » et un rôle stylisé mais trivial de la monnaie (« La monnaie est introduite dans le modèle par la restriction selon laquelle les ménages ont besoin de monnaie pour acheter des biens »), le modèle prédirait simplement le plein-emploi d'équilibre en tous temps :

Le modèle autorise également une rigidité à court terme des salaires nominaux (de degré différent suivant les pays), et ainsi permet des périodes significatives de chômage dépendant des institutions du marché du travail dans chaque pays. *Cette hypothèse est, avec le rôle explicite de la monnaie, ce qui donne au modèle ses caractéristiques « macroéconomiques ».* (Ici encore, les hypothèses du modèle diffèrent de l'hypothèse ordinaire de marchés soldés, commune à la plupart des modèles d'équilibre général calculable). [...]

Bien qu'on suppose que les forces de marché conduisent finalement l'économie mondiale vers la croissance stationnaire d'équilibre néoclassique, le chômage émerge véritablement sur de longues périodes. Il résulte de la viscosité des salaires, dans une mesure qui diffère entre les pays, suivant l'arrangement institutionnel de leur marché du travail^{557}.

Tout comme Ireland, McKibbin et Stoeckel manipulent les chocs appliqués à leur modèle jusqu'à ce que les déviations de court terme de l'état stationnaire imitent ce que l'on a constaté durant la Grande Récession. Comme pour Ireland, un seul choc n'étant pas suffisant, ils en introduisent trois :

- l'explosion de la bulle immobilière, qui entraîne une réallocation du capital, une perte de richesse des ménages et une chute de la consommation ;
- une forte hausse de la prime de risque des actions (par rapport aux obligations), qui provoque une augmentation du coût du capital, une chute de l'investissement privé et un effondrement de la demande pour des biens durables ;
- une réévaluation du risque par les ménages, qui les conduit à réduire leur revenu futur, à augmenter leur épargne, et à réduire leur consommation^{558}.

Même cela n'a pas été suffisant pour imiter les données : ils ont également dû supposer que deux de ces chocs – la tolérance au risque du milieu des affaires et celle des ménages – ont changé d'amplitude au cours de la crise. Un précédent article avait trouvé qu'un « choc temporaire des primes de risque, qui semble, après coup, être advenu, ne génère pas les effets considérables qu'on observe dans la réalité », et ainsi ils ont plutôt examiné un choc extrême, suivi par une atténuation de celui-ci : « La question est alors la suivante : que se serait-il passé si le milieu des affaires et les ménages avaient initialement supposé le pire, c'est-à-dire une forte hausse, permanente et durable, des primes de risque, mais ensuite révisé leurs vues de manière inattendue pour adopter un an plus tard un scénario temporaire selon lequel les choses étaient censées retourner à la normale^{559} ? »

La procédure adoptée dans ces deux articles confirme la pertinence de l'observation acerbe de Solow pour qui les modèles néokeynésiens ne connaissent une meilleure adéquation aux données que les modèles néoclassiques, que parce que les modélisateurs ajoutent des « imperfections [...] choisies par des économistes intelligents pour mieux faire marcher les modèles^{560} [...] ». Ensuite, pour faire face à la Grande Récession – dont les caractéristiques ne pouvaient même pas être représentées par le modèle néokeynésien de base –, le modélisateur ajoute également des chocs qui rendent les imperfections plus adéquates aux données, et manipule les chocs eux-mêmes jusqu'à ce que l'output du modèle semble finalement rencontrer la réalité.

Ce n'est pas de la science, mais une dérobade. Ajouter des petites modifications à un modèle défectueux – ainsi, désormais, que leur ajouter des chocs d'intensité variable – pour éviter de se confronter à la réalité de l'échec du modèle lui-même est la marque de la « dégénérescence d'un programme scientifique de recherche », pour reprendre le vocabulaire de Lakatos.

L'article de Krugman devrait être meilleur que ceux-là, du fait qu'il admet au moins que l'une des composantes majeures de la réalité exclue par l'économie néoclassique – le rôle de la dette privée – doit être prise en compte pour étudier la Grande Récession.

« Comme un chien marchant sur ses pattes arrière » : le modèle à la Minsky de Krugman

L'article de Krugman « Dette, *deleveraging* et trappe à liquidité : une approche à la Fisher-Minsky-Koo^{561} » mérite une certaine déférence, étant la première tentative néoclassique pour modéliser Minsky, après des décennies d'ignorance. L'article n'en intègre pas moins tout ce qui est contestable dans l'économie néoclassique.

C'est ce qui pousse à réfléchir, non pas sur Krugman lui-même – qui a fait du mieux qu'il pouvait pour modéliser, avec la boîte à outils néoclassique, ce qu'il pensait être les propos de Minsky – mais sur l'outillage, qui se trouve si inapproprié pour comprendre l'économie dans laquelle nous vivons.

Les tentatives pour améliorer le réalisme du modèle néoclassique suivent un chemin aussi prévisible que celui du soleil – mais à aucun moment d'une beauté égale. L'auteur prend le modèle central, qui ne peut générer les phénomènes en question du monde réel, il y ajoute ensuite quelques déformations aux hypothèses élémentaires, et voilà, le modèle génère des phénomènes d'une manière hautement stylisée. Les mathématiques (ou la géométrie) de ces déformations sont expliquées, les conclusions politiques (s'il y en a) sont tirées, et l'article prend fin.

Le défaut de ce petit jeu réside dans son point de départ et, puisque Minsky l'a si bien exprimé, j'utilisera ses mots pour expliquer cela :

Peut-« elle » (la Grande Dépression) advenir de nouveau ? Et si « elle » peut advenir de nouveau, pourquoi cela ne s'est-il pas produit dans les années qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale ? Ces questions surgissent naturellement de l'observation de l'expérience historique et du succès relatif des trente-cinq dernières années. Pour y répondre, il est nécessaire d'avoir une théorie économique qui fait des grandes dépressions un état possible dans lequel notre type d'économie capitaliste peut se trouver plongé^{562}.

Le défaut du jeu néoclassique est qu'il ne réalise jamais l'objectif final de Minsky, car les modifications que l'auteur ajoute aux hypothèses basiques

du modèle néoclassique n'y sont pas profondément intégrées. La théorie de base reste donc une théorie dans laquelle le phénomène clé dont il est question – dans ce cas, le phénomène crucial évoqué par Minsky qui est à l'origine du déclenchement de la dépression – ne peut exister. Si on laisse inchangée la théorie fondamentale, on fait une performance équivalente à celle d'un chien ayant appris à marcher sur ses deux pattes arrière quand on lui demande, mais qui retombe sur ses quatre pattes une fois le spectacle terminé^{563}.

Krugman lui-même ne risque pas de s'arrêter de marcher sur ses deux jambes – il se plaît à rester debout au-dessus de la foule néoclassique quadrupède – mais la meute, elle, retournera à sa routine une fois que la crise aura finalement laissé place à la tranquillité.

Cependant, au vu de la manière dont il traite les écoles de pensée rivales en économie, Krugman ne surplombe pas la meute : il ignore ces écoles.

Le programme de recherche de l'ignorance, et l'ignorance du programme de recherche

L'article de Krugman cite dix-neuf travaux^{564}, dont trois ne sont pas néoclassiques – l'article classique de Fisher, « Debt deflation », de 1933 ; le dernier livre de Minsky, *Stabilizing an Unstable Economy*^{565} ; et *The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Recession*^{566} de Richard Koo. Les seize autres références incluent une étude empirique^{567} et quinze articles néoclassiques écrits entre 1989^{568} et 2010^{569} – cinq d'entre eux sont des papiers de Krugman ou de ses co-auteurs.

Est-ce le mieux qu'il aurait pu faire ? Certainement, non ! Pour commencer, le livre de Minsky cité est, à mon avis, le pire de ses ouvrage – et je m'exprime en bon connaisseur de l'œuvre de Minsky. Quiconque désirerait en savoir un peu plus sur l'hypothèse d'instabilité financière serait plus avisé de lire les essais recueillis dans *Can « it » Happen Again*^{570} ?, ou son livre original *John Maynard Keynes*^{571} – qui, en dépit de son titre, ne constitue pas une biographie mais plutôt le premier énoncé complet de la thèse de Minsky^{572}.

L'ignorance de Krugman au sujet de Minsky avant la crise n'avait rien d'exceptionnel parmi les auteurs néoclassiques, puisque ces derniers ne lisraient que des articles publiés dans ce qu'ils considéraient comme les principales revues, telles que l'*American Economic Review*, qui rejettent habituellement des articles non néoclassiques sans même les soumettre à un

comité de lecture^{573}. Quasiment tous les articles académiques de (ou sur) Minsky ont été publiés dans des revues non *mainstream* – l'*American Economic Review (AER)*, par exemple, n'a publié en tout que deux articles de ou sur Minsky, un en 1957^{574} et l'autre en 1971^{575}. Si vous ne consultiez que l'*AER* et les autres revues considérées comme dominantes lors de vos déambulations dans les allées des bibliothèques, vous ne pourriez même pas connaître l'existence de Minsky. La plupart des néoclassiques ne le connaissaient pas avant 2007.

Avant la Grande Récession, vous pouviez vous justifier d'ignorer les autres revues, telles que le *Journal of Post Keynesian Economics*, le *Journal of Economic Issues*, la *Review of Political Economy* (sans compter le *Nebraska Journal of Economics and Business*, qui a publié nombre des articles majeurs d'Hyman), car elles représentaient « de toute évidence » des revues inférieures, dont les articles n'étaient pas suffisamment bons pour être publiés dans l'*AER*, l'*Economic Journal*, *Econometrica*, etc.

Mais après la Grande Récession, comme les auteurs qui avaient anticipé la crise provenaient quasi exclusivement du monde non néoclassique^{576}, et que leurs articles étaient publiés presque uniquement dans des revues autres que les dominantes, les économistes néoclassiques tels que Krugman ont dû faire amende honorable et consulter les revues qu'ils avaient jusque-là ignorées.

Cela aurait pu être difficile : quelles revues voudriez-vous consulter si tout ce que vous saviez, c'était que les bons travaux – les modèles qui avaient prédit ce qui allait arriver – *n'avaient pas* été publiés dans les revues que vous aviez l'habitude de lire ? Cependant, aujourd'hui, avec Internet, ce n'est plus un problème. Les économistes universitaires ont à leur disposition, en plus de leur propre moteur de recherche bibliographique Google, le service en ligne Econlit^{577} ; il est alors impossible quand on fait une recherche, même rapide, sur Minsky, de ne pas trouver une centaine d'articles de lui ou sur lui. Par exemple, une recherche avec les mots-clés « Minsky » et « modèle » nous a donné cent six références (dont trois de votre humble serviteur^{578}).

Vingt-sept d'entre elles sont disponibles librement dans leur version complète (dont une également de votre serviteur^{579}), de telle sorte que vous pouvez les télécharger directement sur votre ordinateur grâce à Econlit. Les autres peuvent être localisées par des recherches sur d'autres sources en ligne, sans que vous ayez à vous déplacer physiquement jusqu'à une

bibliothèque pour les obtenir. L'absence de références de cette riche littérature manifeste simplement la pauvreté d'un programme de recherche. Si Krugman avait été l'un de mes étudiants, il aurait échoué à cette partie de son examen.

Ainsi, pour tenter de modéliser une crise de la dette dans une économie capitaliste, Krugman a utilisé comme guide l'article principal de Fisher, le pire livre de Minsky, et une dizaine de références néoclassiques qui n'ont pas été publiées par lui ou par l'un de ses co-auteurs. Qu'en résulte-t-il ?

Le mauvais traitement d'une variable oubliée

L'un des points au sujet desquels je dois des compliments à Krugman est son honnêteté au sujet de l'état de la modélisation macroéconomique néoclassique avant la Grande Récession. Son article s'ouvre sur cette observation : « Si l'on devait choisir un seul mot, celui qui apparaît le plus fréquemment dans les discussions sur les problèmes économiques touchant les États-Unis et l'Europe, ce mot serait sans aucun doute “dette^{580}”. » Il admet ensuite que la dette privée ne joue aucun rôle dans les modèles macroéconomiques néoclassiques avant la crise :

Étant donné l'importance de la dette dans les discussions publiques sur nos difficultés économiques actuelles, et la longue tradition qui l'invoque comme facteur clé lors des contractions économiques majeures, on pourrait s'attendre à ce que la dette soit au cœur de la majorité des modèles macroéconomiques *mainstream* (tout spécialement pour l'analyse des politiques monétaires et fiscales). Ce qui peut être surprenant, cependant, c'est qu'on fait souvent abstraction de cette caractéristique. Même les économistes qui tentent d'analyser les problèmes de politique monétaire et fiscale pour un taux d'intérêt nul – eh oui, les auteurs du présent article en font partie – ont souvent adopté des modèles à agent représentatif dans lesquels tout le monde est semblable et où le choc qui pousse l'économie dans une situation où même un taux d'intérêt nul n'est pas suffisamment bas prend la forme d'une modification des préférences de chacun^{581}.

Cela, associé à l'insistance inutile sur la modélisation à l'équilibre, constitue les faiblesses majeures de l'économie néoclassique : une analyse d'une économie de marché qui omet une variable aussi cruciale que la dette a bien peu de chance d'être dans le vrai. Krugman a donc fait un pas dans la bonne direction.

Cependant, après ce *mea culpa*, la situation se dégrade, car Krugman n'a pas effectué de changement fondamental vis-à-vis de l'approche néoclassique ; il s'est contenté de modifier le modèle néokeynésien de base, afin d'incorporer la dette telle qu'il la percevait. Sur ce point, il est tombé

dans le même piège que Bernanke, à savoir l'incapacité à concevoir que la dette agrégée peut avoir un impact macroéconomique : « Si on ignore la composante étrangère, ou si on regarde le monde dans son ensemble, le niveau global de dette ne crée pas de modification au niveau des valeurs agrégées nettes – le passif d'une personne constitue l'actif d'une autre^{582}. »

Cette affirmation permet d'établir que Krugman n'a pas réussi à comprendre Minsky, qui avait réalisé, tout comme Schumpeter et Marx avant lui, que la croissance de la dette stimule la demande agrégée :

Si le revenu grandit, les marchés financiers [...] doivent générer une demande agrégée qui, hormis pendant de brefs intervalles, est toujours croissante. Pour que la demande agrégée réelle soit croissante, [...] il est nécessaire que les plans de dépenses courantes, dans tous les secteurs, soient supérieurs aux revenus courants reçus [...]. Il s'ensuit que sur une période de croissance économique, certains secteurs, au moins, financent une part de leurs dépenses en émettant de la dette ou en vendant des actifs^{583}.

Krugman ne comprend pas non plus le caractère endogène du crédit monétaire – les banques génèrent une augmentation du pouvoir d'achat en créant simultanément de la monnaie et de la dette. Du fait de l'absence de toute appréciation juste de la manière dont la monnaie est créée dans une économie de crédit, Krugman voit le prêt comme un simple transfert de pouvoir d'achat d'un agent à un autre : *ni les banques ni la monnaie n'existent dans le modèle qu'il a construit.*

Plutôt que de modéliser l'économie avec un unique agent représentatif, il l'a modélisée avec deux agents, l'un étant impatient par rapport à l'autre. La dette constitue un simple transfert de pouvoir d'achat de l'agent patient vers l'agent impatient, et ainsi, la dette elle-même n'a pas d'impact macroéconomique – elle transfère simplement du pouvoir d'achat de l'agent patient vers l'impatient. La seule condition qui puisse lui donner un impact macroéconomique serait que l'agent impatient soit, en quelque sorte, contraint d'une manière qui ne contraigne pas l'agent patient, et c'est exactement comme cela que Krugman nous a concocté son histoire macroéconomique : « Dans ce qui suit, nous commençons par fixer un modèle de dotations à prix flexibles dans lequel les agents “impatients” empruntent aux agents “patients” [modèle dans lequel ce qui est emprunté n'est pas de la monnaie, mais “des obligations sans risque identifiées dans le bien de consommation”], mais sont sujets à une limitation de la dette. »

Pour générer ensuite une crise, Krugman a dû introduire une variation *ad hoc* et non expliquée de la limitation de la dette : « Quand cette limitation

de la dette est, *pour quelque raison*, soudainement renforcée, les agents impatients sont contraints de couper dans leurs dépenses ; si le désendettement requis est suffisamment grand, le résultat peut facilement être poussé jusqu'au niveau limite nul. Si la dette prend la forme d'obligations nominales, la déflation par la dette fisherienne amplifie l'effet du choc initial^{584}. »

Il a ensuite généralisé cela grâce à « un modèle à prix visqueux, dans lequel le choc de désendettement affecte la production, plutôt que, ou en même temps que, les prix^{585} ». Il a proposé des prix nominaux *sans monnaie*, en imaginant « qu'il existait une dette gouvernementale nominale échangée à un niveau d'offre nul » : « Nous n'avons pas besoin explicitement d'introduire l'offre de monnaie^{586}. » Il a modélisé la production – oui, la précédente analyse portait sur une économie sans production, dans laquelle les agents échangeaient simplement des « dotations » existantes de biens, distribuées telle une manne tombée du ciel – sous concurrence imparfaite^{587} ; il a ajouté une banque centrale fixant le taux d'intérêt (dans une économie sans monnaie) d'après une règle de Taylor, et ainsi de suite.

Les calculs mathématiques sont compliqués, et Krugman a dû exercer une véritable puissance cérébrale pour développer son argumentation – tout comme, évidemment, un caniche a besoin de mobiliser une véritable puissance cérébrale pour apprendre à marcher sur ses pattes arrière. Mais ce sont de mauvaises mathématiques : elles comparent deux équilibres séparés dans le temps, alors qu'une analyse véritablement dynamique examine les changements au cours du temps, qu'il y ait ou non un équilibre. C'est du gâchis, car la prémissse initiale selon laquelle la dette agrégée n'a pas d'effets macroéconomiques est fausse.

Krugman a du moins reconnu le premier problème, celui de la grossièreté de la dynamique : « La limitation majeure de cette analyse, comme nous le voyons, est qu'elle repose sur une dynamique stratégiquement grossière. Pour simplifier l'analyse, nous imaginons que toutes les actions ont lieu à l'intérieur d'un unique court terme agrégé, où la dette est remboursée à un niveau soutenable, et où les prix sont retournés à la flexibilité complète *ex ante*, au moment où la période suivante débute^{588}. »

Mais même là, je doute qu'il soit prêt à examiner une modélisation dynamique authentique sans formuler l'habituelle et maladroite hypothèse néoclassique selon laquelle tous les processus économiques impliquent des

mouvements d'un équilibre vers un autre. Il est certain que cet article demeure dans la lignée de la perspective esquissée en 1996, dans son discours devant l'Association européenne pour l'économie politique évolutionnaire : « J'aime à penser que j'ai un esprit plus ouvert que la majorité aux approches alternatives de l'économie, mais *je suis fondamentalement un gars de la maximisation et de l'équilibre. En effet, je suis plutôt un fanatique défendant la pertinence des modèles économiques standards* dans de nombreuses situations [...]. » Krugman se décrivait lui-même devant cet auditoire comme une « groupie de l'évolution », mais défendait ensuite l'observation suivante :

La majorité des économistes qui tentent d'appliquer les concepts évolutionnaires prennent pour point de départ une profonde insatisfaction à l'égard de l'économie telle qu'elle est. Je n'affirmerais pas que je suis entièrement satisfait de l'état de l'économie. Mais soyons honnête : j'ai beaucoup donné pour le monde de l'économie conventionnelle. J'ai poussé plus loin les frontières, mais sans les briser, et mes idées ont été assez largement acceptées. Cela signifie que j'ai peut-être plus de sympathie pour l'économie standard que la majorité d'entre vous. Mes critiques sont celles de quelqu'un qui aime sa discipline et qui a vu cette affection payée de retour.

Les observations de Krugman sur la méthodologie, dans ce discours, soulignent également les raisons qui le rendent incapable de comprendre véritablement Minsky – car il prend pour prémissse l'idée, dont l'économie néoclassique elle-même a prouvé l'erreur, que la macroéconomie devrait se reposer sur le comportement individuel : « L'économie traite de ce que les individus font : non des classes, non des “forces coalisées”, mais des acteurs individuels. Il ne s'agit pas de nier la pertinence des niveaux plus élevés d'analyse, mais ces niveaux doivent être fondés sur le comportement individuel. *L'individualisme méthodologique est essentiel*^{589}. »

Cela est faux : l'individualisme méthodologique est l'un des défauts majeurs de la macroéconomie néoclassique, comme les conditions de SMD l'ont établi. Les processus macroéconomiques doivent être modélisés à un niveau plus élevé d'agrégation, comme Kirman l'a expliqué^{590} et Minsky pratiqué.

Ainsi, bien que Krugman développe des conclusions de politiques économiques avec lesquelles je suis d'accord – telles que l'opposition aux programmes d'austérité budgétaire durant une crise de déflation par la dette –, son analyse est la preuve que la poursuite de l'économie néoclassique « de pointe », qui continue d'ignorer le rôle de la dette agrégée dans la

dynamique macroéconomique, constitue une partie du problème de la Grande Récession et non sa solution.

Conclusion : élégant, plausible, mais erroné

L'aphorisme de Mencken ne convient pas simplement au multiplicateur monétaire, mais à l'économie néoclassique tout entière : « élégante, plausible, mais erronée ». Si nous voulons éviter une autre Grande Dépression – ou, de manière plus pessimiste, si nous voulons sortir de celle dans laquelle nous sommes actuellement plongés –, l'économie néoclassique doit être reléguée dans la poubelle de l'histoire des idées. Mais cela ne suffira pas : nous avons besoin d'une théorie de substitution qui ne sombre pas dans les nombreuses erreurs méthodologiques de l'économie néoclassique, qui en ont fait un guide si dangereux dans la gestion d'une économie capitaliste.

La manière dont les néoclassiques ont traité la crise conduit également à quelques railleries sur les fondements de la macroéconomie néoclassique : ses critiques des modèles antérieurs (les modèles « keynésiens » IS-LM) reposaient sur l'existence de nombreux paramètres *ad hoc* – comme Solow le remarquait, « le principal argument pour cette stratégie de modélisation était d'ordre esthétique : ses vertus reposaient sur sa compatibilité avec la théorie de l'équilibre général, et elle était ainsi supérieure aux modèles descriptifs *ad hoc* qui n'étaient pas reliés à des paramètres structurels plus “profonds^{591}” ». Or, pour faire face à la Grande Récession, les économistes néoclassiques introduisent désormais des variations *ad hoc* de ces paramètres structurels « plus profonds » (afin d'expliquer pourquoi le risque est soudainement réévalué, etc.), mais aussi des chocs *ad hoc*. Les tentatives néoclassiques pour rendre compte de la crise ne respectent donc pas la critique de Lucas, qui avait pourtant, dans un premier temps, donné une vigueur nouvelle à cette approche.

Il n'existe pas vraiment de théorie de remplacement complète et prête à l'emploi. Mais il y a bien des modes de pensée alternatifs en économie, qui proposent un fondement solide sur lequel une théorie dépourvue d'idéologie et empiriquement fondée pourrait être bâtie. Je me tourne désormais vers ces alternatives, avec pour point de départ la perspective qui m'a permis de faire partie des rares économistes qui ont vu venir la Grande Récession.

Partie 3

Les alternatives

Penser différemment en économie

Chapitre XIII

Pourquoi j'ai vu venir la crise

Je n'ai certainement pas été le seul économiste à considérer qu'une crise économique sérieuse était imminente avant le début de la Grande Récession.

Les modèles des écoles postkeynésiennes et autrichiennes examinent avec précision le rôle du crédit et de la monnaie, et de nombreux économistes appartenant à ces courants s'attendaient à une crise – ceux du premier groupe du fait de leur familiarité avec l'hypothèse d'instabilité financière de Hyman Minsky, et ceux du second, grâce à leur bonne connaissance de l'argumentation de Hayek, selon laquelle l'impact des taux d'intérêt dépendait trop peu de la politique gouvernementale. Cependant, la grande majorité d'entre eux ne se sont pas empressés d'avertir le public.

Bezemer a identifié douze individus, dont moi-même, qui avons publiquement tiré la sonnette d'alarme, en proclamant l'imminence de la crise^{592}, notamment en 2006, et un sondage conduit par la *Real-World Economics Review* a élu, parmi ces 12 personnes et 84 autres nominés, ceux qui méritaient de remporter le premier *Revere Award* d'économie^{593}.

Ce qui me distingue (ainsi que feu Wynne Godley) des rares autres esprits prescents et volubiles, c'est que j'avais développé un modèle mathématique sur la manière dont une crise pourrait émerger. Ce modèle insérait dans un cadre dynamique de déséquilibre la vision de feu Hyman Minsky, vision qui reposait à son tour sur les idées des grands penseurs hétérodoxes : Marx, Schumpeter, Fisher et Keynes. La grande force de Minsky a été de tisser un lien entre ces analyses, individuellement

puissantes et cohérentes, mais incomplètes, afin d'obtenir une vaste tapisserie dévoilant les plus grandes faiblesses du capitalisme : sa tendance non pas simplement aux cycles économiques, mais également aux dépressions occasionnelles bousculant le système capitaliste lui-même.

L'hypothèse d'instabilité financière

Le point de départ de Minsky est le suivant : puisque la Grande Dépression est survenue, et puisque des crises similaires, quoique d'ampleur moindre, ont constitué une caractéristique récurrente du XIX^e siècle (avant que « l'État fort » ne devienne la norme dans les économies de marché), un modèle économique doit être capable de faire de la dépression une alternative économique possible : « Peut-“elle” (la Grande Dépression) advenir de nouveau ? Et si “elle” peut advenir de nouveau, pourquoi cela ne s'est-il pas produit dans les années qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale ? Ces questions surgissent naturellement de l'observation de l'expérience historique et du succès relatif des trente-cinq dernières années. *Pour y répondre, il est nécessaire d'avoir une théorie économique qui fasse des grandes dépressions un état possible dans lequel notre type d'économie capitaliste peut se trouver plongé^{594}.* »

C'est la raison pour laquelle Minsky rejette explicitement l'économie néoclassique :

Le modèle abrégé de la synthèse néoclassique ne peut générer d'instabilité. Lors de la construction de la synthèse néoclassique, les capitaux, les régulations financières autour des banques et de la création monétaire, les contraintes imposées par les passifs, et les problèmes associés à la connaissance d'un futur incertain ont tous été exclus. Pour que les économistes et les gestionnaires des politiques économiques fassent mieux, nous devons abandonner la synthèse néoclassique^{595}.

À la place du modèle néoclassique réductionniste, non monétaire, rivé à l'équilibre, sans incertitude, institutionnellement pauvre et fondé sur des individus hyper-rationnels, Minsky propose une conception strictement monétaire du capitalisme, intrinsèquement cyclique, intégrée dans un cadre temporel avec un futur fondamentalement inconnaisable, dotée d'institutions riches et holistiques, et attentive aux interactions entre les quatre entités sociales que sont les capitalistes industriels, les banquiers, les salariés et l'État.

J'ai publié mon premier article sur la thèse de Minsky en 1995, et le résumé qui va suivre du modèle littéraire de Minsky, à propos d'un cycle d'affaires conduit par le processus de financement, provient de cet article^{596}. Je le reprends ici mot pour mot, puisque sa conclusion – écrite en 1993, bien avant que les économistes néoclassiques ne commencent à se féliciter eux-mêmes pour la Grande Modération – montre que la calamité dans laquelle est tombée l'économie mondiale en 2007-2008 n'était pas un « cygne noir » imprévisible, mais un événement que l'on pouvait tout à fait prévoir, à condition *d'être armé d'une bonne théorie* :

L'analyse d'un cycle financier proposée par Minsky débute à un moment où l'économie se porte bien (le taux de croissance est égal ou supérieur au taux nécessaire pour réduire le chômage), mais où les entreprises s'avèrent prudentes dans leur gestion de portefeuille (le ratio d'endettement sur fonds propres est faible, et celui du profit sur la couverture des intérêts, élevé) ; ces précautions sont partagées par les banques, qui ne sont prêtes à financer que des pénuries de trésorerie ou des investissements à faible risque. La raison de cette aversion élevée et universelle pour le risque réside dans le souvenir du récent échec subi par l'ensemble du système financier : de nombreux investissements se sont effondrés, plusieurs entreprises ont été incapables de rembourser leurs emprunts et des banques ont dû faire une croix sur une partie de leurs créances. Du fait de cette expérience récente, les deux partenaires de la relation de crédit préfèrent adopter une estimation extrêmement prudente des perspectives de trésorerie : leurs primes de risque sont très élevées.

Cependant, la combinaison de la croissance de l'économie et de son financement prudent implique que la majorité des projets sont un succès. Deux évidences se dégagent petit à petit pour les managers et les banquiers : « Les dettes existantes sont aisément validées, et ceux qui sont lourdement endettés prospèrent. Il existe un effet de levier^{597}. » Par conséquent, les managers et les banquiers commencent à considérer que la prime de risque précédemment acceptée est trop chère. En ce qui concerne les projets d'investissement, les perspectives de trésorerie sont estimées avec moins de prudence, et ces anticipations poussent à la hausse l'investissement et le prix des actifs. Le déclin généralisé de l'aversion pour le risque met donc en route la croissance de l'investissement et l'accroissement exponentiel du niveau du prix des actifs ; ce phénomène est au fondement tant de l'expansion de l'économie que de son effondrement final.

Des financements externes supplémentaires sont nécessaires pour alimenter l'augmentation de l'investissement et l'achat spéculatif d'actifs, et ces fonds externes affluent car le secteur bancaire partage l'optimisme grandissant des investisseurs^{598}. On tolère un ratio de dettes sur fonds propres de plus en plus élevé, les liquidités diminuent et la croissance du crédit s'accélère.

Cet enchaînement marque le commencement de ce que Minsky baptise « l'économie euphorique^{599} », dans laquelle tant les prêteurs que les emprunteurs ont confiance dans le futur, et où la plupart des investissements sont voués au succès. Les prix des actifs sont réévalués à la hausse, dans la mesure où les évaluations passées sont perçues comme reposant sur des considérations exagérément prudentes. Les instruments financiers hautement liquides et à faible rendement sont dévalués. Il en résulte une hausse des taux d'intérêt offerts par ces produits, car leurs pourvoyeurs luttent pour conserver des parts de marché.

Les institutions financières acceptent désormais des structures de passifs qu'elles-mêmes et que leurs clients « auraient refusées dans un climat d'anticipations plus sobres^{600} ». Les liquidités des entreprises sont réduites simultanément par l'augmentation du ratio des dettes sur fonds

propres qui encourage les entreprises à augmenter les taux d'intérêt. La baisse généralisée des liquidités et le renchérissement des intérêts payés sur les instruments hautement liquides déclenchent sur le marché une élévation du taux d'intérêt, et ce, même sans la moindre tentative des autorités monétaires pour contrôler le boom économique. Néanmoins, le coût croissant du crédit ne suffit pas à tempérer l'expansion, puisque les rendements anticipés des investissements spéculatifs excèdent de loin, en général, les taux d'intérêt en vigueur, conduisant à un déclin de l'élasticité de la demande de crédit par rapport au taux d'intérêt.

Les conditions de l'euphorie permettent également le développement d'un acteur important du drame tissé par Minsky, le financier à la Ponzi^{601}. Ce type de capitaliste profite des échanges d'actifs sur un marché haussier, et s'expose au cours de ce processus à des dettes importantes. Les coûts du service de la dette pour les débiteurs à la Ponzi excèdent les liquidités des actifs qu'ils possèdent, mais l'appréciation anticipée du capital excède de loin le montant des intérêts. Les débiteurs jouent donc un rôle important en poussant à la hausse le taux d'intérêt du marché et la fragilité d'un système exposé à un renversement de la croissance des valeurs des actifs.

L'augmentation des taux d'intérêt et la hausse du ratio des dettes sur fonds propres finissent par affecter la viabilité de nombreuses activités économiques, réduisant ainsi la couverture du taux d'intérêt. Ceci transforme des projets originellement financés de manière prudente en projets spéculatifs, et pousse ceux qui étaient dès le départ spéculatifs dans une « pyramide de Ponzi ». De telles activités finissent par se retrouver dans l'obligation de vendre leurs actifs afin de financer le service de la dette – le passage de ces individus dans la catégorie des vendeurs, sur le marché des actifs, met un terme à la croissance exponentielle du prix de ces derniers. L'expansion des prix se trouvant freinée, les financiers à la Ponzi détiennent désormais eux-mêmes des actifs qu'ils ne peuvent plus échanger avec profit, et connaissent des niveaux d'endettements qu'ils ne peuvent plus honorer à l'aide des liquidités provenant des projets dont ils ont pris le contrôle. Les banques qui ont financé ces achats d'actifs se rendent alors compte que leurs principaux clients ne peuvent plus rembourser, et cette prise de conscience conduit, au début, à une hausse importante des taux d'intérêt bancaires. La liquidité est soudainement bien plus prisée ; les détenteurs d'actifs non liquides tentent de les revendre pour retrouver des liquidités. Le marché des actifs est inondé, l'euphorie se transforme en panique, et la vague de prospérité, en récession.

Alors que le boom économique s'essoufle, le problème fondamental auquel fait face l'économie est la divergence excessive entre les dettes occasionnées par l'achat des actifs et les flux de trésorerie engendrés par ces achats (flux qui dépendent du niveau d'investissement et du taux d'inflation).

Le niveau d'investissement s'étant effondré suite à la fin de la vague de prospérité, il ne reste alors plus que deux outils pour retrouver une certaine cohérence entre les prix des actifs et les flux de trésorerie : la déflation du prix des actifs et l'inflation des prix courants. Ce dilemme est au fondement de la vision originale de Minsky au sujet du rôle de l'inflation, et de son explication de la stagflation des années 1970 et du début des années 1980.

Minsky explique que, si le taux d'inflation est élevé au moment de la crise, alors, bien que l'effondrement de l'expansion économique pousse l'investissement à la baisse et génère un affaissement de la croissance, l'augmentation des flux de trésorerie permet rapidement le remboursement des dettes engendrées durant le boom. L'économie peut alors sortir de la crise

avec une croissance diminuée et une inflation élevée, mais en évitant dans une certaine mesure les faillites, et en assurant une baisse soutenue de la liquidité. Ainsi, bien que cette trajectoire implique la présence des deux « mauvais » jumeaux que sont l'inflation et une faible croissance, il s'agit d'un mécanisme auto-correcteur par lequel on évite la récession prolongée.

Cependant, les conditions sont bientôt rétablies pour que le cycle se répète de lui-même, et le fait d'avoir échappé à une telle calamité est susceptible d'encourager une baisse séculaire de la préférence pour la liquidité.

Si le taux d'inflation est faible au moment de la crise, les flux de trésorerie ne sont pas suffisants pour faire face à la structure effective de la dette. Les entreprises dont les charges d'intérêt excèdent la trésorerie sont forcées de mettre en place des mesures extrêmes : à moins de faire faillite, elles doivent soit vendre des actifs, soit tenter d'augmenter leurs flux de trésorerie (aux dépens des concurrents) en rognant leurs marges. Au contraire de la trajectoire inflationniste, ces trois types d'actions accentuent la chute des prix courants, ce qui amplifie le déséquilibre originel. La route de la déflation du prix des actifs n'est donc pas auto-correctrice, mais plutôt auto-cumulative : elle constitue le cœur de l'explication de la dépression proposée par Minsky.

Le schéma ci-dessus décrit de façon simple la vision proposée par Minsky d'une économie sans secteur public important. Avec un État fort, la situation se transforme doublement, du fait des déficits budgétaires et de l'intervention de la banque de réserve. Avec un système de sécurité sociale développé, l'effondrement des flux de trésorerie, qui advient quand un boom se mue en panique, est au moins en partie atténué par une augmentation des dépenses publiques – les fameux « stabilisateurs automatiques », bien qu'ils soient envisagés cette fois dans une perspective monétaire. L'affaissement du crédit peut également être tempéré, voire même renversé, par une action rapide de la banque de réserve pour augmenter les liquidités. Ces forces opérant dans toutes les économies occidentales depuis la Seconde Guerre mondiale, Minsky pensait que le cycle conventionnel prendrait la forme de « l'inflation chronique qui s'accélère^{602} ». Cependant, à la fin des années 1980, il a fallu attendre quinze années de chômage élevé et la perte de pouvoir de marché de l'Opep pour éliminer les pressions sur les coûts, qui avaient coïncidé avec la récession du début des années 1970. La crise de la fin des années 1980 est alors survenue dans un contexte de faible inflation, faisant émerger le spectre de la déflation par la dette^{603}.

Dans la première édition de *L'imposture économique*, j'ajoutais les commentaires suivants sur la capacité de l'action gouvernementale à atténuer la sévérité de la déflation par la dette (bien que sans en souligner les causes sous-jacentes) dans mon compte rendu de Minsky :

Si une crise advient suite à l'explosion de la bulle Internet, alors elle pourrait se dérouler dans un contexte de faible inflation (à moins que les pressions sur le prix du pétrole ne conduisent à une spirale inflationniste). Les entreprises sont susceptibles de réagir à cette crise par une baisse de leurs marges afin de vendre leurs stocks, ou bien en s'accrochant à leurs parts de marché aux dépens de leurs concurrents. Ce comportement pourrait rapidement transformer une faible inflation en déflation.

Il est alors possible que les États-Unis se retrouvent une nouvelle fois affectés par une déflation par la dette – même si la sévérité de cette déflation pourrait être atténuée par l'inévitable hausse des dépenses publiques que provoquerait la crise. Les États-Unis rejoindraient alors le Japon dans la liste des économies “éclopées” – embourbées dans une récession causée par la dette, avec des prix stagnant ou diminuant et, de toute évidence, un fardeau de dettes privées trop lourd pour être supporté^{604}.

Quiconque ayant lu la théorie économique littéraire de Minsky pouvait adopter l'idée qu'une crise risquait de survenir, et même envisager qu'une action gouvernementale puisse l'atténuer. Mais une économie de marché est un système complexe – sans doute le système social le plus complexe qui ait jamais existé – et cette profonde complexité signifie qu'il peut exister des effets rétroactifs tout simplement impossibles à prédire uniquement à partir d'un modèle littéraire. C'est pour cette raison que durant ma thèse, j'ai décidé de tenter de réaliser ce que Minsky n'avait pas pu faire : proposer un modèle mathématique qui rende justice à la description littéraire captivante qu'il avait donnée de la déflation par la dette.

Modéliser Minsky

Minsky a développé lors de sa thèse un modèle mathématique de cycles d'affaires conduit par les contraintes de financement, qui a donné lieu à un article publié dans une revue économique *mainstream*, l'*American Economic Review*^{605}. Mais il se trouve que le modèle était insatisfaisant, pour un certain nombre de raisons, et Minsky l'a par la suite abandonné pour s'en tenir à un raisonnement principalement littéraire.

L'échec de Minsky à développer un modèle mathématique satisfaisant reposait en partie sur un mauvais calendrier : cet article des années 1950 précédait le développement de la théorie de la complexité, rendant ainsi quasiment impossible la construction d'un modèle fondé sur elle. Minsky s'est contenté d'ajouter une dimension financière au modèle linéaire de cycles d'affaires dominant à l'époque, qui constituait un socle plus qu'inapproprié pour sa thèse^{606}. En 1993, bien après le développement de la théorie de la complexité, j'ai construit mon premier modèle à la Minsky en utilisant les outils bien plus adéquats proposés par le modèle de croissance cyclique développé par l'économiste hétérodoxe Richard Goodwin^{607}.

Le modèle de Goodwin examinait le niveau d'investissement et la distribution des revenus dans un modèle du capitalisme avec deux classes. Dans ce modèle, des niveaux de salaire initialement élevés et un fort taux d'emploi conduisent les salaires à absorber la majorité du produit, de telle sorte que les profits sont faibles – et donc les investissements, peu élevés. Ce faible taux d'investissement engendre une faible croissance du stock de

capital (voire sa chute, à cause de la dépréciation) ; cela entraîne un faible taux de croissance de la production (voire sa décroissance) et ainsi une augmentation du taux de chômage – puisque la croissance de la population excède alors le taux de croissance économique.

La montée du taux de chômage réduit le pouvoir de négociation des travailleurs, occasionnant une stagnation ou une baisse des salaires, ce qui augmente la part des profits des capitalistes. Dès lors, ces derniers investissent davantage, provoquant un boom qui pousse à la hausse le taux d'emploi, et renforce ainsi le pouvoir de négociation des travailleurs. Les salaires augmentent, et comme l'emploi est élevé, ils absorbent de nouveau la majeure partie du produit – on revient alors au point de départ du cycle^{608}.

Il s'agit d'une dynamique classique de causalité circulaire, très commune en modélisation biologique, mais malheureusement rare en économie, du fait de l'obsession néoclassique pour l'équilibre. Ce modèle possède également une caractéristique surprenante en comparaison de ce dont se nourrit ordinairement l'économie : il est intrinsèquement cyclique. Étant donné un point de départ arbitraire, le modèle génère des cycles réguliers tant pour la distribution du revenu que pour le taux d'emploi. Il ne converge pas vers l'équilibre, ni vers un effondrement total : le même cycle se répète indéfiniment.

Les économistes néoclassiques étaient dans l'erreur en pensant que cela est impossible. Comme l'expliquait John Hicks, « un système mathématiquement instable ne fluctue pas vraiment, il se contente de s'effondrer. La position instable ne tend pas à perdurer^{609}. »

Comme souvent, Hicks avait raison en particulier et tort en général. Si elles étaient instables, les versions dynamiques des modèles linéaires que la majorité des économistes néoclassiques et lui-même ont développés risquaient en effet de s'effondrer, en faisant prendre aux variables des valeurs impossibles, telles que des prix négatifs ou des niveaux infinis de production. Mais le modèle de Goodwin était intrinsèquement non linéaire, car deux variables dans le système (le taux de salaire et le niveau d'emploi) y sont multipliées entre elles pour obtenir les salaires et, donc, les profits. Comme je l'explique dans le chapitre IX, les modèles non linéaires peuvent présenter des cycles persistants sans s'effondrer.

Le professeur de mathématiques appliquées John Blatt, devenu économiste hétérodoxe, considérait que le modèle de Goodwin était le

meilleur des nombreux modèles économiques dynamiques qu'il ait examinés. Pour lui, ce modèle devait offrir un excellent fondement pour la modélisation des dynamiques financières du capitalisme. Les critiques de Blatt à l'encontre du modèle élémentaire de Goodwin contrastaient de manière saisissante avec l'obsession néoclassique pour l'équilibre. Il reprochait au modèle d'avoir un équilibre qui ne fût pas instable :

Bien entendu, le modèle est loin d'être parfait. En particulier, nous pensons que l'existence d'un équilibre qui n'est pas instable (il est neutre) constitue un défaut dans ce modèle [...]. Le premier défaut peut être traité de plusieurs manières [...] [telles que] l'introduction d'un secteur financier, l'intégration de la monnaie et du crédit, ainsi que des indices de confiance dans les affaires. L'une ou l'autre de ces variations est susceptible de rendre le point d'équilibre localement instable, comme nous le désirons [...]. Néanmoins, bien qu'il soit évident que beaucoup de travail reste à entreprendre, nous ne doutons pas que le modèle de Goodwin soit le plus prometteur de tous les modèles schématiques du cycle d'affaires et mérite ainsi que l'on pousse plus loin les recherches^{610}.

J'ai pris au mot la suggestion de Blatt dans ma thèse, en y ajoutant le modèle de Keynes sur la manière dont les capitalistes forment des conventions pour surmonter l'incertitude, ainsi que l'insistance de Minsky sur le rôle de la dette dans le financement des plans d'investissement durant une période de boom.

Sur les trois conventions évoquées par Keynes pour maîtriser l'incertitude, la plus importante est la tendance à projeter dans le futur les conditions actuelles : « Nous supposons que le présent constitue pour le futur un guide bien meilleur que ne le révélerait un examen lucide de nos expériences passées^{611}. »

Une façon simple de traduire son propos dans un modèle mathématique est d'expliquer que les capitalistes investissent très peu quand le taux de profit actuel est très faible, et beaucoup quand il est élevé. Pour obtenir cette relation, il suffit de remplacer l'hypothèse élémentaire mais irréaliste de Goodwin, qui suppose que les capitalistes investissent tous leurs profits, par une relation non linéaire qui induise un investissement inférieur aux profits lorsque le taux de profit est faible, et supérieur quand ce taux est élevé.

Minsky « a amélioré » Keynes en intégrant les idées de Schumpeter et Fisher sur le rôle essentiel de la dette dans une économie capitaliste : quand le désir d'investir excède les bénéfices obtenus (comme c'est le cas durant une période d'expansion), les capitalistes empruntent pour financer l'investissement supplémentaire. J'ai introduit cela avec une simple équation

différentielle qui montre que le taux de variation de la dette est égal à l'investissement diminué des profits^{612}.

Mon premier modèle à la Minsky

Cette équation ajoutait une dynamique supplémentaire au modèle de Goodwin, à savoir le taux de variation de la dette, qui s'élève quand l'investissement excède les profits, et diminue dans le cas contraire. Durant une récession, les capitalistes investissent moins que leurs profits, ce qui réduit le ratio de la dette privée sur la quantité produite. La variation de ce ratio affecte alors le taux de profit, puisque les profits sont égaux à la production, diminuée des salaires et des intérêts sur les dettes à payer.

Cette simple extension du modèle de Goodwin a modifié considérablement son comportement. Le modèle original générait des cycles fixes sans fin ; ce système étendu peut générer des types de trajectoires allant d'une convergence vers des valeurs d'équilibre pour la distribution du revenu, le taux d'emploi, et le ratio dette sur production, à des cycles pour les trois variables, évoluant selon différentes amplitudes au cours du temps, ou encore à un éclatement du ratio dette sur PIB (c'est-à-dire une dépression provoquée par la dette).

Le modèle comporte également trois caractéristiques fascinantes qui se sont avérées prémonitoires.

Premièrement, bien que les capitalistes soient les seuls emprunteurs dans ce modèle simple, c'est en fait sur les travailleurs que pèse le remboursement de la dette : la part des salaires dans le produit chute à mesure que le niveau d'endettement augmente, alors que la part du profit fluctue autour d'une valeur d'équilibre.

Deuxièmement, si le modèle se dirige vers un effondrement économique du fait de la dette, le ratio dette sur production s'ajuste au cours du temps : la dette augmente durant un boom, jusqu'à atteindre un pic, avant de chuter durant la récession, mais un nouveau boom débute avant même que le ratio dette sur production ne retrouve sa valeur d'origine.

Troisièmement, l'effondrement est précédé d'une période de volatilité réduite : les fluctuations de l'emploi et de la production ont au départ une grande amplitude, puis diminuent – le modèle générait une « Grande Modération » *avant même* que celle-ci n'apparaisse dans les données empiriques. Mais petit à petit, à mesure que le ratio de dette s'élève, la volatilité commence à s'amplifier de nouveau, jusqu'à ce qu'apparaisse un

dernier cycle extrême durant lequel le niveau de dette monte si haut que les charges dépassent la capacité des capitalistes à rembourser.

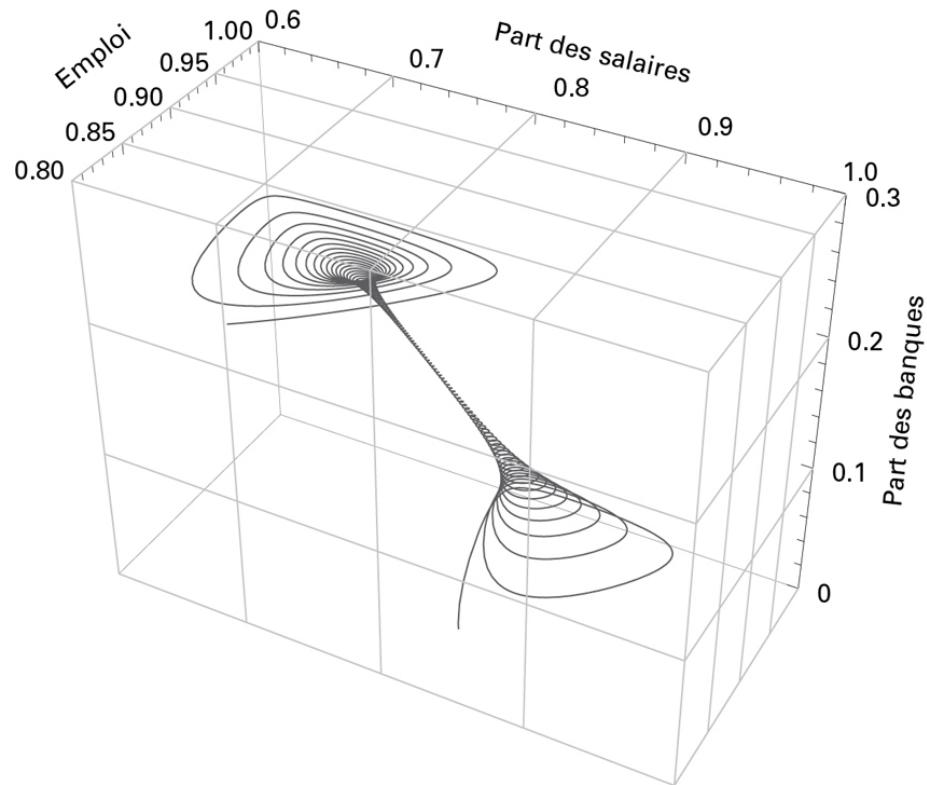


Figure 13.1 : Le vortex de la dette dans mon modèle à la Minsky de 1995

L'économie s'enfonce alors dans une spirale mortelle à mesure que le niveau de dette excède la capacité des capitalistes à rembourser. Une « Grande Modération » laisse la place à une « Grande Récession » (voir figure 13.1).

Quand j'ai achevé pour la première fois ce modèle en avril 1992, la « Grande Modération » avait déjà commencé, mais la dynamique particulière de ce modèle m'a frappé. Cet étonnement m'a poussé à conclure le premier article que je publiais à son sujet par quelques fioritures qui, à l'époque, semblaient extravagantes, mais qui se sont finalement révélées prophétiques :

Dans la perspective de la théorie et de la politique économiques, cette vision d'une économie capitaliste avec un secteur financier impose de dépasser les habitudes de pensée que Keynes a si bien décrites, à savoir la confiance excessive dans un passé récent, stable, interprété comme un guide pour le futur. *La dynamique chaotique explorée dans cet article devrait nous pousser à ne*

considérer une période où une économie capitaliste est relativement tranquille que comme l'accalmie avant la tempête^{613}.

Cependant, Minsky avait aussi remarqué que les dépenses publiques peuvent stabiliser une économie instable. Dans le même article, j'ai modélisé cette possibilité en introduisant des dépenses publiques, définies comme des subventions distribuées aux capitalistes ; ces subventions augmentent à mesure que le chômage diminue et chutent dans le cas contraire – bien que les travailleurs reçoivent des allocations chômage, les chômeurs dépensent tout leur revenu dans la consommation, de telle sorte que les entreprises sont l'ultime récipiendaire des dépenses de l'État social. De la même manière, j'ai modélisé les prélèvements fiscaux de l'État : ils augmentent à mesure que les profits s'élèvent, et diminuent dans le cas contraire.

En plus d'ajouter au modèle une quatrième « dimension » – le niveau des dépenses publiques nettes en proportion de la production –, cette transformation modifie la définition du profit, qui correspond désormais à la production, diminuée des salaires, du paiement des intérêts sur la dette et des taxes, et augmentée des subventions étatiques.

Dans le modèle, la présence des dépenses publiques est un contrepoids à la tendance à l'accumulation de la dette du secteur privé : durant une récession, une augmentation des subventions et une chute des prélèvements offrent des flux de trésorerie supplémentaires avec lesquels rembourser la dette, alors que la hausse des prélèvements et la chute des subventions durant un boom atténuent la tendance à l'endettement du secteur privé.

Il en résulte un système intrinsèquement cyclique, mais dans lequel les cycles demeurent à l'intérieur de marges raisonnables : il n'y a pas d'effondrement systémique comme dans le modèle sans secteur public. Il s'agit d'un cycle limite pur, du type de ceux que doit générer, selon Blatt, un modèle réaliste^{614}.

Je pensais que la réalité était quelque part entre ces deux extrêmes : un secteur privé en route vers un effondrement dû à la dette, et un système cyclique maintenu entre certaines bornes par les stabilisateurs automatiques que sont les dépenses publiques et les prélèvements obligatoires. Le secteur gouvernemental modélisé dans cet article « tient le coup » face à l'augmentation du chômage, alors que, dans le monde réel, les gouvernements ont abandonné toute tentative pour en limiter la hausse. Je savais également que des comportements à la Ponzi étaient devenus

dominants sur les marchés financiers – comportements que je n'avais pas modélisés explicitement puisque, dans mon modèle, tous les emprunts conduisaient à des investissements productifs. Aussi, bien que le rôle de la dette privée fût explicite dans ce modèle, il n'était qu'implicitement monétaire, et je ne pouvais capturer l'impact de l'inflation ou d'une déflation sur l'économie.

De ce fait, je m'attendais, par certains côtés, à ce que mes modèles ne fussent pas en adéquation avec le monde réel. J'ai résolu de les étendre avec le temps – pour les rendre explicitement monétaires, pour modéliser la réduction graduelle du rôle de stabilisateurs budgétaires joué par les gouvernements, pour intégrer l'endettement lié à des raisons purement spéculatives – mais j'ai été immédiatement détourné de cet agenda par la réaction féroce des économistes néoclassiques à l'encontre du chapitre « La taille importe vraiment » de la première édition de *L'imposture économique*. Cette dispute a accaparé tous mes efforts de recherche dans les quatre années qui ont suivi, de 2001 à 2005.

Finalement, en décembre 2005, j'ai laissé derrière moi ces débats et tenté, après tant d'années, d'écrire le livre sur le traitement de l'hypothèse de Minsky dont j'avais tout d'abord commencé la rédaction en 1998. En étudiant le ratio dette privée sur PIB pour la première fois dans la décennie, je me suis rapidement rendu compte qu'une crise frapperait bien avant la parution de mon ouvrage sur la manière dont une telle crise pourrait advenir.

Regarder la réalité en face, décembre 2005

Ce à quoi je ne m'attendais pas, c'est que le monde réel puisse être dans une situation pire que celle qu'impliquaient mes modèles. Cette possibilité m'est apparue en décembre 2005. Alors que je faisais l'ébauche d'un témoignage d'expert de la dette sur un cas de prêt prédateur, je griffonnai – avant d'avoir vérifié les données – que « le ratio dette sur PIB avait crû de manière exponentielle ». Je pensais devoir atténuer cette affirmation après vérification – le ratio aurait augmenté, pensais-je, mais pas à un taux exponentiel.

Je me rappelle parfaitement ma stupéfaction en analysant pour la première fois les données, aux alentours d'une heure du matin, le

22 décembre, à Perth en Australie-Occidentale. Le niveau de dette privée de l'Australie sur son PIB avait plus que quintuplé depuis le milieu des années 1960, et le taux d'accroissement était clairement exponentiel – et l'on pouvait observer une explosion de bulle dans les années 1980, similaire aux fluctuations cycliques du ratio dette sur revenu générées par le modèle à la Minsky.

J'ai rapidement téléchargé les données des comptes de flux financiers^{615} pour les États-Unis, afin de vérifier si le cas australien était unique. De toute évidence, il ne l'était pas (voir la figure 13.2). Il s'agissait, comme je m'y attendais, d'un phénomène mondial. Le ratio dette/PIB des États-Unis avait augmenté à une vitesse moins qu'exponentielle, mais sur une plus longue période de temps que l'Australie, et culminait à un niveau supérieur à celui de mon pays. On pouvait trouver des données similaires pour la majorité des pays de l'OCDE, et tout particulièrement pour les pays anglo-saxons.

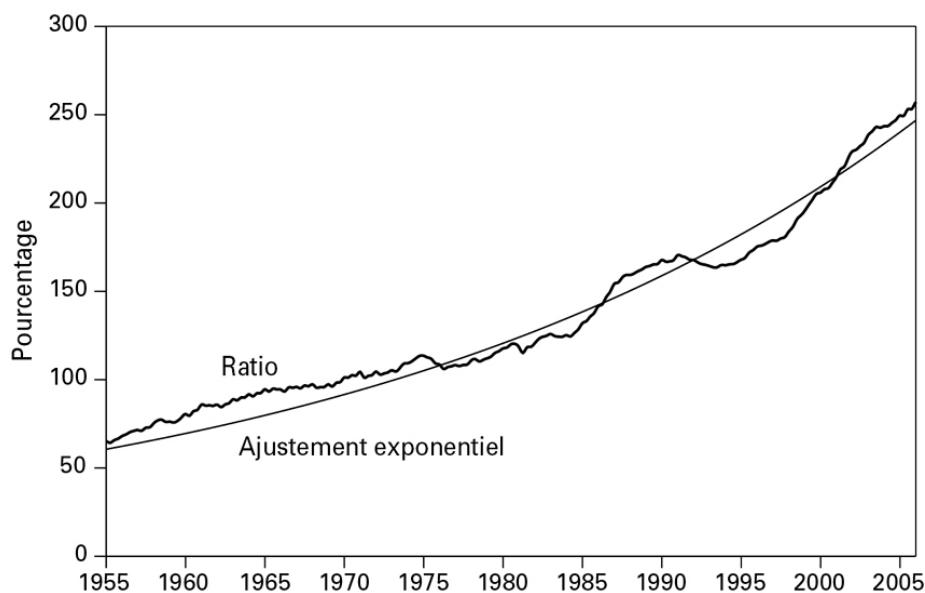


Figure 13.2 : Dette privée sur PIB aux États-Unis, 1955-2005

Une telle hausse exponentielle du ratio de dette devait finir par s'interrompre, et quand cela adviendrait, l'économie mondiale serait plongée dans un déclin sans doute plus sévère que ceux du milieu des années 1970 et du début des années 1990 (deux épisodes où l'explosion d'une bulle spéculative avait conduit à une sérieuse récession). Il existait même des raisons de croire qu'il s'agirait du fameux effondrement redouté : un déclin,

induit par la dette, si sévère que sa conséquence ne serait pas simplement une récession mais une dépression.

Quelqu'un devait sonner l'alarme, et j'ai pris conscience qu'au moins en Australie, j'étais sans doute cette personne. J'ai relégué une fois de plus *Finance and Economic Breakdown* au fond d'un tiroir pour consacrer mon temps à avertir le public et les politiques de l'imminence d'une crise économique. J'ai débuté par des interviews dans les médias, puis écrit un rapport de « surveillance de la dette », dès novembre 2006, dont la publication a coïncidé avec les rencontres mensuelles de la banque centrale d'Australie^{616}. En mars 2007, j'ai mis en ligne le blog *Debtwatch*^{617}.

Sonner l'alarme n'était pas suffisant. Je devais également améliorer considérablement mon appréhension empirique du rôle de la dette dans une économie capitaliste, et étendre mon modèle à la Minsky pour traiter des questions auxquelles je n'avais pas accordé suffisamment d'attention en 1995 : l'impact sur la finance des comportements à la Ponzi, et le rôle actif du secteur financier dans les crises économiques.

La dynamique empirique de la dette

L'idée centrale au sujet du rôle de la dette dans une société capitaliste a été proposée par Schumpeter. Dans une économie en croissance, l'augmentation de la dette finance une plus grande activité économique que la simple vente des biens et services existants : « Dans la réalité, la somme du crédit doit forcément être plus grande qu'elle ne le serait si tout le crédit accordé était pleinement couvert. L'édifice du crédit fait saillie, non seulement hors de la base présente de la monnaie, mais encore hors de la base présente des biens^{618}. »

La demande agrégée, dans une économie conduite par le crédit, est donc égale au revenu (PIB) *augmenté de la variation de la dette*. Cette égalité rend la demande agrégée bien plus volatile que si le revenu en était la seule source, car, alors que le PIB (et le stock de dette accumulée) varie relativement lentement, la variation du flux de dette peut être brusque et extrême. De plus, si les niveaux de dettes sont déjà élevés comparativement au PIB, la variation du niveau de la dette peut avoir un impact substantiel sur la demande.

Un exemple numérique illustre ce processus (voir tableau 13.1). Examinons une économie avec un PIB de 1 000 milliards de dollars qui croît à un taux de 10 % par an ; la moitié de ce taux est due à l'inflation et l'autre moitié correspond à la croissance réelle. Son niveau de dette, qui s'élève à 1 250 milliards de dollars, augmente de 20 % chaque année. La demande agrégée est donc de 1 250 milliards de dollars : 1 000 milliards provenant du PIB, 250 de l'augmentation de la dette (qui passe de 1 250 milliards de dollars à 1 500 entre le début et la fin de l'année).

Imaginons que, l'année suivante, le PIB continue de croître au même taux de 10 %, mais que la croissance de la dette ralentisse, passant de 20 % à 10 % par an (le ratio dette sur PIB se stabilisant alors à 150 %). La demande provenant des revenus est alors de 1 100 milliards – soit 10 % plus élevée que l'année précédente – alors que la demande induite par l'endettement supplémentaire est de 150 milliards de dollars (soit 10 % des 1 500 milliards du début de l'année).

La demande agrégée pour cette seconde année est donc de 1 250 milliards de dollars – exactement le même montant que l'année précédente. Cependant, puisque l'inflation a été de 5 %, cela signifie une baisse du produit réel de 5 %, soit une sérieuse récession. Ainsi, un simple ralentissement du taux de croissance de la dette suffit à entraîner une récession. Une baisse absolue de la dette n'est pas nécessaire pour provoquer des dégâts, même si elle rendrait les choses encore bien pires.

Schumpeter ignorait le rôle des marchés d'actifs dans l'économie, de telle sorte que, dans son modèle, l'accroissement de la dette finance exclusivement l'investissement (et la vente des biens finance la consommation). Ainsi, la demande agrégée égale l'offre agrégée, mais une partie de cette demande est financée par la dette. Dans cet exemple, la demande financée par la vente des biens et services permet d'acheter 1 000 milliards de biens de consommation, alors que 250 milliards sont dépensés en investissement grâce au crédit. 20 % de la demande agrégée provient donc de l'augmentation de la dette.

Tableau 13.1 : Exemple hypothétique de l'impact de la décélération de la dette sur la demande agrégée

Année	0	1
Croissance réelle	5 %	5 %
Inflation	5 %	5 %
PIB nominal	1 000 \$	1 100 \$
PIB réel	1 250 \$	1 500 \$
Taux de croissance de la dette	20 %	10 %
Croissance de la dette	250 \$	150 \$
Demande agrégée nominale	1 250 \$	1 250 \$
Variation de la demande nominale (\$)		0
Variation de la demande nominale (%)		0
Demande agrégée réelle	1 250 \$	1 187,5 \$
Variation de la demande réelle		- 5,0 %

Il en résulte deux conséquences, dont Schumpeter était parfaitement conscient.

Premièrement, l'expansion du crédit doit venir non pas du transfert de l'épargne d'un individu à un autre *via* un prêt (ce mécanisme correspond à la modélisation conventionnelle de la manière dont les banques opèrent), mais du secteur bancaire, qui crée de la monnaie et du crédit *ex nihilo* :

Dans la mesure où le crédit ne provient pas des résultats passés de l'entreprise [...], il ne peut consister qu'en moyens de paiement à crédit créés dans ce but, qui ne se fondent ni sur la monnaie entendue au sens le plus restreint du terme, ni sur des produits présents, les marchandises.

[...] Seul entre en ligne de compte ici le fait que la monnaie nous fournit la corrélation qui existe entre l'octroi du crédit et le moyen de paiement à crédit, nous conduisant ainsi à ce que je considère comme l'essence du crédit. [...] Le crédit est essentiellement une création de pouvoir d'achat en vue de sa concession à l'entrepreneur, mais il n'est pas simplement la concession à l'entrepreneur d'un pouvoir d'achat présent^{619} [...].

Le secteur bancaire doit donc avoir la capacité de créer du pouvoir d'achat – je reviendrai sur cette question dans le chapitre suivant.

Deuxièmement, l'exemple numérique présenté ici implique un taux de croissance de la dette qui n'est pas soutenable la première année, de telle sorte que ce taux doit ralentir, ce qui entraîne une récession. Reste que l'augmentation de la dette favorise également la création de capacités productives pour l'économie, capacités qui pourront être utilisées plus tard pour rembourser la dette. La sévérité des cycles peut donc être limitée : bien

qu'une croissance excessive de la dette entraîne un boom, et que son ralentissement inévitable provoque une récession, les capacités productives de l'économie se sont accrues du fait de l'augmentation de la dette. De sérieux ajustements peuvent être nécessaires – la chute des prix, un rééchelonnement des dettes à mesure que des entreprises font faillite, et ainsi de suite – mais l'économie est finalement capable de ramener la dette à un niveau de nouveau raisonnable, faisant repartir la croissance.

Minsky a étendu la réflexion de Schumpeter en y intégrant également les phénomènes financiers à la Ponzi – l'existence de prêts pour financer l'achat spéculatif d'actifs financiers existants. Dès lors, tout comme la demande agrégée représente le revenu additionné à la variation de la dette, l'offre agrégée représente la production de nouveaux biens et services *additionnée au chiffre d'affaires net des actifs existants*. Cet ajout brise le cycle vertueux entre croissance de la dette et accroissement des capacités de remboursement aperçu par Schumpeter, car la monnaie empruntée pour acheter des actifs s'ajoute à la dette de la société sans pour autant augmenter ses capacités productives. Quand une récession suit un boom dont le moteur est l'endettement, il est alors possible que le remboursement de la dette excède les flux de trésorerie disponibles dans l'économie – ce qui conduit non pas simplement à une récession, mais à une dépression.

Ce scénario à la Minsky s'est joué aux États-Unis dès le milieu des années 1960, époque où Minsky a développé pour la première fois son hypothèse d'instabilité financière. Minsky lui-même identifiait 1966 comme l'année durant laquelle les États-Unis sont passés d'une économie productive à une économie à la Ponzi : « Un examen précis des faits depuis la Seconde Guerre mondiale montre que la période se divise tout naturellement en deux parties. La première sous-période, qui s'étend sur près de vingt ans (1948-1966), a constitué une ère de progrès relativement tranquille. Cette sous-période a été suivie d'une ère de montée des turbulences, qui se poursuit jusqu'à aujourd'hui^{620}. »

Le jugement de Minsky reposait largement sur son interprétation financière du cycle d'affaires américain depuis cette année-là :

La première fracture tangible dans cette période de progrès en apparence tranquille a été le resserrement du crédit en 1966. Ensuite, pour la première fois dans la période d'après-guerre, la Réserve fédérale est intervenue comme prêteur en dernier ressort pour refinancer les institutions (dans ce cas précis, les banques) qui essuyaient des pertes en s'efforçant de respecter les obligations de liquidité. Le *credit crunch* a été suivi d'une « croissance » récessive, mais, suite à

cette récession, l'expansion due à la guerre du Vietnam a promptement mené à un déficit fédéral qui a facilité la reprise.

L'épisode de 1966 se caractérisait par quatre éléments : 1) une perturbation sur les marchés financiers, qui a conduit les autorités monétaires à une intervention comme prêteur en dernier ressort ; 2) une récession (en 1966) ; 3) une augmentation d'une certaine ampleur du déficit fédéral ; 4) une reprise, suivie d'une accélération de l'inflation qui a posé les bases de la perturbation à venir. Ces quatre éléments peuvent se retrouver à l'identique dans les troubles économiques de 1969-1970, 1974-1975, 1980 et 1981^{621}.

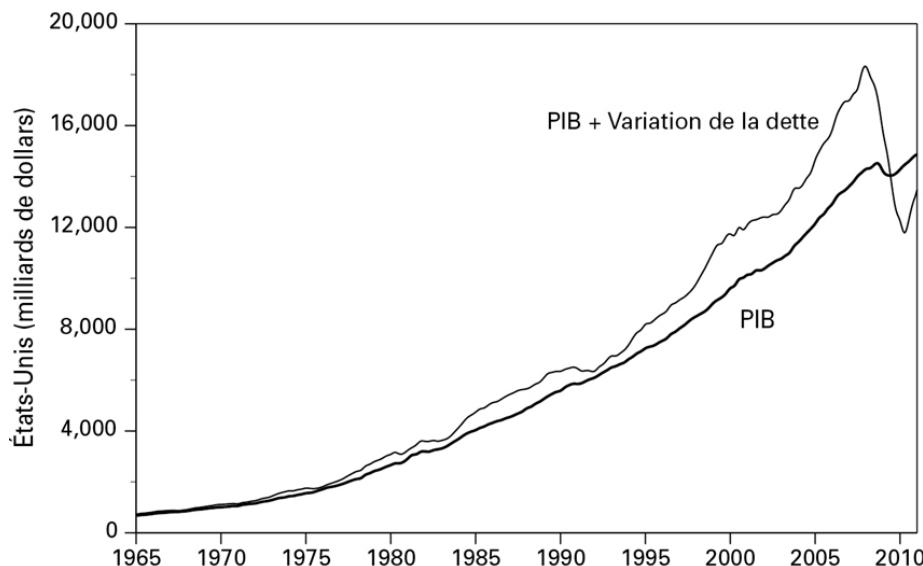


Figure 13.3 : La demande agrégée aux États-Unis, 1965-2010

Empiriquement, la fin des années 1960 marque également le début d'une période où la dette accumulée du secteur privé dépasse les 100 % du PIB. Dès lors, la dynamique de la dette a commencé à dicter les performances macroéconomiques des États-Unis – engendrant tout d'abord une prospérité de façade, puis un effondrement calamiteux quand la grande bulle de la dette a fini par exploser (voir figure 13.3).

Pour la première fois depuis la Grande Dépression, le niveau agrégé de la dette privée a commencé à chuter en janvier 2009. Mais le retournement de la conjoncture économique a débuté bien avant, au moment où le taux de croissance de la dette a ralenti après avoir atteint son niveau le plus haut.

La bulle de la dette a explosé avec fracas : l'augmentation de la dette du secteur privé en 2008, ultime année de gonflement de la bulle, a atteint le niveau véritablement stupéfiant de 4 000 milliards de dollars, soit un surplus de 28 % de la demande agrégée provenant seulement du PIB.

À peine un an plus tard, la dette ne s'accroissait plus « que » de 1 500 milliards, ce qui a eu pour conséquence une chute de la demande agrégée américaine, passée de son niveau le plus haut, 18 300 milliards, en 2008, à 15 700 milliards au début de 2009. Bien que le PIB ait légèrement diminué au cours de l'année 2009 (passant de 14 300 milliards à 14 200 milliards), le plus grand coup pour les États-Unis a été assené par un simple ralentissement du taux de croissance de la dette. Bien que le PIB réel n'ait diminué que de 2,7 %, la demande agrégée s'est effondrée de 14,2 % (voir tableau 13.2).

Tableau 13.2 : L'impact actuel sur la demande agrégée de la décélération de la dette

Année	2007-2008	2008-2009
Croissance réelle	2,3 %	- 2,7 %
Inflation	4,3 %	0 %
PIB nominal	14,29 trilliards (td) \$	14,19 td \$
PIB réel	40,6 td \$	42,1 td \$
Taux de croissance de la dette	28,1 %	10,7 %
Croissance de la dette	4 td \$	1,52 td \$
Demande agrégée nominale	18,3 td \$	15,7 td \$
Variation de la demande nominale (\$)		- 2,6 td \$
Variation de la demande nominale (%)		- 14,2 %
Demande agrégée réelle	18,3 td \$	15,7 td \$
Variation de la demande agrégée réelle		- 14,2 %

Ainsi, l'année 2008 a mis fin à une période d'un demi-siècle durant laquelle la dette privée avait toujours été croissante, stimulant de ce fait la demande agrégée. En soi, ce n'était pas un problème : comme Schumpeter et Minsky l'avaient expliqué, l'élévation de la dette est nécessaire pour financer l'activité des entrepreneurs et pour permettre à l'économie de croître. Le problème pour les États-Unis, et pour la plupart des pays de l'OCDE, était que la dette augmentait plus rapidement que le PIB, indiquant ainsi que ce qui était financé n'était pas la bonne vieille innovation schumpétérienne, mais plutôt une spéculation dangereuse à la Ponzi. L'accroissement annuel de la dette privée, qui tournait autour de 5 % du PIB dans les années 1950 et 1960, a grimpé par à-coups jusqu'à la hausse record de 28 % en 2008, après quoi il a plongé de manière vertigineuse, avec une diminution de 18 % en 2010 (voir figure 13.4).

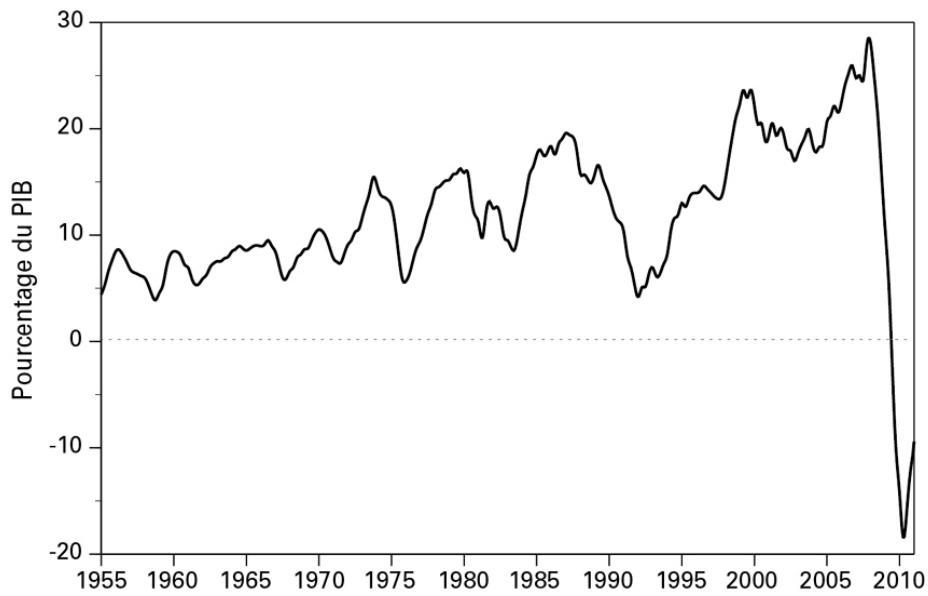


Figure 13.4 : La variation de la dette s'effondre au début de la Grande Récession

La chute de 2,6 milliards de la demande agrégée a porté un coup fatal aux marchés d'actifs américains. Bien que le Dow Jones se soit repris à la fin de l'année, il a enregistré une baisse de 34 % – une sévère saignée dans l'apparente richesse des actionnaires américains (voir figure 13.5).



Figure 13.5 : La dégringolade du Dow Jones

La bulle du marché immobilier – dont les économistes néoclassiques tels que Bernanke avaient vigoureusement nié qu'il pût s'agir d'une bulle – a implosé sous le poids de la fraude pure et dure représentée par les crédits subprimes, bien avant que la bulle de la dette n'ait amorcé son ralentissement^{622}. Suite à la première baisse de 10 % à partir du pic de mars 2006, ce marché immobilier a poursuivi sa chute retentissante en 2008-2009, en perdant encore 19 % (voir figure 13.6).

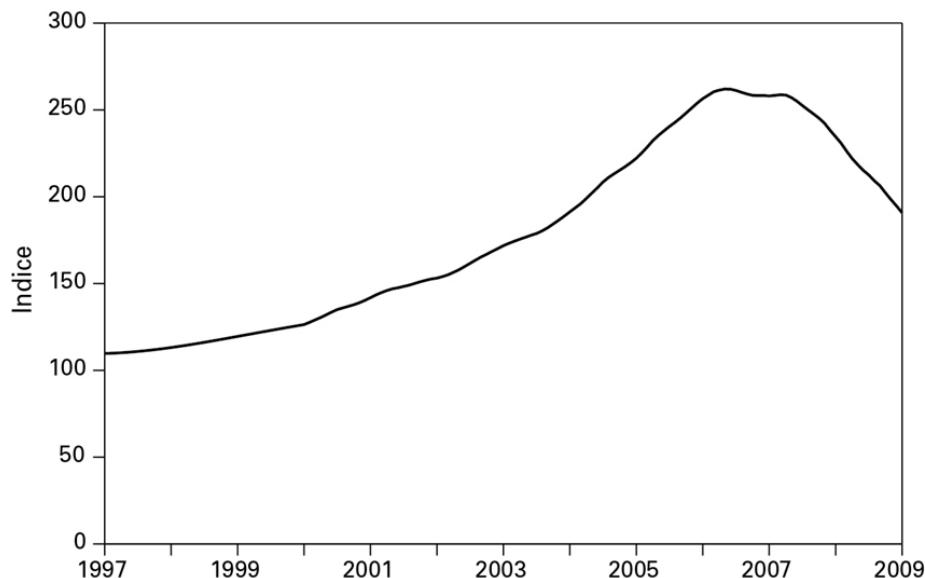


Figure 13.6 : L'explosion de la bulle immobilière

Le chômage est passé de 4,4 % au début de 2007 à 5,5 % à la fin de l'année, puis a atteint 7,6 % au début de 2009. Ici, le rôle de la dette est clairement visible, pour la simple et bonne raison que, puisque la variation de la dette est une composante majeure de la demande agrégée et que cette dernière détermine l'emploi, *le chômage augmente à mesure que le taux de croissance de la dette chute* (et vice versa). À mesure que le niveau de dette a augmenté relativement au PIB, les fluctuations du chômage ont diminué de plus en plus sous l'emprise des variations du niveau de dette privée.

Le rôle prédominant de la dette est évident, non seulement dans le surgissement de la Grande Récession, mais également dans la reprise apparente de la fin 2010 au début de l'année 2011 (reprise que je pense temporaire, et exagérée par les statistiques peu fiables du gouvernement). Ici, nous nous trouvons face à ce qui ressemble à un paradoxe : la demande

agrégée étant la somme du PIB et de la variation de la dette, la demande agrégée peut être stimulée par *un ralentissement du taux auquel la dette chute*.

La logique à l'œuvre est une simple extrapolation de l'observation selon laquelle le niveau de demande agrégée est égal au PIB^{623} augmenté de la variation de la dette : étant donné ce résultat, la *variation* de la demande agrégée est égale à la variation du PIB additionnée à l'*accélération* de la dette. Dès lors, le facteur qui détermine l'impact de la dette sur le taux de croissance économique – et ainsi la variation du taux de chômage – n'est pas le taux de variation de la dette, mais *le taux de variation de ce taux de variation*.

Biggs, Mayer et Picks ont été les premiers à faire cette observation, remarquant qu'elle implique un résultat apparemment contre-intuitif : l'économie peut recevoir une stimulation par le crédit même si le niveau agrégé de la dette est décroissant, et ce, aussi longtemps que le taux de décroissance diminue : « Le flux du crédit et du PIB peut augmenter même si le stock de crédit chute^{624}. » Ils mesurent l'impact de l'accélération du crédit sur les variations de la demande agrégée en utilisant le ratio accélération de la dette sur PIB (qu'ils nomment « *impulsion du crédit*^{625} »), et cette mesure illustre clairement leur conclusion, en apparence étrange, selon laquelle la légère reprise de la fin 2010 est due dans une large mesure au ralentissement du taux de décélération du crédit (voir figure 13.7^{626}).

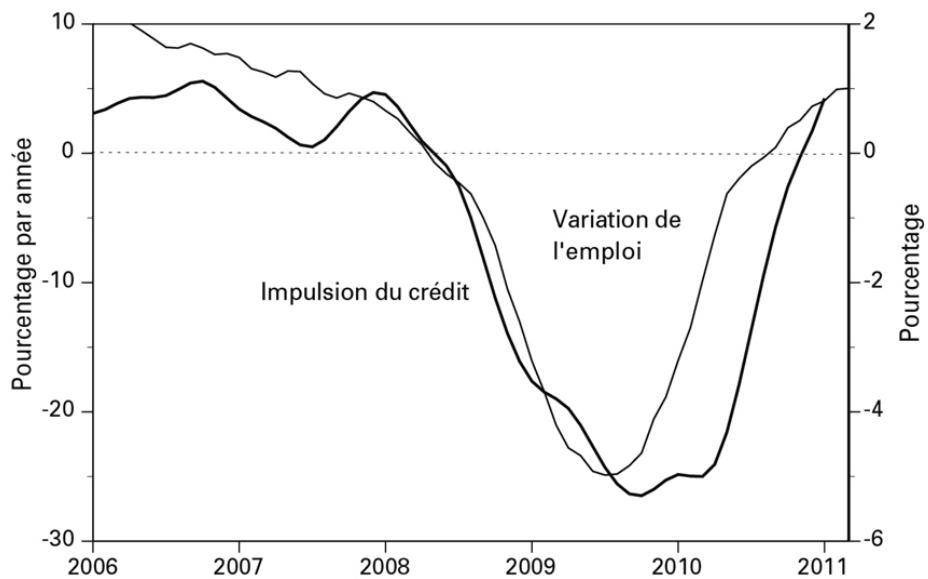


Figure 13.7 : L'impulsion du crédit et la variation de l'emploi

Trois facteurs doivent donc être pris en considération pour comprendre l'impact de la dette sur une économie capitaliste : le niveau de dette, le taux de variation de la dette, et son accélération – tous trois mesurés relativement au PIB.

Le premier facteur mesure le fardeau agrégé que la dette fait peser sur la société. Puisque ce niveau de dette est un stock, alors que le niveau de PIB est un flux de revenus par an, ce ratio nous dit combien d'années de revenu seraient nécessaires pour réduire la dette à zéro. Bien entendu, une cible de dette nulle n'est ni réalisable, ni désirable – comme je l'ai expliqué plus haut, l'endettement est nécessaire pour soutenir l'innovation des entrepreneurs. Mais ce ratio indique dans quelle mesure la dette pèse sur l'économie : plus il est élevé, plus il faudra de temps pour revenir au niveau inférieur souhaité, quel qu'il soit.

Boîte à outils 13.1 : Définitions du chômage

La définition officielle du chômage a été retravaillée à de nombreuses reprises, de façon à réduire le nombre de chômeurs recensés, de telle sorte que le niveau public est considérablement sous-évalué par rapport au niveau réel. La définition officielle de l'OCDE^{627} indique que les individus enregistrés comme chômeurs doivent à la fois être disponibles pour travailler et rechercher activement du travail dans la période de référence, ce qui exclut les personnes qui ont été découragées par l'absence totale d'opportunités d'emploi durant une récession majeure. De nombreux pays de l'OCDE ont affiné un peu plus cette définition, de manière à réduire le nombre de chômeurs enregistrés.

La définition du gouvernement australien est, à ce titre, exemplaire : en plus des réquisits de l'OCDE, elle considère comme occupant un emploi les individus qui « ont travaillé *pendant une heure* contre un salaire, un profit, une commission ou un paiement de toute sorte, dans un emploi, une affaire ou une ferme, ou qui ont travaillé *pendant une heure ou plus sans être payés*, dans une affaire familiale ou une ferme^{628} ». Considérer quelqu'un qui n'a travaillé qu'une heure en une semaine comme un travailleur employé est tout simplement absurde – il faut au moins quinze heures de travail au salaire minimum pour percevoir l'équivalent des allocations chômage.

On trouve des distorsions similaires dans d'autres pays. Les États-Unis, par exemple, ont cessé de compter comme chômeurs des individus qui n'ont plus de travail depuis plus d'une année. Ce changement de définition a été introduit en 1994^{629}. Les dérives statistiques de ce genre ont poussé des citoyens à enregistrer eux-mêmes les données ignorées par les statistiques officielles. L'institut d'études et de sondages Roy Morgan Research^{630} publie désormais ses propres enquêtes sur le chômage australien, qu'elle évalue à 7,9 %, contre les 5,5 % enregistrés (le taux non ajusté à la saison de janvier 2011).

Shadowstats^{631} développe une mesure alternative pour les États-Unis, incluant les chômeurs de long terme découragés. L'indicateur est désormais deux fois plus élevé que la mesure américaine officielle : au moment où j'écris (février 2011), la mesure U-3 officielle est de 9 %, alors que Shadowstats évalue le chômage à 22,2 %.

Ces problèmes statistiques, ainsi que les transformations de la structure de l'emploi, rendent très difficiles les comparaisons avec les crises économiques passées telles que la Grande Dépression. John Williams, le fondateur de Shadowstats, estime que sa mesure du chômage aurait mis en évidence un taux de chômage de 34-35 % durant la Grande Dépression – contre les 25 % en réalité enregistrés à l'époque, puisque la proportion de la population travaillant dans les fermes était beaucoup plus élevée qu'aujourd'hui (27 % à l'époque, contre 2 % aujourd'hui). Les travailleurs sous-employés dans les fermes, mais néanmoins nourris, réduisaient les chiffres du chômage officiellement enregistrés à l'époque.

Étant donné ces problèmes, je considère la mesure U-6 actuelle du chômage aux États-Unis, qui inclut les personnes sans emploi depuis deux ans ou moins, comme la mesure la plus comparable aux chiffres de la Grande Dépression, plutôt que U-3 qui exclut ceux qui sont au chômage depuis plus d'un an. Sur cette base, un Américain sur six est aujourd'hui sans emploi, alors que le taux culminant durant la Grande Dépression était de un sur quatre. La crise actuelle, bien qu'elle soit baptisée la Grande Récession, constitue donc également une véritable dépression.

Ce ratio constitue également la meilleure mesure du poids que fait peser le secteur financier sur l'économie, puisque le coût net du secteur financier correspond au niveau de la dette, multiplié par l'écart ajusté à l'inflation entre les taux d'intérêt sur les prêts et sur les dépôts ; cet écart est demeuré relativement constant, bien que les taux d'intérêt nominal et réel aient été eux-mêmes très volatils.

Le deuxième facteur mesure la part de la demande agrégée qui est financée par la croissance de l'endettement (ou ponctionnée par sa diminution). Quand l'économie croît, il en va de même du crédit ; répétons-le, ce n'est pas une mauvaise chose quand ces dettes financent l'investissement. Le danger survient quand le taux de croissance de la dette devient le déterminant décisif de la demande globale – comme c'est le cas

dans l'économie à la Ponzi que sont devenus les États-Unis. Une part importante de la demande agrégée financée par la dette repose presque à coup sûr sur des comportements financiers à la Ponzi, et une telle augmentation implique nécessairement, à terme, un déclin des dépenses financées par la dette, ce qui donne lieu à une récession.

Le troisième facteur (l'accélération) constitue l'indicateur majeur permettant de savoir si l'emploi et l'économie sont susceptibles de croître dans un futur proche. L'impulsion du crédit provoque des variations du PIB et de l'emploi, avec un décalage dans le temps, aux États-Unis, de deux mois pour l'emploi et de quatre pour le PIB.

L'impulsion du crédit constitue également la cause financière du caractère intrinsèquement cyclique du capitalisme. Pour maintenir un taux d'emploi stable, le taux de croissance de la demande agrégée doit être égal au taux de croissance de la main-d'œuvre et de la productivité du travail, qui sont tous deux relativement stables. Mais puisque le taux de croissance de la demande agrégée dépend du taux d'accroissement du PIB et de l'*accélération* de l'endettement, un taux de croissance stable de la demande agrégée requiert une accélération constante de l'endettement.

Le seul niveau auquel cela est possible est zéro. Tout comme le fait de conduire une voiture avec un taux d'accélération *positif* et constant est impossible – sinon, cette voiture finirait par voyager plus vite que la vitesse de la lumière –, un taux d'accélération positif et constant de l'endettement ne peut être maintenu indéfiniment, car cela finirait par conduire la dette à être infiniment plus élevée que le PIB. Puisque dans le monde réel il est impossible que l'accélération de la dette soit constamment nulle, l'économie doit nécessairement connaître des cycles pilotés par l'expansion et la contraction du crédit.

Ces trois facteurs – le niveau de la dette, son taux de variation et son accélération – interagissent d'une manière complexe, que seule une analogie avec la conduite permet d'expliquer : le ratio dette sur PIB représente la distance depuis votre point de départ, le taux de variation relativement au PIB correspond à la vitesse de la voiture, et l'impulsion du crédit ressemble à l'accélération et à la décélération du véhicule.

Un faible ratio de dette sur PIB correspond à une petite promenade – disons, de Los Angeles à Phoenix (une distance d'à peu près 600 km). Il est aisément de revenir à LA à tout moment, et le retour n'implique pas une planification très poussée. Un ratio élevé ressemble à un voyage de LA à

New York : il s'agit d'une distance considérable (environ 4 500 km), et le retour – qui signifie une réduction du ratio dette sur PIB – prendra un certain temps.

Le taux de variation de la dette relativement au PIB correspond à votre vitesse. Mais il y a un problème. Sur la route, augmenter l'endettement rend le voyage plus plaisant – les dépenses additionnelles augmentent la demande agrégée – et ce charme a dupé les économistes néoclassiques qui, ignorant le rôle de la dette en macroéconomie, ont cru que l'économie connaissait une « Grande Modération ». Mais l'augmentation de la dette a accru la distance à parcourir pour le retour, si vous désirez réduire l'endettement, ce qui est actuellement le cas des États-Unis. Ainsi, l'accroissement de l'endettement est grisant sur le chemin du départ de LA, mais problématique une fois que vous désirez retourner à la maison, en réduisant l'endettement.

L'impulsion du crédit est représentée par son accélération – c'est une mesure, pour ainsi dire, de la force gravitationnelle g , engendrée par une accélération ou une décélération. L'accélération du niveau de dette semble être une bonne chose sur le chemin de l'aller : il s'agit de la source réelle des booms de l'économie à la Ponzi que sont devenus les États-Unis. De la même manière, l'accélération dans la direction opposée – concrètement, faire machine arrière à une vitesse croissante – est terrifiante : à mesure que le taux de déclin de la dette s'accroît, la chute de la demande agrégée s'accélère, et le chômage explose.

Les interactions entre le niveau de la dette, le taux de croissance de celle-ci et l'impulsion du crédit s'apparentent à celles que connaissent la distance, la vitesse et l'accélération – je limiterai ici mon analogie aux dernières années, période où les États-Unis sont passés d'une augmentation de l'endettement (la route de LA à New York) à un changement abrupt de direction afin de se désendetter.

Partir dans la direction opposée implique nécessairement que votre accélération passe d'un niveau positif ou nul à un niveau négatif, et le résultat est effrayant : imaginez-vous écrasant la pédale de frein, mettant la marche arrière, et conduisant à reculons à une vitesse croissante.

À un moment, cependant, vous atteindrez la vitesse maximale de la voiture en marche arrière. Dès lors, le sentiment d'effroi lié au fait de rouler de plus en plus rapidement à reculons laissera la place à la sensation désagréable engendrée par le fait de conduire à l'envers à une vitesse élevée.

Si vous commencez alors à ralentir, vous ressentirez une accélération positive – *même si vous faites toujours marche arrière*. Cependant, si vous continuez de diminuer votre vitesse, alors, à partir d'un moment, vous changerez de direction et repartirez à nouveau vers New York. Vous ne pouvez maintenir indéfiniment une accélération positive sans, à un moment donné, passer d'une vitesse négative à une vitesse positive, et ainsi reprendre votre voyage vers votre destination initiale.

Nous pouvons désormais comprendre pourquoi cette récession a été si extrême en comparaison des autres récessions d'après-guerre, et pourquoi je crois que la crise a encore de beaux jours devant elle.

Premièrement, les trois indicateurs de la dette ont atteint des niveaux sans précédent depuis la Seconde Guerre mondiale. Le ratio dette privée sur PIB, qui se maintenait à 50 % environ après la guerre, a été multiplié par 6 dans les cinq décennies qui ont suivi, pour atteindre un sommet à 298 % du PIB au début de 2009.

Deuxièmement, alors que la dette privée elle-même a grimpé à une vitesse relativement constante de 10 % par an entre 1955 et 2008, la part de la demande agrégée financée par la dette est passée de 5 % en 1950 à 28 % en 2008. Cette augmentation est due au fait que le taux de croissance de la dette nominale se trouvait, de 1945 à 2008, 3 points au-dessus de celui du PIB nominal. L'impact de l'augmentation de la dette sur la demande agrégée a ainsi doublé tous les vingt-trois ans^{632}.

Il a ensuite plongé de 19 % au début de 2010, ce qui a constitué un événement sans précédent dans l'histoire économique de l'après-guerre. Le niveau d'endettement continue de chuter, bien que le taux de diminution ait affiché une tendance à la baisse ces derniers temps, passant d'un pic de – 19 % du PIB début 2010 à – 12 % en septembre de la même année (la dernière date à laquelle les données de la dette étaient disponibles à l'heure d'écrire ce chapitre).

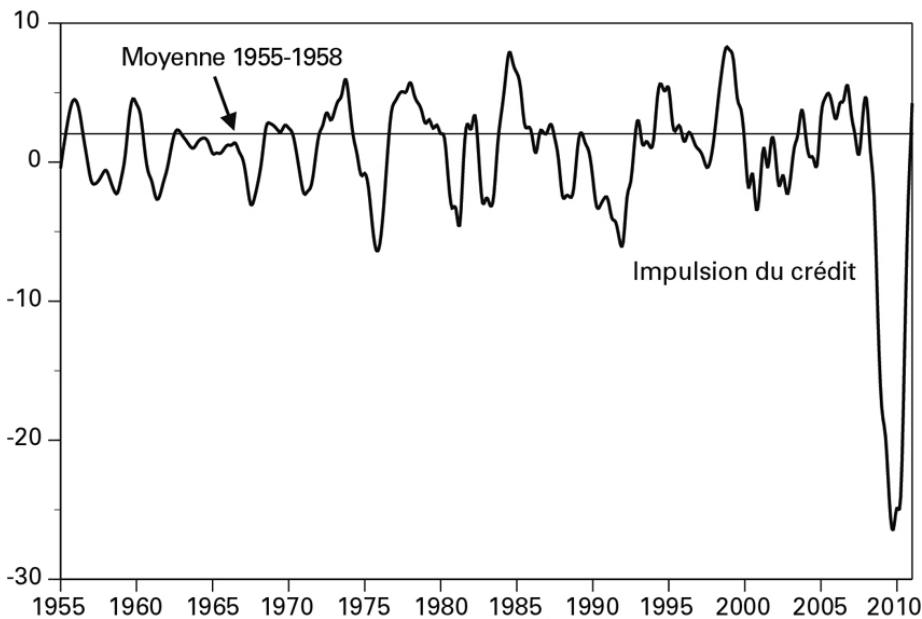


Figure 13.8 : L'effondrement le plus important de l'impulsion du crédit jamais enregistré

Troisièmement, l'impulsion du crédit tournait autour de 1,2 % de 1955 à 2008, avant d'être frappée par une décélération record de – 27 % en 2009, dans les profondeurs de la crise. Elle est désormais retournée à zéro – un phénomène inévitable une fois le processus de désendettement bien établi^{633}. Cela ne donne aucune bouffée d'air à la demande agrégée, mais supprime en outre la stimulation qu'engendrait l'impulsion du crédit sur la croissance durant le demi-siècle écoulé. L'impulsion du crédit tendra également à être négative pendant la poursuite du désendettement, tout comme elle était positive quand l'accroissement de la dette stimulait la demande agrégée. Cela signifie que l'économie aura une tendance à la récession plutôt qu'à la croissance tant que le ratio dette sur PIB ne se stabilisera pas.

L'interaction de ces trois facteurs déterminera l'avenir économique des États-Unis (et celui de nombreux autres pays de l'OCDE, qui sont dans une situation tout aussi délicate).

L'impulsion du crédit, le facteur le plus volatil, fixera l'environnement économique immédiat. Tout en conservant une impulsion du crédit négative, les États-Unis se désendent de plus en plus vite ; il devra donc bien finir par augmenter à nouveau, tout comme il l'a fait depuis le milieu de l'année 2009. Ce phénomène stimulera la demande agrégée, mais ne

pourra conduire à une croissance soutenue de celle-ci sans engendrer une hausse du ratio dette sur PIB. Il est peu probable que cette hausse survienne, puisque même après deux années de désendettement, le niveau agrégé de la dette privée est toujours bien plus élevé (environ 100 % du PIB) que celui qu'elle affichait au début de la Grande Dépression.

Ces dynamiques de la dette constituent la cause tant de la Grande Modération que de la Grande Récession, bien qu'elles soient complètement ignorées par les économistes néoclassiques, du fait de leur croyance erronée dans l'absence d'effet macroéconomique des variations de la dette privée^{634}. Alors qu'ils étaient convaincus que la Grande Dépression ne se reproduirait plus, comme Bernanke l'avait affirmé en 2002, en ignorant l'augmentation de la dette privée et en s'en faisant ainsi les complices, les économistes néoclassiques ont favorisé l'émergence des conditions requises pour le développement d'un nouvel épisode de ce type. Pire, la comparaison entre les données de la dette d'aujourd'hui et celles de la période 1920-1940 montre que les forces de la déflation par la dette qui se sont déclenchées lors de la Grande Récession sont bien plus considérables que celles qui avaient engendré la Grande Dépression (voir figure 13.9).

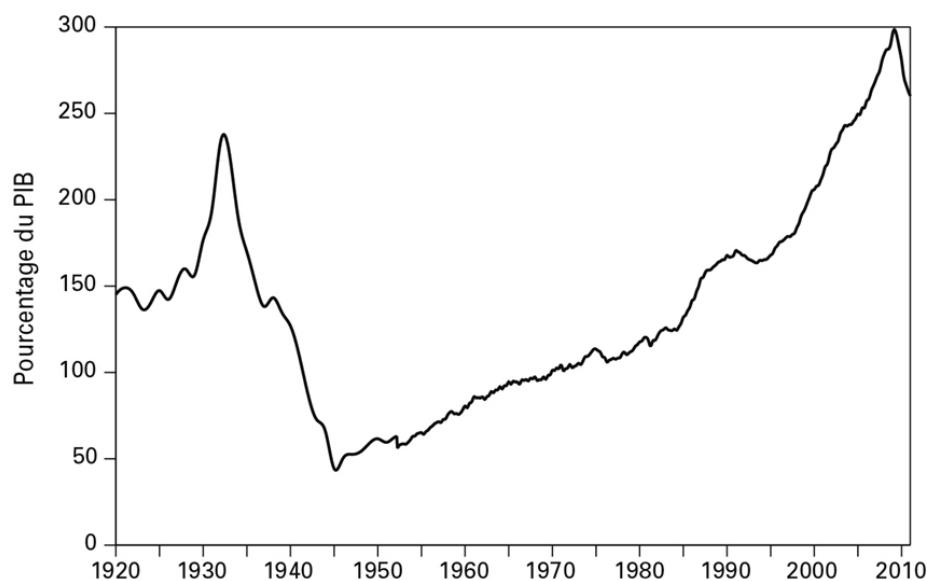


Figure 13.9 : Les deux grandes bulles de la dette

La déflation par la dette autrefois et aujourd'hui

Il est possible de comparer la période 1920-1940 avec la nôtre (les années rugissantes et la Grande Dépression, d'un côté, avec les « années pour rien^{635} » et la Grande Récession de l'autre), mais c'est une entreprise compliquée, du fait tant des dissemblances du contexte économique des deux époques que de la qualité variable des statistiques.

Il existe également une autre complication majeure, à savoir l'extrême volatilité des performances économiques tout au long des années 1920 – personne ne parlait de « Grande Modération » à cette époque. La décennie a débuté et s'est terminée par une dépression, et on y a enregistré des fluctuations considérables dans la production. L'augmentation moyenne du PIB nominal entre 1921 et 1929 était de 4,5 %, mais la croissance a fluctué dans une fourchette comprise entre – 2 % et + 13 %, avec un écart-type de 4,4 %. Par comparaison, les « années pour rien^{636} » ont enregistré un taux de croissance nominale plus élevé, de 5,3 %, très stable, et compris entre 2,6 % et 6,6 %, avec un écart-type de seulement 1,4 %.

Cependant, les années 1920, qui ont été une décennie de spéculation financière, ont manifestement été l'occasion d'un comportement schumpétérien d'investissement et de « destruction créatrice ». Ce fut la décennie de Charleston et de *Gatsby le Magnifique*, mais aussi de la production à la chaîne, d'innovations technologiques dans la fabrication et le transport, et de transition continue de l'emploi américain de l'agriculture vers l'industrie. Le taux moyen de croissance économique réelle était ainsi plus élevé dans les années 1920 que dans la période 1999-2009 – bien qu'il soit extrêmement difficile de démêler la croissance réelle des variations du niveau des prix.

Par exemple, le taux de croissance nominale entre 1922 et 1923 a été de 13 %, mais le taux « réel » était encore plus élevé, allant jusqu'à 20 %. Ce niveau incroyable reflétait la reprise, qui allait de pair avec le passage d'une déflation de plus de 10 % à une inflation de 3 %, avec une baisse du chômage – et ainsi une hausse de la production – de 12 % à 2,5 %, à mesure que l'économie se rétablissait après la dépression de janvier 1920 à juin 1921.

Dans l'ensemble, le taux de chômage constitue le meilleur moyen de comparer les deux périodes, mais nous nous trouvons confrontés aux distorsions engendrées par les redéfinitions politiquement intéressées du taux de chômage depuis la fin des années 1970 (voir la boîte à outils 13.1). La mesure U-3 pour la période 1999-2009 est en moyenne de 5 %, à peine

plus que la moyenne de 4,7 % de la période 1920-1929 ; mais la mesure U-6 pour la période récente nous donne un taux de 8,8 %, et je considère cette mesure comme mieux appropriée pour comparer les deux périodes.

La conséquence de tout cela est que les années rugissantes ont connu une croissance réelle plus élevée que les « années pour rien » ; ce fait a masqué à l'époque l'importance de la dette. Mais il est clair que la cause fondamentale, aussi bien de la Grande Dépression que de la Grande Récession, a été l'explosion d'une bulle spéculative financée par la dette. La bulle a constitué le carburant de la prospérité, séduisante mais imaginaire, de la décennie précédant chacune de ces deux crises.

La Grande Dépression demeure la plus grande crise économique que le capitalisme a jamais connue, mais pour chaque mesure de la dette, les facteurs qui ont engendré la Grande Récession sont plus importants^{637}. La dette privée a grimpé de 50 % durant les années 1920, passant de 106 milliards (oui, seulement une centaine de milliards) à 161 milliards de dollars en 1930 ; elle est passée de 17 000 milliards à 42 000 milliards entre 1999 et 2009 – soit une augmentation de 140 %.

Si on prend en compte l'inflation, l'augmentation a été très similaire dans les deux cas – une hausse de 72 % pour les années rugissantes, contre 85 % pour la période récente. On peut remarquer que le niveau réel de la dette s'est accru à un taux presque identique pendant les huit premières années des deux périodes (un taux d'environ 7 % par an). Ce phénomène est en accord avec l'une des implications du modèle monétaire du capitalisme que je présente au prochain chapitre : les banques améliorent leurs profits en augmentant la dette, et sont alors incitées à l'augmenter aussi vite que possible. Le meilleur moyen, c'est de développer des schémas à la Ponzi, qui constituent la marque de fabrique tant des années rugissantes que des « années pour rien ».

Bien que le taux de croissance de la dette soit similaire sur les deux périodes, le niveau de la dette comparé au PIB est bien plus élevé aujourd'hui qu'à l'époque. Le ratio dette sur PIB était de 175 % au début de la Grande Dépression ; il est plus de 100 points au-dessus aujourd'hui, montant jusqu'à 298 % avant de commencer à chuter en 2009. Le degré de désendettement nécessaire pour éliminer l'excédent dû aux schémas à la Ponzi est donc bien plus élevé aujourd'hui qu'il ne l'était en 1930.

L'accroissement de la dette a alimenté les années rugissantes, tout comme il a alimenté les fausses périodes de prospérité qu'ont été les bulles Internet

et subprimes durant les « années pour rien ». Puisque le taux de la croissance économique réelle était plus élevé dans les années 1920 qu'aujourd'hui, le ratio de la dette lui-même était resté plutôt constant avant l'explosion de la pyramide de Ponzi à la fin des années 1920 ; cependant, en termes réels, l'endettement s'est accru aussi rapidement en 1920 que durant la période récente, et l'effondrement de la dette réelle lorsque chacune des deux crises a frappé est remarquablement similaire.

Mais les tendances divergent à partir de ce moment, car le second fléau des années 1930 – la déflation – n'est pas encore survenu de manière prononcée durant la Grande Récession. Par conséquent, alors que le fardeau réel de la dette a continué d'augmenter au début des années 1930, en dépit de la chute du niveau nominal de la dette, jusqu'à présent, la Grande Récession a provoqué une baisse de la dette, en termes nominaux comme en termes réels.

L'une des raisons possibles de cette différence notable dans la dynamique inflationniste entre les deux périodes réside dans la composition de la dette privée. Dans les années 1920, le lourd fardeau de la dette était porté par les entreprises. L'endettement de ces dernières était trois fois supérieur à celui des ménages, et quatre fois supérieur à celui du secteur financier. Lorsque le boom des années rugissantes a pris fin avec la chute du financement par la dette, les entreprises ont ainsi été les premières à connaître de sérieuses difficultés. Conformément à la supposition de Fisher, les entreprises ont répondu à ce changement de conjoncture en coupant dans leurs marges pour tenter de conserver la fidélité des clients, ce qui a conduit à un effondrement généralisé du niveau des prix. Cela a fait croître le ratio dette sur PIB, alors même que le niveau nominal de la dette diminuait.

Aujourd'hui, la palme de l'insolvabilité ne revient plus au même groupe : c'est le secteur financier qui supportait ces dernières années le plus haut niveau de dette, et qui a conduit à la Grande Récession (pratiquement 125 % du PIB, soit cinq fois le niveau de sa dette en 1930). Les ménages arrivent aujourd'hui en seconde position, avec un niveau de dette de près de 100 % du PIB, soit deux fois et demi le niveau de 1930. Le niveau d'endettement dans les années 2000 n'était que de 80 % du PIB, ce qui constitue un niveau modeste en comparaison des 110 % du début du xx^e siècle – bien qu'il corresponde au double du niveau d'endettement durant « l'âge d'or » des années 1950 et 1960.

Cette différence de composition peut avoir des implications sur la manière dont la dynamique déflationniste va évoluer. Les chances d'un effondrement déflationniste à la manière des années 1930 sont faibles, puisque les entreprises, aujourd'hui, ne font pas face à une menace directe d'insolvabilité. Cependant, leurs clients, les consommateurs, n'ont jamais connu un tel endettement, et il est bien plus difficile pour les ménages que pour les entreprises de réduire leur dette : pour le dire sur un ton familier, les entreprises peuvent faire faillite, cesser d'investir ou renvoyer des travailleurs. Pour les individus, il est en revanche bien plus compliqué d'arrêter de consommer que de mettre fin à tout investissement, et les ménages ne peuvent « virer leurs enfants ».

Cette composition implique une tendance à la déflation bien moins sévère, mais aussi beaucoup plus difficile à guérir, puisque, dans le même temps, la demande des consommateurs restera atone tant que les niveaux de dette demeureront élevés.

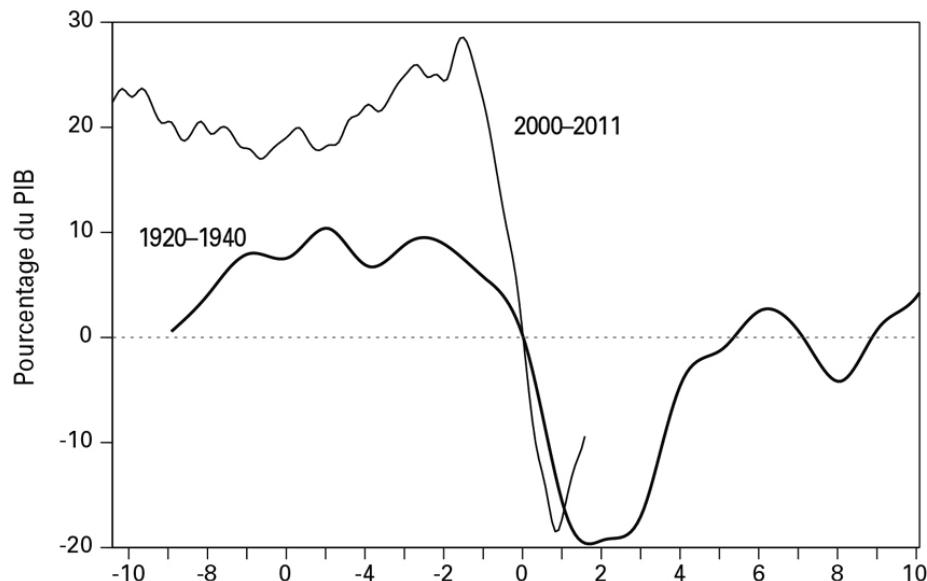


Figure 13.10 : L'effondrement de la demande financée par la dette à l'époque et aujourd'hui

Enfin, si les années rugissantes sont devenues, dans l'imaginaire populaire, la période par excellence de la spéculation frivole, l'époque actuelle n'a rien à leur envier. Dans les années 1920, les dépenses financées par la dette n'ont jamais excédé 10 % du PIB. Durant les « années pour

rien », la part de ces dépenses n'est que rarement tombée en dessous de 20 % du PIB. L'imaginaire populaire du xxie siècle ignorera les années rugissantes et regardera les « années pour rien » comme l'exemple d'un comportement économique délivrant.

Étant donné le niveau plus élevé de spéculation financée par la dette, la plongée dans des eaux périlleuses a été bien plus rapide en 2008-2009 qu'en 1929-1931 – mais le retournement de la situation a aussi été bien plus soudain. Alors que l'endettement ajoutait, en 2008, l'équivalent de 28 % du PIB à la demande agrégée, le désendettement en soustrait 19 % en 2010, mais la tendance s'est inversée une année seulement après le début de la crise. Par comparaison, il avait fallu attendre trois ans dans les années 1930 pour que la contribution de la dette à la demande commence à s'élever des profondeurs abyssales où elle était tombée (voir figure 13.10). La rapidité du redressement contemporain peut être due en partie à l'intervention colossale du gouvernement fédéral et de la Réserve fédérale.

L'impulsion du crédit était également bien plus importante durant la période récente que pendant les années 1920 : elle était plus élevée durant l'expansion, et a plongé bien plus rapidement et bien plus profondément lors de la récession. Il lui avait fallu quatre années pour passer de son sommet de 2,5 %, avant la Grande Dépression, à un taux de – 16 % en 1931. Elle a débuté à un niveau plus élevé, de 5 %, à la fin de 2007, et s'est effondrée à – 26 % à la fin de 2009 – soit une chute de près de 30 points en seulement deux ans, contre une baisse de 18 points en quatre ans durant la Grande Récession.

L'effondrement de la demande agrégée financée par la dette constitue le facteur clé qui explique la Grande Dépression et la Grande Récession. Bien que la demande financée par la dette ait joué un rôle moins important dans les années 1920, sa chute lors de la Grande Dépression a été aussi grave et bien plus prolongée qu'aujourd'hui, engendrant un niveau inégalé de chômage de 25 % en 1932. Quand l'impulsion du crédit a de nouveau augmenté en 1933, l'emploi a suivi la tendance, et le chômage est tombé à presque 11 % au milieu de 1937 – conduisant à espérer la fin de la dépression.

Cependant, la demande financée par la dette est redevenue négative en 1938, et le chômage a bondi de nouveau à 20 %. C'est seulement au commencement de la guerre contre le Japon que le chômage est retombé au niveau moyen des années 1920.

Un même schéma s'est déclaré durant la Grande Modération et la Grande Récession. Quand la demande financée par la dette s'est effondrée, le chômage a grimpé à 10 %, selon la mesure U-3, et à 17 %, selon l'indicateur U-6, plus adéquat pour la comparaison. De manière tout aussi significative, le taux de chômage s'est stabilisé lors de l'arrêt du déclin de la demande financée par la dette. Bien que les mesures colossales de stimulations budgétaires et monétaires aient aussi joué un rôle, ce sont les variations de la demande financée par la dette qui ont le plus largement déterminé la performance économique.

Le coefficient de corrélation entre les variations de la dette et le niveau d'emploi constitue un bon indicateur de l'importance de la dynamique de la dette, comme cause de la Grande Dépression et de la Grande Récession, mais aussi comme explication des booms qui les ont précédées. Sur l'ensemble de la période 1921-1940, le coefficient de corrélation était de – 0,83, et, sur la période 1990-2011, de – 0,91. Une corrélation de cette ampleur, sur des périodes de temps de cette longueur, alors même que la situation économique passe du fiasco au boom, puis de nouveau au fiasco, est stupéfiante.

L'impulsion du crédit confirme le rôle dominant de la dette privée. La corrélation entre l'impulsion du crédit et le taux de variation du chômage était de – 0,53 entre 1922 et 1940, et de 0,75 entre 1990 et 2011. L'évolution du taux de variation du crédit conduit également à des variations du chômage. Quand l'impulsion du crédit est décalée sur quatre mois, la corrélation atteint – 0,85.

Cette corrélation est encore plus stupéfiante que celle qui existe entre la demande financée par la dette et le niveau du chômage. La corrélation entre la variation du chômage et l'impulsion du crédit représente une corrélation entre un taux de variation et *un taux de variation de taux de variation*. Il existe tellement d'autres facteurs que la dette dans le fonctionnement de l'économie qu'il est remarquable de trouver une telle corrélation entre un effet du premier ordre et un autre du second ordre, d'autant plus au vu de son ampleur et de la variété des circonstances économiques qui s'entremêlent (la récession du début des années 1990, la Grande Modération, puis la Grande Récession, et même un semblant de début de reprise).

Combattre la Grande Récession

L'économie mondiale ne retrouvera pas de croissance soutenue tant que les niveaux d'endettement ne seront pas substantiellement réduits. Avec un niveau de dette aussi élevé, le secteur privé aura tendance à se désendetter, de telle sorte que la variation du crédit, au lieu de contribuer à la croissance économique, lui sera néfaste. Tout choc de court terme sur la demande via l'impulsion du crédit (tel que celui du début 2011) verra son impact se dissiper finalement, puisque, s'il se maintenait, le niveau d'endettement recommencerait à croître. Dans la mesure où le secteur des ménages, en particulier, est saturé de dettes, la croissance du crédit viendrait frapper le mur de la dette et conduirait à nouveau au désendettement. L'économie américaine est tout spécialement susceptible de se retrouver piégée dans une séquence à « double creux », comme en connaît le Japon depuis deux décennies.

Il existe une manière simple, mais violente, de sortir de ce processus : effectuer un rééchelonnement unilatéral de la dette.

Cette décision – prise à de nombreuses reprises dans les sociétés anciennes, et connue sous le nom de « jubilé »^{638} – va clairement à contre-courant dans une société capitaliste moderne, où le remboursement des dettes est considéré comme une obligation sociale. Mais cette pratique ancienne et biblique cherche à contrebancer une faiblesse de ces sociétés, à savoir la tendance des débiteurs à finir écrasés par la dette, étant donné les taux d'intérêt énormes de l'époque :

La pensée économique mésopotamienne, en 2000 av. J-C, reposait sur un fondement mathématique plus réaliste que l'orthodoxie d'aujourd'hui. Les Babyloniens semblaient avoir au moins reconnu qu'avec le temps, la dette pesant sur nos têtes finissait par excéder notre capacité à rembourser, engendrant une concentration de la propriété entre les mains des créditeurs. Quand la dette se développe de manière exponentielle, l'économie croît à une vitesse moindre. Les rendements des producteurs ruraux babyloniens pouvaient difficilement être en adéquation avec les réclamations des créanciers, qui atteignaient le taux d'intérêt traditionnel de 33,333 % pour les prêts agricoles, ou de moins de 20 % pour les prêts commerciaux. De telles charges n'étaient pas soutenables pour l'économie dans son ensemble^{639}.

Il serait ridicule de nier que notre société capitaliste éprouve une faiblesse similaire, à savoir notre tendance à être aspirés dans une pyramide de Ponzi par le secteur bancaire, dont les profits augmentent avec l'endettement.

Comme je l'explique dans le prochain chapitre, quand des crédits sont octroyés pour la consommation ou pour l'investissement, la dette peut rester sous contrôle. Mais quand des prêts sont accordés pour spéculer sur les prix des actifs, la dette tend à croître plus rapidement que le revenu. Cette croissance engendre une fausse expansion économique, qui est condamnée à l'effondrement une fois la croissance de l'endettement interrompue – comme c'est le cas aujourd'hui.

Bien que les emprunteurs puissent être blâmés pour avoir anticipé dans l'euphorie des gains de capital irréalistes, en réalité, la responsabilité des schémas à la Ponzi pèse sur les épaules des financeurs – les banques, et le secteur financier en général – plutôt que sur celles des emprunteurs. Cela saute aux yeux pour la bulle des subprimes aux États-Unis, où de nombreuses entreprises ont délibérément accordé des emprunts alors qu'elles savaient – ou auraient dû savoir – que les emprunteurs ne pourraient pas rembourser.

De tels prêts ne devraient pas être honorés. Et pourtant nous exigeons le contraire, en maintenant ces dettes et en exigeant des débiteurs qu'ils remboursent des emprunts qui n'auraient jamais dû voir le jour.

Les conséquences de cette attitude sont doubles. Premièrement, l'économie demeurera affaiblie par un fardeau de dettes qui n'aurait jamais dû être créé, et elle en subira les conséquences pendant encore une décennie, voire plus, tout comme au Japon. Deuxièmement, le secteur financier continuera de croire qu'un « coup de pouce à la Greenspan » finira par les absoudre des conséquences de leurs prêts irresponsables.

Un jubilé de la dette fait disparaître ces deux conséquences. Premièrement, il supprime les remboursements qui pénalisent les dépenses des consommateurs et l'investissement industriel ; deuxièmement, il fait connaître au secteur financier des pertes de capitaux et des faillites (souffrance évitée jusqu'à aujourd'hui par tous les plans de sauvetages mis en place depuis celui de Greenspan en 1987).

Inutile de dire que cette politique ne sera pas aisée à mettre en place.

Le principal obstacle serait d'ordre politique : il est évident que la force politique majeure aux États-Unis aujourd'hui – et dans beaucoup de pays de l'OCDE – n'est autre que le secteur financier lui-même. Puisqu'un effacement important de la dette conduirait une bonne partie du secteur à la faillite et éliminerait certaines grandes fortunes (parmi celles qui n'auront pas été mises en lieu sûr), il s'opposera férolement à pareille mesure.

Le même problème s'est posé – quoique avec une ampleur moindre – durant la Grande Récession. Ferdinand Pecora^{640} a renversé la tendance au détriment des banquiers, et Franklin Roosevelt^{641} a converti cette nouvelle tendance en puissance politique, ainsi qu'en politiques incluant des moratoires sur la dette.

La récente commission d'enquête sur la crise financière^{642} a été une farce en comparaison du travail de Pecora, et l'administration d'Obama, à ce jour, s'est plutôt concentrée sur les moyens de remettre le secteur financier sur ses bons vieux rails, au lieu de couper court à ses dérives.

La politique économique devrait également avoir pour objectif de rétablir les banques dans leur rôle de mise en circulation du capital et de financement de l'investissement pour le capitalisme industriel. Ce devrait être le rôle premier de la banque, mais celui-ci a pratiquement disparu à mesure que le secteur financier est devenu une machine à spéculer. De ce fait la plupart des compagnies lèvent aujourd'hui leurs fonds sur le marché des effets de commerce^{643}. Un jubilé de la dette conduirait de nombreuses banques à la faillite, et les placerait sous responsabilité judiciaire : certes cela serait douloureux, mais il serait alors possible d'imposer de nouveau aux banques la pratique essentielle qu'elles négligent.

Il serait également nécessaire de dédommager, dans une certaine mesure, ceux qui ne sont pas endettés – même s'ils bénéficieraient eux aussi de la hausse soudaine du pouvoir d'achat qu'une telle mesure générerait.

Une telle politique devrait être accompagnée de réformes institutionnelles du secteur financier afin d'empêcher la résurgence d'un phénomène analogue à la bulle des subprimes ; j'évoque quelque réformes possibles à la fin du chapitre XIV. Ce ne serait pas la panacée pour une Amérique infortunée, puisque cette politique exposerait au grand jour la perte de vitesse accusée par son industrie durant les trois dernières décennies, laquelle est restée dissimulée, jusqu'à présent, derrière la croissance du secteur financier et les pyramides de Ponzi construites de toutes pièces sur les marchés d'actions et le marché immobilier. Le secteur financier connaîtrait une cure d'amaigrissement drastique, et, contrairement aux années 1930, il n'existerait pas d'usines potentiellement en attente de conseillers financiers sans emploi.

Un jubilé de la dette est politiquement improbable aujourd'hui, tout comme les réformes que je défends dans le chapitre XIV sont politiquement improbables aujourd'hui. Mais l'alternative, je crois, est une décennie ou

plus de stagnation économique. À un moment donné, il faudra bien finir par consentir à la sagesse de cette petite phrase de l'économiste Michael Hudson : « Les dettes qui ne peuvent être remboursées ne seront pas remboursées. »

Conclusion

Les données de la dette confirment les conclusions qui peuvent être obtenues par l'évaluation de la cohérence logique – ou de l'absence de cohérence – de la théorie néoclassique : les choix méthodologiques de l'économie néoclassique sont erronés. La croyance dans l'idée que la discipline économique peut être réduite à la microéconomie est sans fondement ; on ne peut ignorer la monnaie et le crédit, ni modéliser le capitalisme par un « agent représentatif » unique ; la finance déstabilise l'économie, et celle-ci est en permanence en déséquilibre.

Si nous désirons développer une science économique pertinente pour étudier le capitalisme, alors il doit s'agir d'une théorie dynamique strictement monétaire dans laquelle la finance joue un rôle fondamentalement déstabilisateur. Dans le prochain chapitre, je montre comment une telle théorie peut être développée, en m'appuyant sur le travail des grands économistes hétérodoxes et sur les études empiriques récentes d'économistes de l'école postkeynésienne.

Chapitre XIV

Un modèle monétaire du capitalisme

Une bonne partie des fondations sur lesquelles s'est bâtie la macroéconomie néoclassique est le fruit de la conservation de choix méthodologiques opérés, par commodité plutôt que du fait d'une volonté délibérée, par les pères fondateurs de l'économie néoclassique au XIX^e siècle. Ceux-ci ont supposé que tous les processus économiques se déroulent à l'équilibre, de telle sorte qu'ils pouvaient modéliser l'économie en utilisant la statique comparative plutôt que des équations différentielles dynamiques, plus difficiles à manier à leur époque ; ils ont écarté la question de la monnaie, et modélisé le mécanisme plus simple qu'est le troc ; ils ont ignoré l'incertitude au sujet du futur et, comme Keynes l'a par la suite expliqué, ils ont essayé de « traiter du présent en faisant abstraction du fait que nous en savons très peu sur l'avenir^{644} ».

Bien qu'ils aient permis de concocter aisément des paraboles simplistes sur l'offre et la demande, ils ont en réalité rendu la modélisation mathématique de l'économie plus ardue, et non plus simple. Les absurdités qu'ont ajoutées par la suite les économistes néoclassiques – que ce soit l'erreur de la courbe de demande horizontale ou bien l'escroquerie intellectuelle de l'agent représentatif – sont le résultat de la volonté de s'accrocher coûte que coûte à ces paraboles, en dépit des recherches poussées qui les ont contredites.

Les économistes formés avec ces méthodes se bousculent désormais pour apporter des modifications *ad hoc* au récit néoclassique principal afin d'engendrer des modèles hybrides qui miment le phénomène réel de la Grande Récession – laquelle, selon ce récit, ne peut pas se produire. Bien que de tels modèles singent la réalité de manière superficielle, ce n'est, comme l'explique Solow, que le résultat de l'ajout d'imperfections variées. Celles-ci permettent d'obtenir un modèle qui « semble alors meilleur et plus en adéquation avec les données », tout simplement parce que « ces imperfections [ont] été choisies par des économistes intelligents pour mieux faire marcher les modèles^{645} [...] ».

Ce sentier est bien risqué : il consiste à utiliser un paradigme théorique dans lequel le phénomène réel que vous essayez de décrire n'existe pas, et à bricoler jusqu'à ce que

quelque chose qui ressemble à la réalité émerge. Mais on oubliera bien vite ce chemin. Une fois l'économie mondiale sortie de la crise, si l'approche néoclassique domine encore l'économie, ces imperfections finiront aux oubliettes en une décennie à peine. Les économistes retourneront à leurs paraboles bien-aimées, et la crise dans laquelle nous sommes plongés sera considérée comme le résultat d'une mauvaise politique de la Réserve fédérale^{646}, plutôt que comme la manifestation de l'instabilité inhérente au capitalisme – instabilité amplifiée par un secteur financier presque toujours occupé à bâtir des pyramides de Ponzi.

Nous devons faire mieux. Nous devons débuter l'analyse par des fondements à partir desquels les phénomènes de la réalité émergent naturellement, et ce, en construisant des modèles monétaires du capitalisme reposant sur la combinaison des conceptions de Marx, Schumpeter, Keynes et Minsky.

Des préceptes méthodologiques

Un premier pas essentiel en direction d'une macroéconomie sensée serait de reconnaître la leçon fondamentale qu'offre l'échec de l'expérience néoclassique : le réductionnisme fort est une erreur. Les phénomènes macroéconomiques (et même les phénomènes qui se produisent sur un marché unique) résultent de propriétés émergentes de la dynamique, et d'interactions hors équilibre entre des individus et des groupes sociaux, au sein d'un environnement institutionnel à la fois riche et contraint par les réalités physiques temporelles et environnementales de la production. Ces phénomènes ne sont pas prévisibles à partir du comportement d'individus isolés. Au contraire, la macroéconomie est un champ d'analyse autonome, et elle doit être reconstruite en respectant cette idée. Il faut abandonner le chemin réductionniste.

Il y a essentiellement deux routes qu'on pourrait suivre pour construire les modèles de la nouvelle macroéconomie des phénomènes émergents : l'approche « *bottom-up*^{647} », qui a dominé de tout temps en économie, mais en l'amendant pour intégrer les connaissances actuelles sur les systèmes complexes, ou l'approche « *top-down* », caractéristiques des travaux de Marx, Schumpeter, Keynes et Minsky, où l'économie est décrite au niveau des agrégats – variation évolutionnaire, classes sociales, production agrégée, niveaux de dette agrégés, et ainsi de suite.

La première approche prend les phénomènes macroéconomiques comme donnés et tente de construire des modèles numériques à plusieurs agents, où les phénomènes macroéconomiques résultent des propriétés émergentes de ces modèles. La seconde raisonne au niveau agrégé, et met sous forme d'équations dynamiques les modèles littéraires des grands penseurs hétérodoxes.

La majorité des économistes qui s'efforcent de construire des modèles capables de surmonter la fin inéluctable de l'économie néoclassique optent pour la première approche^{648}. Cette approche a du sens, même si elle présente des difficultés inhérentes dont je discuterai brièvement plus tard. J'ai choisi la seconde approche, afin de tenter de

mettre sous forme mathématique les conceptions de Marx, Schumpeter, Keynes et Minsky.

Réussir cela s'est avéré bien plus simple que ce à quoi je m'attendais, une fois la monnaie mise au centre de mon analyse du capitalisme.

La monnaie endogène

L'un des nombreux points sur lesquels Keynes n'a pas réussi à convaincre ses collègues a été l'importance de la monnaie dans la modélisation de l'économie. Cela s'explique par le fait que le rôle explicite de la monnaie, dans la *Théorie générale* elle-même, était en grande partie limité à l'impact des anticipations au sujet d'un futur incertain, ainsi qu'à la différence entre salaires réels et salaires nominaux. Keynes a reconnu que la monnaie ne s'avérait pas déterminante dans son analyse technique, et qu'il apercevait une continuité substantielle entre son analyse monétaire et le modèle marshallien de l'offre et de la demande :

Et comme il apparaît que la monnaie joue dans le mécanisme économique un rôle primordial et d'ailleurs très particulier, *les détails de la technique monétaire se situent à l'arrière-plan du sujet*. Une économie monétaire est essentiellement, comme nous le verrons, une économie où la variation des vues sur l'avenir peut influer sur le volume actuel de l'emploi et non sur sa seule orientation. Mais la méthode que nous employons pour analyser le rapport entre la variation des vues sur l'avenir et la situation économique actuelle *fait intervenir l'action combinée de l'offre et de la demande, et c'est par là qu'elle se rattache à la théorie fondamentale de la valeur*. Nous sommes ainsi parvenus à une théorie plus générale, dans laquelle la théorie classique qui nous est familière constitue un cas spécial^{649}.

Il est dès lors difficile d'accuser des modèles monétaires néoclassiques reposant sur l'offre et la demande de relever d'une mauvaise interprétation de Keynes. Néanmoins, l'école de pensée postkeynésienne a donné à la monnaie une importance fondamentale dans ses analyses. Un aspect essentiel de ce choix se retrouve dans l'analyse empirique de la création monétaire (décrise dans le précédent chapitre), qui contredit le modèle du multiplicateur monétaire, lequel fait reposer l'offre de monnaie sur les réserves bancaires fractionnelles obligatoires.

Une fois le modèle du multiplicateur monétaire empiriquement discrédiété, il a fallu lui trouver un remplaçant ; mais les premières tentatives d'élaboration d'un tel modèle ont été maladroites. À la place de la courbe verticale d'offre de monnaie du modèle IS-LM de Hicks, quelques postkeynésiens proposèrent une courbe horizontale d'offre monétaire : les banques offrent passivement la quantité de monnaie crédit que les entreprises désirent, au taux d'intérêt en vigueur. Ce modèle, baptisé « horizontalisme^{650} », a provoqué une interminable dispute au sein de l'école postkeynésienne pour savoir si la courbe d'offre de monnaie était horizontale ou bien décroissante^{651}.

Cette dispute a enfermé les découvertes empiriques des chercheurs postkeynésiens dans la même camisole méthodologique que celle qui étouffe l'économie néoclassique ; à savoir l'analyse à l'équilibre de l'intersection de courbes d'offre et de demande. Bien

que telle ne fût pas l'intention des auteurs de l'analyse en termes de monnaie endogène, les débats ont fait de l'analyse monétaire une extension de celle de l'offre et de la demande.

Les participants de ce débat étaient conscients des limites de l'approche, comme l'observait Sheila Dow : « Les limites de la représentation diagrammatique d'un processus organique non déterministe sont devenues évidentes. Ce paradigme se présente comme une aide à penser, mais il ne peut surmonter que la première phase du processus. Face aux "effets de retour"^{652} », il n'est d aucun secours. L'un des grands paradoxes de l'économie est que, comme certaines critiques de l'économie néoclassique ont été élaborées par les néoclassiques eux-mêmes, la majorité d'entre elles n'a pas engendré par la suite de méthodes de modélisations alternatives, telles que les équations différentielles ou les simulations multi-agent.

Pour accomplir de réels progrès dans l'analyse, il fallait un fondement solide à l'affirmation de Keynes selon laquelle la monnaie « joue dans le mécanisme économique un rôle primordial et d'ailleurs très particulier ». Il fallait aussi une approche méthodologique capable de capturer les effets de retour, ce que ne pouvaient faire les diagrammes et l'analyse à l'équilibre.

Le premier élément de solution fut proposé par l'école européenne du circuit monétaire, et tout particulièrement par l'économiste italien Augusto Graziani. Ce dernier expliquait que si la monnaie est traitée comme toute autre marchandise sujette aux « lois » de l'offre et de la demande, l'économie demeure un système de troc : on ne fait qu'ajouter un bien supplémentaire au mélange, qui se distingue simplement par le fait que tous les échanges doivent passer par lui. Il s'agit d'un changement quantitatif, plutôt que qualitatif. Or, distinguer un système monétaire d'un système de troc nécessite de faire apparaître une différence qualitative entre les deux.

L'idée brillante de Graziani était que, pour distinguer une économie monétaire d'une économie de troc, *l'économie monétaire ne peut pas utiliser une marchandise en tant que monnaie*. Dès lors, la monnaie ne doit pas être une marchandise, mais un objet dépourvu de valeur intrinsèque. Elle ne peut tout simplement pas être produite comme les autres marchandises : « Une monnaie marchandise est, par définition, une sorte de monnaie que tout producteur peut produire pour lui-même. Mais une économie utilisant comme monnaie une marchandise issue d'un processus régulier de production ne peut être distinguée d'une économie de troc^{653}. » Ce raisonnement conduit alors à un principe simple mais profond : « Une véritable économie monétaire doit donc utiliser une monnaie symbolique, qui correspond aujourd'hui à la monnaie papier^{654}. »

Le fait que l'économie monétaire utilise un symbole (dépourvu de toute valeur intrinsèque) comme moyen d'échange implique deux conditions cruciales supplémentaires. Pour que la monnaie existe :

- a) la monnaie doit être acceptée comme l'accomplissement final de la transaction (sinon, il s'agirait de crédit et non de monnaie) ;
- b) la monnaie ne doit accorder de privilège de seigneurage à aucun agent réalisant un paiement^{655}.

Graziani en déduit que « tout paiement monétaire doit donc relever d'une transaction triangulaire, impliquant au moins trois agents : le payeur, le payé et la banque » :

La seule façon de satisfaire à ces trois conditions est de réaliser des paiements grâce *aux promesses faites à un troisième agent*, ce dernier étant aujourd'hui typiquement une banque [...]. Une fois le paiement effectué, aucune relation de dette et de crédit ne demeure entre les deux agents. Mais l'un d'entre eux est désormais créditeur auprès de la banque, alors que le second est débiteur de cette même banque^{656}.

Cette perspective permet une séparation claire entre une vision monétaire du capitalisme et le paradigme néoclassique du troc. Comme le montre la figure 14.1, dans le monde néoclassique, les transactions correspondent à un troc entre deux agents avec deux marchandises : l'individu A donne à l'individu B une unité de la marchandise X en échange d'un certain nombre d'unités de la marchandise Y. Appeler l'un de ces deux biens « monnaie marchandise » ne remet pas en cause le fait que cette transaction est, en soi, un troc.

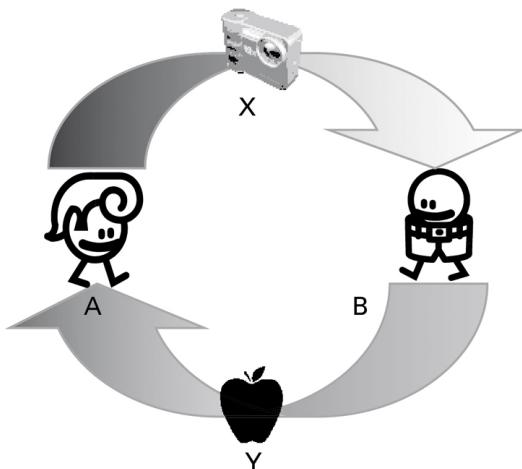


Figure 14.1 : Le modèle néoclassique du troc

Dans notre monde monétaire, les transactions sont des échanges financiers impliquant trois agents et une marchandise, comme le représente la figure 14.2 : l'individu B demande à la banque Z de débiter Y unités de monnaie de son compte, et de créditer du même montant le compte de A, en échange du fait que A donne à B une unité de la marchandise X.

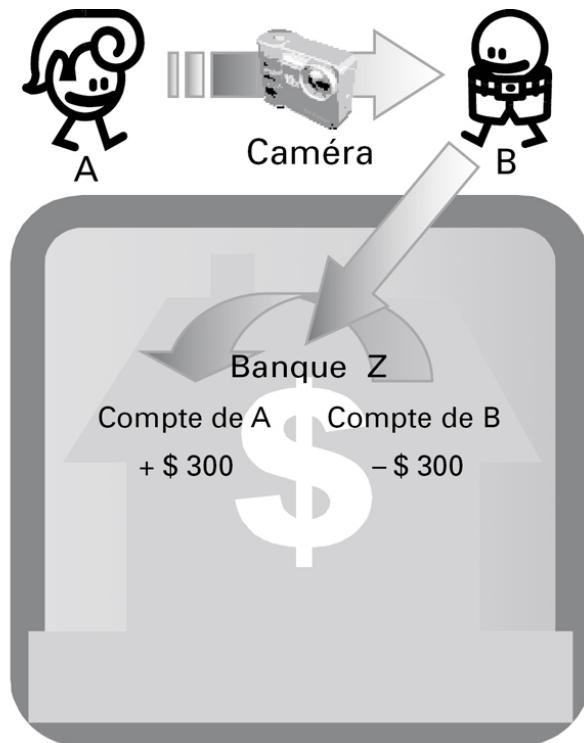


Figure 14.2 : La nature de l'échange dans le monde réel

Les banques constituent alors une composante essentielle du capitalisme, et elles sont intrinsèquement différentes des entreprises industrielles. Les entreprises produisent des biens et des services pour la vente, en combinant du travail et d'autres marchandises dans un processus de production qui nécessite du temps et des efforts. Les banques génèrent et honorent des promesses de paiement, utilisées par de tierces parties pour faciliter la vente des biens^{657}. Dès lors, les entreprises et les banques doivent être clairement distinguées dans tous les modèles du capitalisme : « Puisque dans une économie monétaire les paiements en monnaie passent nécessairement par un agent tiers, spécialisé dans la production des moyens de paiement (aujourd'hui, une banque), *les banques et les entreprises doivent être regardées comme deux types d'agents distincts [...]*. Dans tout modèle représentant une économie monétaire, *les banques et les entreprises ne peuvent être agrégées au sein d'un secteur unique*^{658}. »

Cette perspective simple mais fondamentale sur l'essence d'une économie capitaliste monétaire engendre deux réquisits essentiels pour tout modèle du capitalisme :

- toutes les transactions impliquent des transferts entre comptes en banque ;
- le nombre minimum de classes^{659} dans un modèle du capitalisme est de trois (les capitalistes, les salariés et les banquiers).

Cela implique également que la meilleure structure pour modéliser le versant financier du capitalisme correspond à un système de comptes bancaires à double entrée. Ce sont les raisons qui m'ont conduit à déduire d'un système de comptabilité en parties doubles^{660} des modèles monétaires dynamiques du capitalisme. Une partie

substantielle de la perspective à la Marx-Schumpeter-Keynes-Minsky émerge naturellement de cette approche.

Je vais présenter la version la plus simple possible de ce modèle, avant de l'étendre, afin de proposer une version monétaire du modèle à la Minsky décrit au chapitre XIII.

Une économie reposant sur le crédit

Notre économie monétaire moderne est un système d'une telle complexité que l'incroyable machine de Rube Goldberg, Heath Robinson et Bruce Petty paraît bien banale en comparaison^{661} : il y a la Banque des règlements internationaux, les banques centrales, les banques commerciales ; les banques d'affaires, les fonds spéculatifs (*hedge funds*), les fonds de pension, les sociétés de crédit immobilier ; la monnaie fiduciaire, la monnaie crédit, les multiples mesures de la monnaie (la base monétaire, M_0 , M_1 , M_2 , M_3 , la monnaie en général) ; les ratios de réserve, la règle de Taylor, les règles prudentielles de Bâle...

Une bonne partie de ces entités ont été instituées pour tenter de contrôler les prêts des banques après la catastrophe de la Grande Dépression ; d'autres ont constitué des réponses du système financier à ces tentatives de contrôle. À mes yeux (tellement cyniques), les manœuvres du système financier ont eu beaucoup plus de succès que les structures de régulation, et, en soi, notre système financier actuel se rapproche de celui des banques privées laissées presque totalement libres durant la période du « *free banking* » au XIX^e siècle.

C'est pour cette raison que mon modèle monétaire de base est une économie reposant uniquement sur le crédit, sans État ni banque centrale, où les banques privées impriment leurs propres billets de banque et où les transactions impliquent un transfert desdits billets du compte des acheteurs vers le compte des vendeurs. Il y a trois classes – les salariés, les capitalistes et les banquiers – et, dans le modèle le plus simple possible, sans comportement de prêts à la Ponzi, les entreprises sont les seules à emprunter – et elles ne le font que pour payer les salaires suite à l'embauche de travailleurs.

Cinq comptes sont nécessaires pour décrire les flux monétaires élémentaires de ce système :

- 1) un premier coffre-fort, dans lequel les banques stockent leurs billets de banque avant de les prêter ;
- 2) un second coffre-fort d'où proviennent et où sont stockés les versements des intérêts ;
- 3) les comptes de dépôt des entreprises, dans lesquels la monnaie prêtée par les banques est entreposée, et par lesquels passent toutes les transactions des entreprises ;
- 4) les comptes de dépôt des salariés, sur lesquels les salaires sont payés ;
- 5) un livre de prêts, qui *n'est pas* un compte en banque, mais un grand livre de comptabilité, où sont enregistrés les montants prêtés par les banques aux entreprises et entraînant le paiement d'intérêts.

Les opérations monétaires élémentaires présentées dans ce modèle sont les suivantes^{662} :

- 1) le secteur bancaire prête au secteur des entreprises ;
- 2) les banques payent des intérêts sur les dépôts en cours ;
- 3) les entreprises payent des intérêts ;
- 4) les entreprises embauchent des travailleurs ;
- 5) les travailleurs et les banquiers consomment la production des entreprises ;
- 6) les entreprises remboursent leurs prêts.

Ces opérations sont exposées dans le tableau 14.1 (qui repose sur la pratique classique de comptabilité qui veut que les actifs moins les passifs sont égaux aux fonds propres). Il décrit l'économie du point de vue des banques, et comptabilise les actifs du secteur bancaire du côté gauche du tableau, et les passifs ainsi que les fonds propres résiduels du côté droit^{663}.

Les transferts réels de monnaie sont présentés dans une écriture normale, alors que les opérations qui ne sont pas des transferts de monnaie mais des opérations comptables – tel l'enregistrement par les banques du paiement des intérêts des prêts – sont en italique.

Puisque toutes les entrées de ce tableau indiquent des flux qui entrent ou qui sortent des comptes (des additions ou des soustractions sur le cahier des prêts), on peut faire une remarque : il est possible de dériver un modèle dynamique de cette économie monétaire par un simple ajout d'entrées dans les colonnes, comme dans le tableau 14.2.

Tableau 14.1 : Une économie de crédit avec de la monnaie papier

	Actif de la banque		Passif de la banque		Fonds propres
			Passif (dépôts)		
Opération					
Monnaie prêtée	Coffre de la banque – Monnaie prêtée	Comptabilité des prêts – <i>Monnaie prêtée</i> + Intérêts facturés – Intérêts facturés	Entreprises + Monnaie prêtée – Intérêts facturés + Intérêts sur les dépôts – Salaires + Consommation des banques + Consommation des salariés – Remboursement des prêts	Salariés + Salaires – Consommation des travailleurs	Coffre-fort + Intérêts facturés – Intérêts sur les dépôts – Consommation des banquiers
Prêts enregistrés					
Intérêts facturés					
Intérêts payés					
Paiements enregistrés					
Intérêts sur les dépôts					
Salariés embauchés					
Consommation des banquiers					
Consommations des salariés					
Remboursement des prêts	+ Remboursement des prêts	Remboursements enregistrés			
Remboursement enregistré					

On peut simuler ce modèle en associant des valeurs à ces flux. Certaines sont évidentes : les intérêts payés, par exemple, vont être égaux au taux d'intérêt sur les prêts, multiplié par la quantité prêtée enregistrée sur le livre des prêts ; la rémunération des dépôts va correspondre au taux d'intérêt sur les dépôts, multiplié par les montants présents sur les comptes de dépôt des entreprises^{664}.

Tableau 14.2 : La dynamique d'une économie de crédit sans croissance

Taux de variation de	Égal à
Premier coffre-fort	- monnaie prêtée + prêts remboursés
Livre des prêts	+ monnaie prêtée – prêts remboursés
Dépôts des entreprises	+ monnaie prêtée – intérêts payés + rémunération des dépôts – salaires + consommation des banquiers + consommation des travailleurs – prêts remboursés
Dépôts des ménages	+ salaires – consommation des travailleurs
Second coffre-fort	+ intérêts payés – rémunération des dépôts – consommation des banquiers

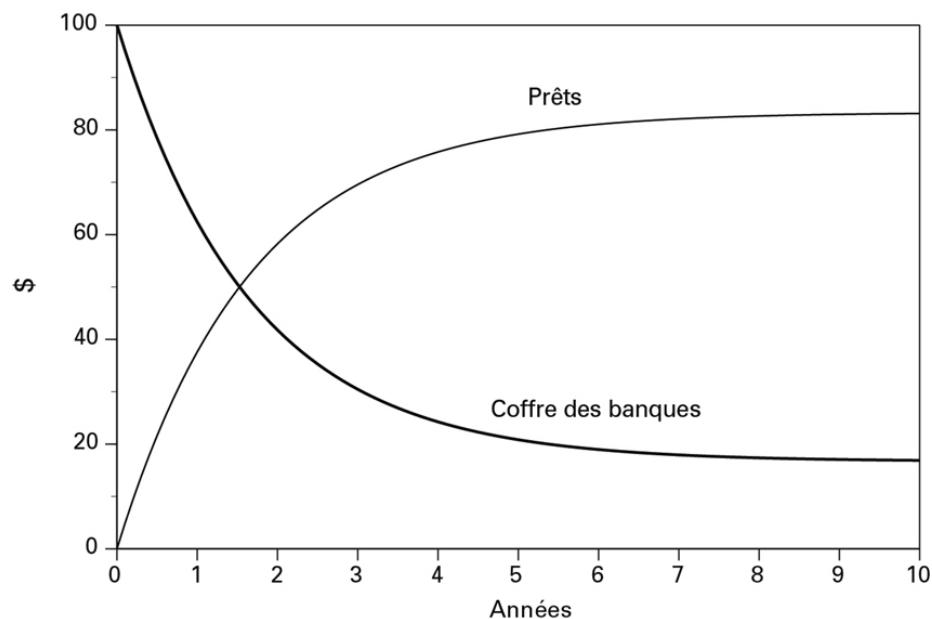
Les autres flux (les prêts à partir du coffre-fort, le paiement des salaires, la consommation des travailleurs et des banquiers, et le remboursement des prêts) vont dépendre dans la réalité d'un ensemble de facteurs, mais pour modéliser le plus simplement possible le système, je les relie aux bilans des différents comptes. J'utilise des constantes plutôt que des variables en vue de vérifier simplement si le modèle est viable : de toute évidence, s'il est impossible de trouver un ensemble de constantes qui fait fonctionner le modèle, alors aucun ensemble de variables n'est susceptible de le faire.

Ainsi, les prêts à partir du coffre-fort se font à un taux constant, multiplié par la quantité de monnaie dans les coffres ; le flux des salaires est une constante, qu'on multiplie par le total du compte de dépôt des entreprises ; la consommation des travailleurs et des banquiers dépend des bilans des comptes de dépôt des entreprises et du second coffre-fort ; le flux de remboursement des prêts, lui, est une constante, multipliée par la quantité de prêts en cours.

Les constantes utilisées (baptisées « constantes de temps » dans la modélisation dynamique^{665}) précisent le nombre de renouvellements d'un compte en une année – ainsi, une valeur de 1/2, par exemple, indique que le bilan du compte en question subit une modification tous les deux ans. Pour ce qui est de la consommation des travailleurs, la valeur de la constante est évidente : puisque les salaires des travailleurs sont payés sur une base mensuelle, et puisque ceux-ci dépensent la majorité de leur revenu en consommation, la constante pour la consommation des travailleurs sera 26 (cela signifie que le compte des salariés est modifié 26 fois par an). Par souci d'illustration, j'utilise 1/2 pour la monnaie prêtée (ainsi, le coffre-fort se renouvelle tous les deux ans), 3 pour les salaires, 1 pour la consommation des banquiers, 26 pour la consommation des travailleurs, 1/10 pour le remboursement des prêts ; je fixe le taux d'intérêt sur les prêts à 5 %, et le taux de rémunération des dépôts à 2 %.

Si le modèle débute avec 100 millions de dollars dans le coffre des banques et aucune quantité de monnaie sur les autres comptes, après dix ans, la somme présente dans les coffres chute à 16,9 millions, et l'on a un encours de 83,1 millions de prêts octroyés au

secteur productif, 2,7 millions dans le second coffre-fort, 72,1 millions sur les comptes de dépôt des entreprises, et 8,3 millions sur ceux des travailleurs (voir figure 14.3^{666}). Il est également possible de calculer la somme annuelle des salaires et des gains des banques. La facture annuelle des salaires correspond à la constante de temps pour le paiement desdits salaires, multipliée par la valeur du compte de dépôt des entreprises, soit $3 \times 72,1$ millions de dollars, c'est-à-dire 216,3 millions. Les gains bruts des banques, eux, correspondent au taux d'intérêt des prêts multiplié par le bilan des prêts en cours ($5\% \times 83,1$ millions, soit 4,16 millions), moins le taux d'intérêt sur les dépôts multiplié par le bilan des dépôts des entreprises ($2\% \times 72$ millions, soit 1,44 million) ; le revenu net des banquiers est ainsi de 2,7 millions par an.



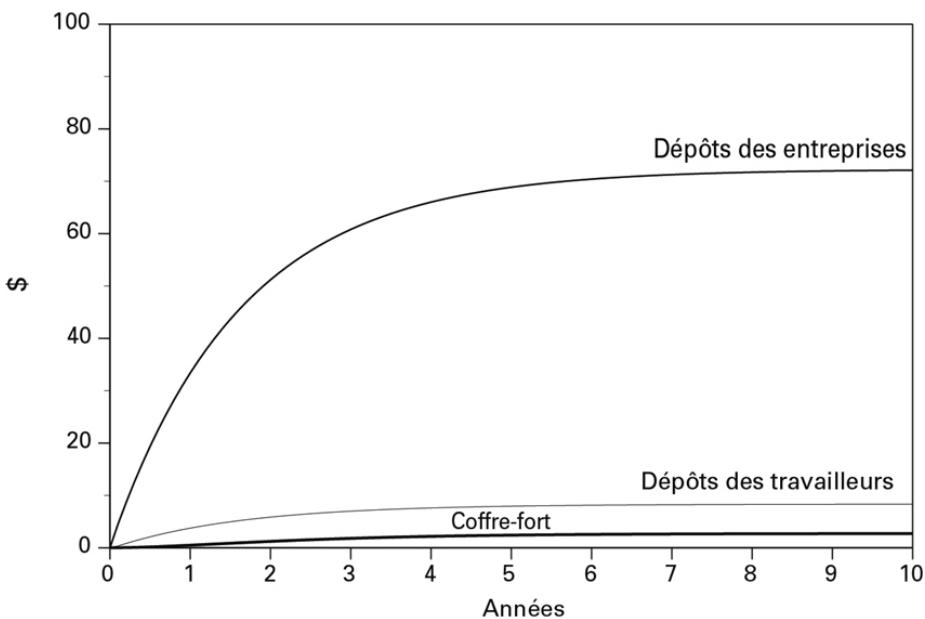


Figure 14.3 : Les comptes des banques

Le revenu des capitalistes n'est pas évident à calculer dans ce modèle simple, et l'expliquer rigoureusement implique d'intégrer la production et la fixation du prix. Mais l'on peut évaluer les profits en prenant conscience de l'égalité, dans ce modèle, entre le revenu annuel net d'un côté, et la somme des salaires et des profits de l'autre – le revenu des banquiers s'annule et n'ajoute rien au revenu agrégé (voir tableau 14.3).

Tableau 14.3 : Revenus nets

Classes	Composantes du revenu net	Sommes
Travailleurs	Salaires	216,3
Capitalistes	Profits – intérêts sur les prêts + rémunération sur les dépôts	72,1 – 4,16 + 1,44
Banquiers	Intérêts sur les prêts – intérêts sur les dépôts	4,16 – 1,44
Revenu total	Salaires + profits	288,4

Puisque les salaires représentent la part du surplus net généré par la production, les profits doivent représenter le résidu. Si les salaires des travailleurs représentent, disons, 75 % du revenu net, alors les profits représentent 25 % – ainsi, dans cet exemple numérique, ils s'élèvent à 72,1 millions^{667}.

Le revenu annuel dans cet exemple est donc de 288,4 millions de dollars – soit trois fois la quantité de monnaie dans le modèle, et précisément quatre fois la quantité de monnaie présente sur les comptes des entreprises. Comment cela est-il possible ? La réponse réside dans l'explication proposée par Marx de la raison pour laquelle la loi de Say est invalide dans une économie capitaliste. Rappelez-vous que la loi de Say est correcte dans une économie de production de marchandises (marchandise – argent – marchandise) mais pas dans une économie capitaliste, où le circuit devient argent –

marchandise – davantage d'argent. Marx soulignait également que le « circuit du capital » prend du temps : il requiert d'abord de trouver de la monnaie, puis d'utiliser cette monnaie pour embaucher des travailleurs et acheter des inputs, de les associer dans un processus productif, d'expédier les biens finis et finalement de les vendre aux clients. Il existe donc un décalage temporel entre A et A⁺, que Marx appelle la « période de rotation ». Celle-ci peut être bien plus courte qu'une année, quoiqu'elle soit peu susceptible d'être aussi courte que dans l'exemple proposé par Marx lui-même : « Supposons 5 semaines pour la période de rotation : 4 semaines pour la période de travail, 1 semaine pour la période de circulation. (...) Dans une année de 50 semaines, (...) [le] capital I de 2 000 l.st. constamment employé dans une période de travail accomplit donc 12 rotations 1/2. 12 fois 1/2 2 000 l.st. = 25 000 l.st. »

Exprimé en fraction d'année, l'exemple de Marx se traduit par une valeur de 1/12,5 pour la période de rotation. De manière générale, plus ce nombre est petit, plus une quantité donnée de monnaie se renouvelle rapidement, et plus les profits (et les salaires) sont importants. Les valeurs numériques proposées par Marx étaient extrêmes, mais son idée de base est correcte : une somme donnée de monnaie peut se renouveler plusieurs fois en une année.

On peut également dériver de notre exemple la période de rotation, du fait que l'on connaît la valeur de la constante de temps des salaires (3 %), et la part du revenu national qui va aux travailleurs via les salaires (75 %). Le revenu total – les salaires plus les profits – est donc équivalent à quatre fois la quantité de monnaie présente dans les comptes des entreprises. La période de rotation correspond donc à une année divisée par 4 : il faut trois mois, dans cette économie pour enfants, pour passer de A à A⁺.

Bien que la période de rotation soit un concept peu familier, elle renvoie à une autre notion bien connue quoique moins bien définie, celle de vitesse de circulation de la monnaie. La période de rotation nous indique à quel rythme la monnaie des comptes des entreprises se renouvelle ; la vitesse de la monnaie dans ce modèle est la valeur des salaires et des profits (c'est-à-dire le PIB, qui est de 288,4 millions de dollars dans notre exemple) divisée par l'offre totale de monnaie (100 millions de dollars) ou par la monnaie en circulation active (c'est-à-dire la somme des montants des comptes de dépôt, et du second coffre-fort, soit 83,1 millions de dollars). La première mesure de la vitesse de circulation de la monnaie donne 2,88, et la seconde 3,47.

Ce système est incroyablement simple, mais même à ce niveau de simplicité, il peut nous aider à comprendre pourquoi le *Quantitative Easing I* de Bernanke a été bien moins efficace que ce que son initiateur avait espéré – et pourquoi pareille politique monétaire eût été bien plus efficace si la monnaie avait été accordée directement aux débiteurs plutôt qu'aux banques.

Un resserrement du crédit

La crise de 2007 n'a pas consisté en un simple resserrement du crédit (où le problème est la liquidité) : elle a été l'aboutissement du processus de prêts à la Ponzi qui a rendu

les États-Unis largement insolvables. Cependant, le phénomène de *credit crunch* constaté lors de cette crise peut être simulé dans notre modèle en divisant par deux le taux auquel les banques prêtent à partir du coffre-fort, ainsi qu'en doublant la vitesse à laquelle les entreprises tentent de rembourser leurs dettes. La constante de temps pour le prêt des banques chute alors de 1/2 à 1/4 – de telle sorte que les sommes du coffre se renouvellent deux fois plus lentement, c'est-à-dire en quatre ans –, alors que celle du remboursement de la dette passe de 1/10 à 1/5 – de telle sorte que les prêts sont remboursés tous les cinq ans plutôt que tous les dix ans.

Le resserrement du crédit a un impact considérable, aussi bien sur le bilan des banques que sur leurs revenus. Le niveau des prêts tombe de 83 millions de dollars à moins de 56 millions, alors que les sommes présentes dans le coffre-fort – qui sont donc inactives – passent de 16,9 millions à 44,1 millions.

Tous les revenus subissent également une chute massive : les salaires tombent de 216 millions de dollars à 145 millions par an, les profits dégringolent de 72 millions à 48,5 millions, et le revenu des banques décroît de 2,7 millions à 1,8 million (soit une chute de 32,8 %).

Maintenant, examinons ce qui se passe si l'on injecte 10 millions de dollars une année après le début du *crunch*, injection qui peut atterrir dans le coffre des banques, ou bien sur les comptes des entreprises. Le premier cas de figure ressemble à la tentative de Bernanke d'exploiter le mythe du multiplicateur monétaire, et le second donne une idée de ce qui aurait pu se passer si le plan de sauvetage avait été dirigé vers les débiteurs plutôt que vers les banques (il est en réalité très similaire à ce qui a été décidé en Australie, où le gouvernement Rudd a effectivement accordé à chaque Australien une somme de 1 000 \$ à dépenser^{668}).

Les résultats sont fascinants et complexes, alors même que le modèle est simple ; c'est tout le contraire de ce qu'Obama avait prévu sous l'influence de ses conseillers néoclassiques.

Quel plan de sauvetage marche le mieux ?

Le plan de sauvetage des banques injecte 10 millions de dollars dans le coffre-fort en l'espace d'un an ; celui des entreprises et des travailleurs injecte la même somme, sur la même période, mais sur les comptes de dépôt des travailleurs et des entreprises.

Si vous croyez que la chose la plus importante est de faire redémarrer les prêts suite à un *credit crunch*, le plan de sauvetage des banques gagne haut la main : ni le plan de sauvetage des entreprises ni celui des travailleurs n'affecte le niveau des prêts, qui poursuit sa trajectoire dépressive due au resserrement du crédit. Le plan de sauvetage de la banque conduit au contraire à un ralentissement de la chute des prêts, de telle sorte que dix ans après le *crunch*, il y a 5,5 millions de dollars de prêts de plus que si ce plan n'avait pas vu le jour.

Cependant, si vous considérez que le plus important est de restaurer l'activité économique, le plan de sauvetage des banques représente la moins efficace des deux

options.

Les profits et les salaires augmentent tout de même grâce au plan de sauvetage des banques, mais la hausse du revenu est bien plus accentuée quand le plan de sauvetage est dirigé vers les entreprises et les travailleurs^{669}. Dans ce dernier cas, elle est à la fois immédiate et importante, alors qu'elle est graduelle et modeste en cas de sauvetage des banques.

Les seules personnes qui s'en sortent mieux avec un plan de sauvetage des banques sont justement les banquiers. Non seulement leur situation est dans ce cas préférable par rapport à ce qu'elle serait si rien n'était fait, mais de plus, elle serait encore bien pire si le plan de sauvetage concernait les entreprises. Le fait est que l'aide apportée à ces dernières (et aux travailleurs) accroît les comptes de dépôt sans affecter les prêts bancaires. Le montant des intérêts payés au reste de l'économie augmente donc, tandis que celui que les banquiers reçoivent reste identique.

Le modèle est aussi incomplet qu'élémentaire, et il faut y faire de nombreux ajouts avant de pouvoir en tirer des implications définitives au sujet de l'impact d'un plan de sauvetage décidé par le gouvernement durant un *credit crunch*^{670}. Mais les différences qui séparent ce simple modèle dynamique du modèle encore plus simple mais erroné du multiplicateur monétaire, sous-jacent à la décision d'Obama de sauver les banques plutôt que le public, m'encouragent à imaginer ce qu'aurait pu dire Obama si ses conseillers n'étaient pas des économistes néoclassiques :

Bien que les banques nous aient expliqué que l'argent du gouvernement serait plus efficace s'il leur était donné à elles, afin qu'elles le prêtent, plutôt qu'aux familles et aux entreprises – « Où est notre plan de sauvetage ? » disent-elles – la vérité est qu'un dollar supplémentaire de capital dans une banque s'écoulera plus lentement dans les artères obstruées de notre système financier sclérosé qu'un même dollar offert aux familles et aux entreprises, qui entrera plus vite en circulation. Procéder ainsi nous fera renouer plus rapidement avec la croissance.

Mais assez rêvé ! Complétons notre modèle, afin d'y rendre possibles la création endogène de monnaie et l'intégration de la production, des prix et de la croissance.

Un *credit crunch* moderne

Le modèle que nous venons juste d'examiner comporte une quantité fixe de monnaie ; or, si les banques désirent accroître l'offre de monnaie (dans la mesure où le système monétaire est celui de la monnaie papier), elles doivent imprimer davantage de billets. Cependant, la majorité des transactions bancaires a toujours impliqué l'écriture de chèques débités sur le compte en banque des acheteurs, plutôt que le passage de main en main de billets de banque – aujourd'hui, l'innovation du transfert bancaire électronique a poussé cette logique encore un peu plus loin. Le fait que les promesses de paiement des banques soient acceptées comme de la monnaie en soi est ce qui donne la possibilité aux banques d'accroître l'offre de monnaie en accordant tout simplement de nouveaux prêts. Ces derniers génèrent une dette de l'emprunteur à l'égard de la banque, et engendrent également un pouvoir d'achat supplémentaire.

C'est cette capacité à créer de la monnaie « à partir de rien » que l'État tente de contrôler *via* les réserves obligatoires et les règles prudentielles de Bâle, mais les données empiriques exposées au chapitre précédent montrent que ces mécanismes de contrôle ont échoué : les banques ont créé autant de monnaie que possible, car, fondamentalement, les banques font du profit en créant de la dette.

On peut modéliser la création endogène de dettes et de nouvelles quantités de monnaie (sur un compte chèque, ou par de la monnaie électronique) en ajoutant deux nouvelles lignes au tableau : sur la première ligne, les comptes de dépôt des entreprises sont crédités avec de la nouvelle monnaie ; sur la seconde, les nouvelles dettes des entreprises envers les banques sont enregistrées sur le livre des prêts (voir tableau 14.4).

Tableau 14.4 : Une économie de crédit croissante avec de la monnaie électronique

	Actif de la banque		Passif de la banque		Fonds propres
			Passif (dépôts)		
Opération					
Monnaie prêtée			Entreprises		
Prêts enregistrés			+ Monnaie prêtée		
Intérêts facturés			- Intérêts facturés		
Intérêts payés			+ Intérêts facturés		
Paiements enregistrés			- Intérêts facturés		
Intérêts sur les dépôts			+ Intérêts facturés		
Salariés embauchés			- Salaires		
Consommation des banquiers			+ Consommation des banques	+ Salaires	
Consommations des salariés			+ Consommation des salariés		
Remboursement des prêts			- Remboursements enregistrés		
Remboursement enregistré			+ Nouveaux prêts		
Nouveaux prêts de monnaie					
Nouveaux prêts enregistrés					

Cette extension permet d'expliquer pourquoi les banques sont prêtes à créer de la dette et à décourager son remboursement : la source de leur profit repose sur les intérêts de la dette en cours, et plus il y a de dettes, plus elles font de profits. La quantité de dettes en cours augmente si la monnaie existante se renouvelle plus rapidement, si on crée plus vite de la nouvelle monnaie, et si les dettes sont remboursées *plus lentement*. Les banques désirent donc par essence créer autant de dettes que possible – c'est pourquoi il est peu judicieux de laisser au secteur financier la gestion du niveau de création des dettes. Comme la Grande Récession l'a montré, les banques sont prêtes à créer autant de dettes qu'elles le peuvent, et si elles réussissent à convaincre les

emprunteurs de s'endetter – ce qui est aisé quand elles financent des mécanismes à la Ponzi –, l'économie finit par se retrouver confrontée à une crise de la dette au cours de laquelle la propension des banques à prêter disparaît soudainement.

Cette extension de notre modèle purement monétaire offre également les moyens de le relier au modèle cyclique de Minsky, que j'ai présenté dans le précédent chapitre, d'une manière qui soit cohérente avec l'argument selon lequel la demande est la somme du revenu *et de la variation de la dette*.

Avec le modèle précédent, nous étions dans un monde où la loi de Say s'applique, où la demande agrégée égale l'offre agrégée, et où la dette ne varie pas. Cependant, nous examinons des entreprises qui désirent investir et qui sont prêtes à s'endetter pour financer ces investissements ; ceci engendre la création de nouvelles quantités de monnaie. La demande agrégée correspond désormais à la somme du revenu et de la variation de la dette, les revenus finançant la consommation, et la variation de la dette, l'investissement. Les nouveaux prêts fournissent alors la monnaie nécessaire pour financer les investissements – ce qui constitue une partie essentielle du modèle de Minsky.

Pour simplifier, je suppose que de nouvelles quantités de monnaie sont créées à un taux constant relatif au niveau courant de la dette (ce taux est divisé par deux quand le *credit crunch* survient) ; dans le modèle complet de Minsky, il s'agit d'une fonction du taux de profit.

Pour relier le modèle de Minsky avec mon modèle monétaire, une composante supplémentaire est nécessaire, à savoir une formule qui décrit la manière dont les prix sont fixés. Pour des raisons évidentes, cette fixation n'implique pas de trouver le point où « le coût marginal égale la recette marginale ». Cependant, l'équation que j'utilise repose sur la proposition selon laquelle les prix auront tendance à converger vers un niveau où la valeur monétaire de la demande et la valeur monétaire de l'offre sont égales. Elle est conforme aux recherches empiriques sur la manière dont les entreprises fixent les prix (voir le chapitre IV) ; ces recherches affirment que les entreprises ajoutent une marge au coût salarial par unité de production, ce qui correspond à la théorie de la fixation du prix utilisée par les économistes postkeynésiens^{671}.

Nous avons également besoin d'une explication concernant le mode de fixation des salaires, ce qui soulève la question épingleuse de la courbe de Phillips. Comme je l'ai expliqué plus haut, une courbe de Phillips rigoureusement construite doit posséder trois déterminants du salaire monétaire : le taux d'emploi, le taux de variation et un effet de retour de l'inflation. Pour simplifier, je n'utiliserai ici que le premier facteur (ils seront tous les trois utilisés plus tard dans mon modèle monétaire à la Minsky).

Les résultats de ce modèle prolongent ceux du modèle sans croissance. Le plan de sauvetage des entreprises montre son efficacité sur tous les fronts, pour toutes les mesures, sauf une (devinez laquelle !).

Les prêts connaissent une reprise plus rapide quand ce sont les entreprises qui reçoivent de l'aide, et non les banques.

Le taux de chômage s'inverse presque instantanément avec le plan de sauvetage des entreprises, et n'atteint jamais les niveaux extrêmes auxquels il parvient avec le plan de

sauvetage des banques (voir figure 14.4).

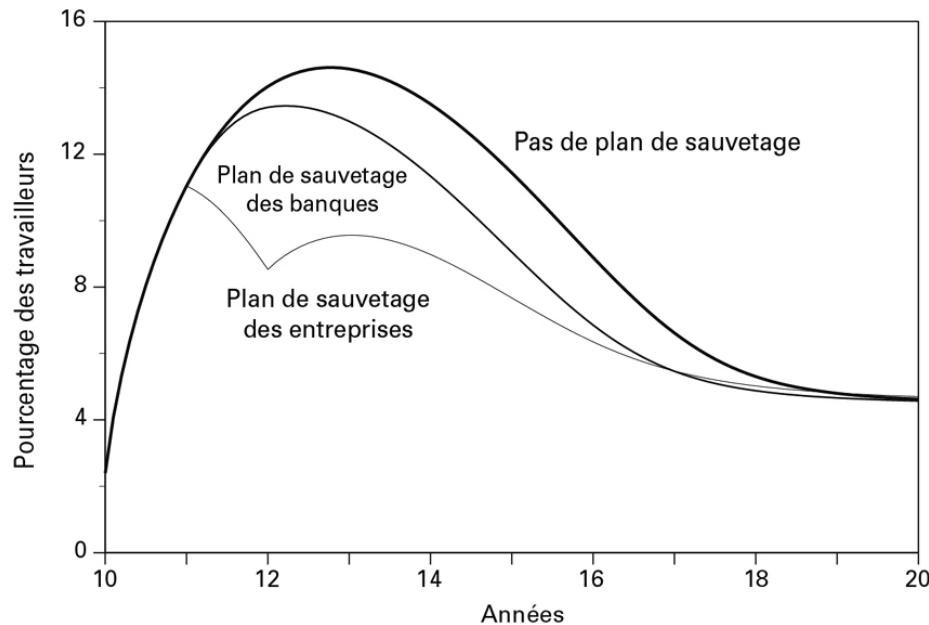


Figure 14.4 : Le chômage est plus faible avec le plan d'aide aux débiteurs

Les salaires comme les profits sont plus élevés quand le plan concerne les entreprises.

Les seuls perdants de la stratégie qui privilégie les entreprises plutôt que les banques sont... les banques (vous aviez deviné ?). Une fois de plus, leur situation est dégradée par rapport à ce qu'elle serait en cas de plan d'aide en leur faveur, mais elle est aussi dégradée par rapport à la situation où aucune intervention publique n'est mise en place.

Ce modèle est toujours très élémentaire, et beaucoup doit encore être fait pour le compléter – entre autres, il faut remplacer les constantes de temps par des variables (ce que je fais dans le modèle à la Minsky qui suit) et modéliser rigoureusement les finances de l'État ainsi que celles des banques privées (ce que je n'ai pas encore fait). Là encore, cela donnera des résultats opposés à ceux du modèle du multiplicateur monétaire néoclassique qu'Obama a suivi, sous l'influence de ses conseillers. Étant donné la pauvreté de la réponse apportée par l'économie au stimulus du *Quantitative Easing I*, je pense qu'il est raisonnable d'affirmer qu'il est temps pour Obama – et pour les politiciens en général – de demander conseil à d'autres économistes.

De la tranquillité à l'effondrement

Pour un économiste néoclassique, l'aspect le plus frappant de la Grande Récession réside dans la rapidité avec laquelle une apparente tranquillité a laissé place à un effondrement soudain. À quelques notables exceptions près, telles que Nouriel Roubini,

Robert Shiller, Joe Stiglitz et Paul Krugman, les économistes ont accordé bien peu d'attention au bûcher des vanités qu'étaient devenus les marchés d'actifs, ce qui les a empêchés d'observer les signaux révélateurs qui étaient évidents pour d'autres, et qui annonçaient que tout ceci se terminerait dans les larmes.

Mon modèle, au contraire, permet d'intégrer les deux phases différentes de la Grande Modération et de la Grande Récession dans le même processus de spéculation financée par la dette ; ce processus engendre un ralentissement des oscillations suite à une période initiale de volatilité, à mesure que l'accroissement de la dette entraîne un transfert de revenu des salariés vers les banquiers, puis donne lieu à un effondrement total, quand la dette atteint un niveau pour lequel les capitalistes deviennent insolubles.

Les paramètres fixes utilisés dans le précédent modèle sont remplacés par des fonctions, dans lesquelles le taux de profit régit les taux de création monétaire de renouvellement des prêts et de remboursement, et dans lesquelles le taux de variation des salaires dépend du niveau de l'emploi, de son taux de variation et du taux d'inflation. Le lien entre les modèles monétaires et physiques repose sur la création de nouvelles quantités de monnaie pour financer l'investissement.

Mon modèle génère un retournement aussi soudain que les modèles néoclassiques frappés par des chocs exogènes, mais, à l'inverse de ces modèles, il établit une continuité entre la Grande Modération et la Grande Récession.

Les données du modèle et l'ampleur du crash sont hypothétiques^{672}, et la question principale est de savoir si le comportement qualitatif du modèle est en adéquation avec l'économie américaine – ce qui est clairement le cas. Une période de cycles extrêmes concernant le chômage et l'inflation est suivie d'un affaiblissement des cycles qui, si l'on ne prête attention qu'à ces seuls indicateurs, suggère l'avènement d'une période de Grande Modération. Mais le troisième facteur ignoré par l'économie néoclassique – le ratio dette sur PIB – s'accroît de manière cyclique avant de décoller exponentiellement (voir figure 14.5).

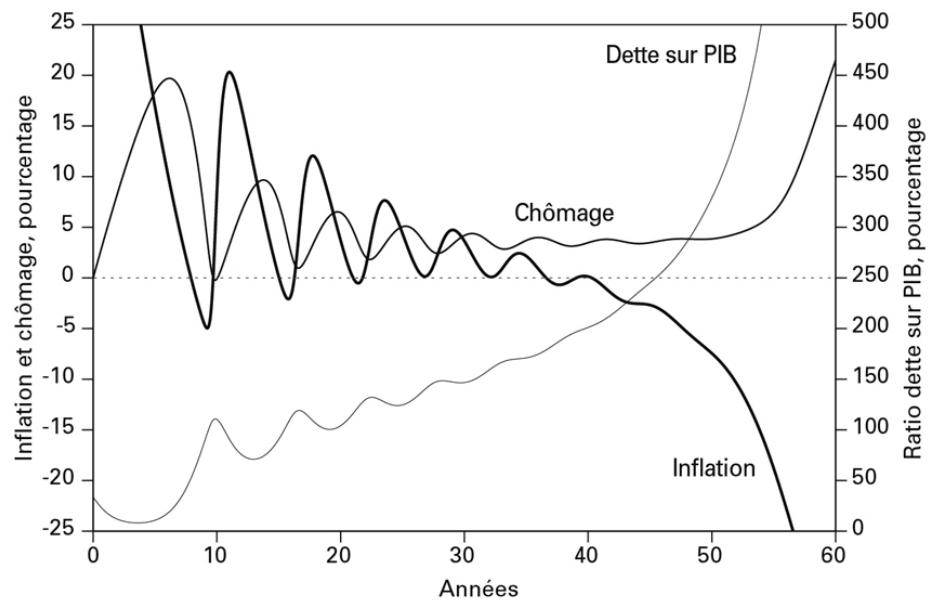


Figure 14.5 : Modéliser la Grande Modération et la Grande Récession (inflation, chômage et dette)

Il y a une ressemblance frappante entre cette tendance et les données réelles qui étaient celles des États-Unis avant l'intervention massive du gouvernement et de la Réserve fédérale (voir figure 14.6). Tout comme dans mon modèle de 1995, bien que les capitalistes soient les seuls à s'endetter, en pratique, ce sont les travailleurs qui payent pour eux, *via* une chute de leur part dans le revenu national.

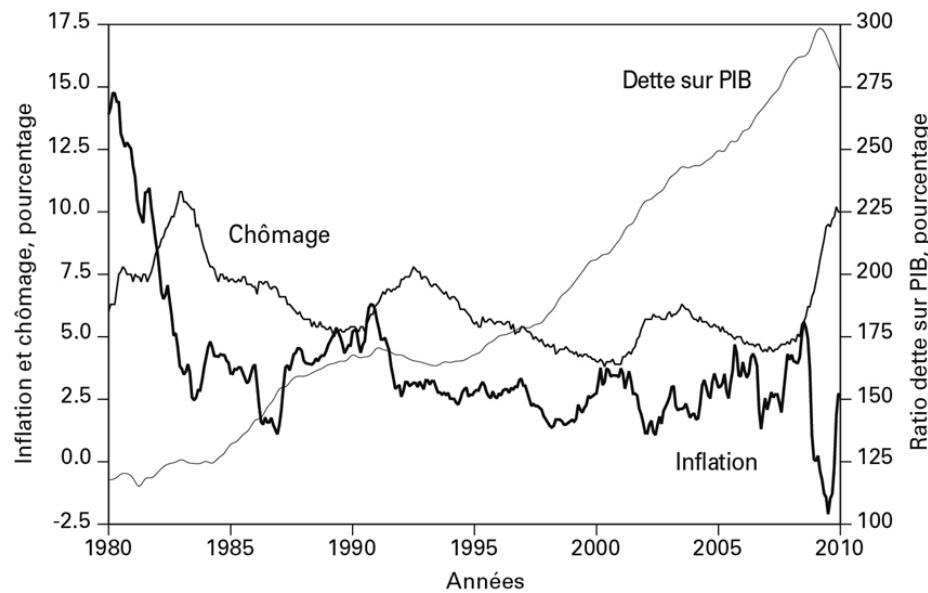


Figure 14.6 : La Grande Modération et la Grande Récession (inflation réelle, chômage et dette)

Ce modèle purement monétaire génère l'un des aspects de l'hypothèse de Minsky qui était absent de mon modèle de 1995 : le rôle de la désinflation dans le processus de déflation par la dette. La dette s'accroît par une série de booms et d'explosions comme dans mon article de 1995, mais ici le taux d'inflation chute de manière cyclique, jusqu'à se transformer en déflation accélérée.

Ce processus est en adéquation avec le phénomène observé dans les premières années de la Grande Dépression : le ratio dette sur PIB continue de croître, alors même que la dette nominale chute (voir figure 14.7).

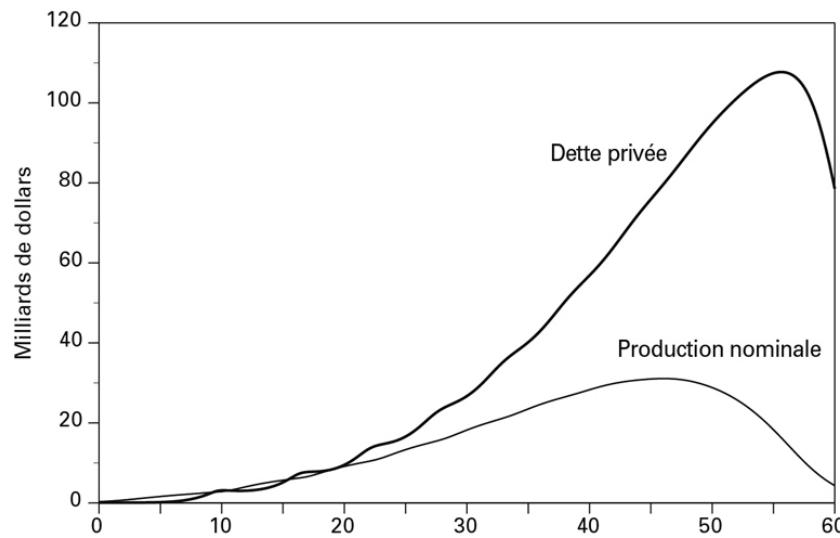


Figure 14.7 : Dette et PIB dans le modèle

La dynamique de mon modèle est plus extrême que les données, car il n'inclut pas encore l'impact des faillites, qui réduisent la dette durant une dépression. Mais, là encore, sa ressemblance qualitative avec les données empiriques est étonnante (voir figure 14.8).

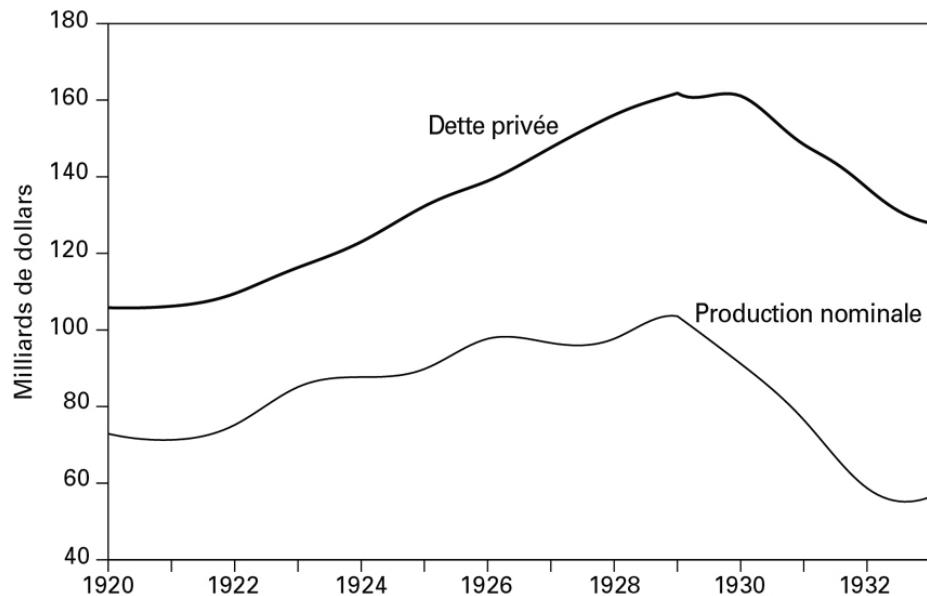


Figure 14.8 : Dette et PIB durant la Grande Dépression

Rendre les modèles monétaires accessibles : *Quesnay Economic Dynamics*

À l'origine, j'ai développé les modèles de ce chapitre en utilisant des équations différentielles, et il était difficile d'en étendre les résultats, ou d'en expliquer le fonctionnement aux autres économistes qui n'étaient pas familiers de cette approche mathématique. C'est alors que le hasard a mis au défi la précision de mes modèles : Scott Fullwiler a affirmé qu'il devait comporter des erreurs du point de vue de la comptabilité en parties doubles. Cette allégation m'a poussé à réfléchir sur la possibilité d'expliquer mes modèles en utilisant la comptabilité en parties doubles.

Non seulement cela s'est avéré possible, mais il m'est apparu qu'on pouvait utiliser dès le départ l'agencement en parties doubles des flux financiers pour générer les modèles.

Cette possibilité m'a permis de surmonter un problème majeur rencontré dans l'utilisation de programmes de dynamiques tels que Vissim^{673} et Simulink^{674} pour construire des modèles du secteur financier. Alors que ces technologies sont sensationnelles pour la conception de produits d'ingénierie tels que les voitures, les ordinateurs, les avions, elles s'étaient avérées bien peu adaptées à la modélisation des flux financiers.

Ces programmes utilisent des « câbles » pour relier une variable à une autre, ce qui est approprié pour des processus physiques où, par exemple, un câble partant du module d'injecteur de carburant vers le module cylindrique indique un flux d'essence d'un point vers un autre, et où un seul lien de ce type existe par cylindre. Cependant, dans un modèle de flux financiers, le même terme peut réapparaître à trois reprises dans le diagramme : une fois sur le compte à la source du transfert monétaire, une fois pour sa

destination, et une fois dans l'enregistrement sur le livre des prêts. Cela conduit à des modèles presque incompréhensibles, et rend le « câblage » d'un tel modèle extrêmement pénible.

J'utilise désormais ma méthodologie de comptabilité en parties doubles pour développer des modèles similaires à ceux de ce chapitre. J'ai aussi développé un outil de simulation pour la mettre en valeur. Il est gratuit, facile à utiliser et vous pouvez simuler non seulement les modèles présentés dans ce chapitre, mais également vos propres modèles.

Il a été baptisé QED – pour *Quesnay Economic Dynamics* – et peut être téléchargé sur mon blog au lien suivant : www.debtdeflation.com/blogs/qed/.

Conclusion

De nombreux aspects de ce modèle me semblent critiquables. Par exemple, il ne fait pas la distinction entre l'emprunt pour l'investissement et l'emprunt pour la spéculation, ne prend pas en compte le rôle de l'État, considère comme des constantes de nombreux facteurs qui sont variables (tels que les taux d'intérêt et la marge sur la fixation des prix). On pourra facilement introduire ces caractéristiques manquantes dans des extensions futures du modèle (un sujet auquel je m'attaquerai dans mon prochain livre, *Finance and Economic Breakdown*). Il n'y aura pas besoin pour cela de poser des hypothèses absurdes à la manière de l'économie néoclassique, quand celle-ci tente d'associer un plus grand réalisme à sa vision fantaisiste d'une économie toujours à l'équilibre.

Il est également possible – et c'est essentiel – de faire de ce modèle une théorie à la fois macroéconomique et financière. Contrairement à la dichotomie néoclassique fallacieuse qui oppose la macroéconomie à la finance, du fait de la proposition contrefactuelle selon laquelle la dette n'a pas d'effets macroéconomiques, une théorie économique valide doit expliquer le comportement tant des marchés macroéconomiques que des marchés financiers. Une telle théorie n'a pas encore été développée. Cependant, il existe de nombreux modèles réalistes du comportement des marchés financiers eux-mêmes, et je vais dès à présent les examiner.

Chapitre XV

Pourquoi les marchés boursiers s'effondrent

Selon la théorie des marchés efficients, la volatilité du marché des actions est due à l'apparition aléatoire de nouvelles informations qui affectent la valeur d'équilibre des actions. Sans cette apparition exogène, le marché serait parfaitement calme.

Cependant, il existe des explications alternatives qui attribuent la majeure partie (mais pas la totalité) de la volatilité du marché à sa propre dynamique interne. Il est remarquable que ces deux explications puissent prédire des statistiques de prix de marché quasi identiques entre elles.

Le cœur du problème

Si les marchés financiers ne sont pas efficents, que sont-ils ? Selon la finance comportementale, il existe des marchés où les agents font systématiquement des choix irrationnels, conduisant à la fois à l'inefficience et à des opportunités d'arbitrage pour les agents les plus rationnels. Selon l'hypothèse des marchés fractals, il existe des systèmes dynamiques instables qui génèrent des prix d'actions qui paraissent aléatoires, mais derrière lesquels résident des tendances déterministes. Selon la théorie des marchés inefficients, il existe des systèmes qui surréagissent aux bonnes et aux mauvaises nouvelles, ce qui conduit à une volatilité excessive du prix des actifs, et perturbe le bon fonctionnement de l'économie réelle. Selon le champ en pleine expansion de l'éconophysique, les marchés ressemblent

aux réacteurs nucléaires ou aux plaques tectoniques : les relations d'interdépendance entre les spéculateurs peuvent occasionnellement donner naissance à des processus incontrôlés, tels ceux qui apparaissent lors de réactions nucléaires ou de tremblements de terre.

Toutes ces théories hétérodoxes soutiennent l'idée que, sauf à dompter les marchés financiers par des institutions appropriées, le capitalisme demeurera sujet à de potentiels effondrements catastrophiques engendrés par le secteur de la finance.

La feuille de route

Dans ce chapitre, je vais présenter quatre théories différentes mais cohérentes du déséquilibre de la finance : « la finance comportementale », « l'hypothèse des marchés fractals », « l'hypothèse d'inefficience des marchés » et « l'éconophysique ». Je conclurai par deux propositions pour limiter institutionnellement la capacité du secteur financier à nous plonger dans le surendettement.

La finance comportementale

Étant donné l'échec de l'hypothèse des marchés efficients qui repose sur la croyance que les investisseurs sont rationnels, selon la définition que les néoclassiques donnent à ce qualificatif, il n'est pas étonnant que la réponse la plus populaire ait été d'expliquer que les investisseurs sont en fait irrationnels – ou plutôt que leur comportement dévie de manière systématique par rapport à la rationalité pure. Cette réponse est utilisée pour expliquer en partie pourquoi le marché des actions n'est pas efficient (selon la définition de la théorie des marchés efficients), de telle sorte que les prix d'actifs s'écartent systématiquement de leurs valeurs fondamentales.

Comme vous pouvez l'imaginer, j'ai beaucoup plus de sympathie pour cette approche, connue sous le nom de « finance comportementale », que pour l'hypothèse des marchés efficients. Mais un certain nombre de ses particularités me rend moins enthousiaste que ce que vous pourriez penser. J'expliquerai pourquoi avant de présenter les contributions essentielles que

la finance comportementale a apportées à la compréhension du comportement des marchés financiers.

Qu'est-ce qui est rationnel ?

Le développement de la finance comportementale a été stimulé par des résultats d'expérimentations dans lesquelles les individus devaient réaliser des mises, et qui démontraient que les décisions de ces individus violaient de manière systématique la définition acceptée du comportement rationnel en situation de risque, connue sous le nom de « théorie de l'utilité espérée ». Dans cette théorie, une personne rationnelle doit choisir une alternative qui maximise son rendement espéré, et celui-ci représente simplement la somme des rendements de chaque résultat possible, multipliés par la probabilité que ce résultat se réalise.

Par exemple, disons que l'on vous demande de prendre le pari suivant pour un tirage « à pile ou face » :

Face : vous gagnez 150 \$;

Pile : vous perdez 100 \$.

La majorité des individus refusera ce pari – et la théorie de l'utilité espérée nous dit que cette majorité est irrationnelle. Pourquoi ? Car la « valeur espérée » du pari est supérieure à zéro : 50 % de 150 \$ équivalent à 75 \$, alors que 50 % de – 100 \$ correspondent à – 50 \$. La somme est égale à + 25 \$, de telle sorte qu'une personne qui ne prend pas le pari refuse une valeur espérée positive.

Pensez-vous qu'il est irrationnel de refuser ce pari ? J'espère bien que non ! Il existe au moins une bonne raison de le rejeter sensément^{675}. Si vous prenez le pari, vous n'obtiendrez pas la « valeur espérée » : vous aurez soit 150 \$, soit – 100 \$. Bien que vous puissiez connaître la probabilité d'un événement particulier aléatoire tel le lancer d'une pièce, ces probabilités sont *quasiment* inappropriées pour tout résultat donné^{676}. Le fait que la pièce tombe sur pile ou face pour un lancer donné est un événement *incertain*, et non un événement risqué. La mesure du risque n'est significative que quand le pari est répété plusieurs fois.

On peut facilement voir cela en modifiant le pari ci-dessus de telle sorte que si vous l'acceptez, vous devez jouer 100 fois. Réfléchissez attentivement : refuseriez-vous toujours de prendre le pari ?

J'espère que non, car les chances d'obtenir plus de 40 fois face sont extrêmement bonnes pour 100 lancers, et au-dessus de 40 « face », les gains

sont positifs. Il n'y a qu'une chance sur cent pour que vous obteniez moins de 40 « face » et perdiez ainsi de l'argent. Si vous obtenez le résultat le plus commun, 50 « face » (résultat qui a 8 % de chances de se produire), vous gagnerez 2 500 \$. Vos chances d'obtenir entre 0 (40 « face ») et 5 000 \$ (60 « face ») sont supérieures à 19 sur 20.

En d'autres termes, vous obtenez la valeur espérée si et seulement si vous répétez le pari de nombreuses fois. Mais la valeur espérée n'a pas de sens pour le résultat d'un unique lancer de pièce.

Le concept de valeur espérée n'est donc pas un bon outil pour juger du comportement rationnel tel qu'il est en général présenté dans les expériences de l'économie et de la finance comportementales – dès lors, pourquoi l'utilise-t-on ?

Si vous avez lu jusqu'ici ce livre, vous ne serez pas surpris d'apprendre que c'est parce que les économistes ont mal interprété la recherche fondamentale sur le sujet, développée par le mathématicien John von Neumann et par son collaborateur, l'économiste Oskar Morgenstern, dans *Theory of Games and Economic Behavior*^{677}.

Une mauvaise compréhension de von Neumann

John von Neumann a été l'un des plus brillants intellectuels de notre époque, un enfant prodige qui apporta des contributions fondamentales dans un grand nombre de disciplines en mathématiques, en physique et dans les sciences de l'informatique. Il était extrêmement polyvalent, à une époque où il était devenu bien plus difficile, par rapport aux siècles précédents, d'apporter sa contribution dans plusieurs domaines. L'économie est l'une des disciplines à laquelle il s'est essayé.

Sa collaboration avec Oskar Morgenstern contribua à l'émergence de plusieurs champs de l'économie, développés plus tard par d'autres chercheurs, tels que la théorie des jeux, une bonne partie de la théorie néoclassique de la finance et, *in fine*, l'économie comportementale. Néanmoins, l'un de ses objectifs ne se réalisa jamais : *il voulait éliminer les courbes d'indifférence et la non-mesurabilité de l'utilité*. Il considérait ces notions comme des preuves de l'immaturité de la théorie économique (tout d'abord parce qu'elles manquaient profondément de fondements empiriques). Ses observations sur ce point semblent malheureusement encore plus pertinentes aujourd'hui :

Dans certaines branches de l'économie, le travail le plus fructueux doit reposer sur la description attentive et patiente ; en effet, cela pourrait constituer la plus grande avancée aujourd'hui et pour les temps à venir [...]. Il est certain que l'arrière-plan empirique de la science économique est inadéquat. Notre connaissance des faits pertinents en économie est incomparablement inférieure à celle de la physique à l'époque où la mathématisation de son objet fut réalisée. En effet, la rupture décisive en physique qui intervint au XVII^e siècle, plus particulièrement en mécanique, ne fut possible que grâce aux développements antérieurs de l'astronomie. Elle fut le résultat de plusieurs millénaires d'observations astronomiques, scientifiques et systématiques, qui culminèrent dans le travail d'un observateur d'envergure : Tycho Brahé. Il n'y a rien de la sorte dans la science économique. Il aurait été absurde en physique d'attendre Kepler et Newton sans Tycho, et il n'y a pas de raison d'espérer un développement plus aisément en économie^{678}.

Von Neumann était profondément opposé à la non-mesurabilité de l'utilité dans la théorie économique. Nous avons au chapitre III que les premiers économistes avaient imaginé une unité mesurable de l'utilité, baptisée « util », mais que cette idée d'une utilité mesurable ou « cardinale » a, depuis lors, laissé la place au concept d'utilité « ordinaire », selon laquelle la satisfaction obtenue de différents paniers de marchandises peut toujours être classée, mais jamais mesurée, car la mesure de l'utilité individuelle subjective est jugée impossible.

Von Neumann était en désaccord avec cette idée et démontra que, dans certaines situations pour lesquelles on peut définir des courbes d'indifférence, il est également possible de calculer des valeurs numériques de l'utilité en utilisant des paris.

Son idée était de fixer un point de départ arbitraire à l'utilité – par exemple, définir que, pour un individu donné, une banane vaut un util – puis proposer à l'individu tantôt un pari dans lequel il gagnera à tous les coups une banane, tantôt un pari qui lui fera gagner soit deux bananes, soit zéro banane, avec une probabilité variable. La probabilité que le consommateur accepte le pari nous permet alors de déduire une estimation numérique de l'utilité de deux bananes. Comme von Neumann et Morgenstern l'expliquèrent :

Cette technique [...] permet une détermination directe du ratio q de l'utilité de posséder une unité d'un certain bien sur l'utilité de posséder deux unités de ce bien. L'individu doit faire face à l'alternative suivante : soit obtenir une unité avec certitude, soit tenter sa chance pour obtenir deux unités avec une probabilité α ou ne rien obtenir avec une probabilité $(1 - \alpha)$ [...] ; s'il ne peut déclarer une préférence, alors $\alpha = q$ ^{679}.

Par exemple, si l'individu est prêt à accepter un pari qui lui donne soit 2 bananes, soit aucune, avec une probabilité de 0,6 d'obtenir 2 bananes, le ratio de l'utilité d'une banane sur l'utilité de 2 bananes pour ce

consommateur est de 0,6. Quelques manipulations algébriques montrent qu'il obtient 1,67 *util* de la consommation de deux bananes, en comparaison de l'unique *util* obtenu pour une banane. Le tableau 15.1 présente un exemple hypothétique utilisant cette procédure afin d'offrir une mesure numérique de l'utilité.

Un élément essentiel de cette procédure est qu'elle doit être répétée, et ce, pour des raisons évidentes. Si elle n'est réalisée qu'une seule fois, et que le sujet expérimental est affamé à ce moment précis, il n'est peut-être pas prêt à prendre le risque de parier et de perdre la banane qu'il obtient à coup sûr.

Tableau 15.1 : La procédure de von Neumann pour calculer une valeur numérique de l'utilité du consommateur Joan Cheng

Nombre de bananes (certaines)	Nombre de bananes (pariées)	Probabilité (en %)	Utilité	Utilité marginale
0			0	
1	0 ou 2	60	1	1
2	0 ou 3	78	1,67	0,67
3	0 ou 4	92	2,14	0,47
4	0 ou 5	97	2,32	0,19
5	0 ou 6	99	2,39	0,07

Von Neumann insistait sur ce point : pour que la procédure ait du sens, elle doit n'être appliquée qu'à des *expériences reproductibles* :

Les probabilités ont souvent été envisagées comme un concept plus ou moins subjectif de la nature d'une estimation. Puisque nous proposons d'utiliser les probabilités pour construire une estimation individuelle et numérique de l'utilité, cette conception de la probabilité ne sert plus notre propos. La procédure la plus simple est alors cette *interprétation alternative parfaitement fondée des probabilités : les fréquences à long terme*^{680}.

Malheureusement, tant les économistes néoclassiques que les économistes comportementaux ont ignoré cette mise en garde, et ont appliqué les axiomes développés par von Neumann et Morgenstern à des situations de pari unique, dans lesquelles le *risque objectif* qui s'appliquerait dans une expérience répétée est remplacé par *l'incertitude subjective* d'un résultat unique. Les économistes néoclassiques associeront le concept d'utilité espérée à leur théorie du choix du consommateur, fondée sur l'utilité ordinaire et les « courbes d'indifférence », afin de développer leur modèle de fixation du prix des actifs, en dépit du fait que von Neumann se fut montré inflexible sur sa volonté de remplacer le concept de courbes d'indifférence par celui d'utilité cardinale :

Nous espérons avoir montré que le traitement des courbes d'indifférence implique trop ou trop peu : si les préférences de l'individu ne sont pas toutes comparables, alors les courbes d'indifférence n'existent pas. Si les préférences de l'individu sont toutes comparables, alors nous pouvons même obtenir une utilité numérique (définie de manière unique) qui rend superflues les courbes d'indifférence^{681}.

Les économistes comportementalistes, de l'autre côté, ont développé toutes sortes de « paradoxes de comportements irrationnels » illustrant la manière dont des individus, dans des expériences, violent les « axiomes de l'utilité espérée » de von Neumann. Or tous ces paradoxes disparaissent une fois utilisée la version correcte et objective des probabilités : la « fréquence à long terme ».

Ces quatre axiomes sont la complétude, la transitivité, l'indépendance et la continuité^{682} :

- La complétude signifie qu'un sujet peut toujours décider s'il préfère une marchandise à une autre, ou s'il lui est indifférent d'obtenir l'une ou l'autre.
- Selon l'axiome de transitivité, les choix sont cohérents de telle sorte que, si le panier de consommation A est préféré au panier B, et B à C, alors A est préféré à C.
- L'indépendance fait que l'addition de deux mises ne change pas le classement qui s'applique quand les mises sont entreprises séparément.
- La continuité signifie que si A est préféré à B et B à C, alors il doit exister une combinaison du premier panier préféré (A) et du dernier (C) qui soit tout aussi désirable que l'option du milieu (B).

Un exemple présumé de violation de ces axiomes est le fameux « paradoxe d'Allais », du nom de l'économiste français Maurice Allais. Les violations se produisent à coup sûr quand on ne conduit qu'une seule expérience, mais disparaissent si celle-ci est répétée plusieurs fois, comme von Neumann l'avait prévu.

Allais comparait deux expériences, la première étant présentée dans le tableau 15.2 :

Tableau 15.2 : Le « paradoxe d'Allais », expérience 1

Option 1A		Option 1B	
Gains	Probabilité	Gains	Probabilité
1 million de dollars	100 %	1 million de dollars Rien 5 millions de dollars	89 % 1 % 10 %

Ici, la valeur espérée de l'option 1B est supérieure à celle de 1A : 1B équivaut à 1,39 million de dollars ($[0,89 \times 1\ 000\ 000] + [0,1 \times 5\ 000\ 000]$). Selon la théorie de l'utilité espérée, un individu rationnel doit donc choisir l'option B plutôt que l'option A. Mais en pratique, la plupart des gens choisissent A, sans doute parce qu'ils préfèrent être sûrs d'obtenir un million de dollars plutôt que courir un tout petit risque de ne rien obtenir du tout.

Plutôt que de considérer ce comportement comme irrationnel, les économistes comportementalistes expliquent qu'il s'agit d'un comportement « avers au risque ».

La seconde expérience est présentée dans le Tableau 15.3 :

Tableau 15.3 : Le « paradoxe d'Allais », expérience 2

Option 2A		Option 2B	
Gains	Probabilité	Gains	Probabilité
Rien	89 %	Rien	90 %
1 million de dollars	11 %	5 millions de dollars	10 %

Ici, la valeur espérée de l'option 2B est plus élevée que celle de l'option 2A : B vaut 500 000 \$ contre 110 000 \$ pour A. Et de fait, dans cette expérience, la majorité des gens choisissent l'option B plutôt que l'option A. Ainsi, dans cette expérience, beaucoup d'individus ont un comportement cohérent avec la théorie de l'utilité espérée, tandis que dans la première expérience, cette cohérence fait souvent défaut.

On a dit beaucoup de choses sur cette prétendue incohérence. On a affirmé que si les individus passaient d'un comportement d'aversion face au risque à un comportement de recherche du risque, ils ne respectaient pas l'axiome d'indépendance, et ainsi de suite (l'article Wikipedia consacré au paradoxe d'Allais offre un résumé plutôt satisfaisant de ces commentaires).

Cependant, ces « incohérences » disparaissent dès lors qu'on utilise l'approche des « fréquences à long terme » sur laquelle insistait von Neumann. Si l'on répète la première expérience un millier de fois, la personne qui avait choisi A sera milliardaire, mais quiconque aura choisi B aura probablement gagné 400 millions de dollars de plus. Il en va de même avec l'expérience 2 : l'option A vous permettra probablement d'obtenir 100 millions, mais votre richesse, avec le choix B, s'élèvera à près d'un demi-milliard. Désormais, seule l'option B a du sens dans les deux expériences – le choix de A ne pourrait résulter que d'une erreur de raisonnement.

Le « paradoxe d'Allais » n'est donc pas un paradoxe du tout, mais l'exemple typique d'une mauvaise interprétation par les économistes de leurs propres travaux. Je porte le même avis sur tous les autres paradoxes dévoilés par la littérature de l'économie comportementale.

Cependant, cela ne signifie pas que cette littérature constitue une pure perte de temps, car ces exercices soulignent bien la différence entre un résultat incertain et un résultat risqué. C'est clairement le résultat incertain qui importe pour le comportement des individus sur les marchés financiers. L'incertitude introduit une asymétrie entre les réactions des individus face aux pertes d'un côté, et aux gains de l'autre, ce qui conduit leurs comportements à dévier de multiples manières des prédictions faites par la théorie des marchés efficents – prédictions qui, d'une certaine manière, sont similaires aux prédictions résultant de la mauvaise lecture de von Neumann.

De plus, un grand nombre de ces comportements sont manifestement contreproductifs dans le contexte des paris boursiers, et conduisent les prix des marchés financiers à s'écartez considérablement de leur « valeur fondamentale ». Ces conséquences sont au cœur de l'hypothèse de marchés inefficients. Je repousse donc leur analyse à plus tard.

L'instabilité inhérente aux marchés financiers

L'hypothèse des marchés efficents explique les fluctuations des prix qui caractérisent les marchés financiers comme étant des réactions rationnelles du marché à l'apparition aléatoire de nouvelles informations affectant les perspectives futures des entreprises. Les trois approches de la finance présentées dans ce chapitre expliquent toutes que ces fluctuations de prix sont le résultat d'une dynamique propre des marchés. Il s'agit donc de deux explications fondamentalement contradictoires du même phénomène : une explication fondée sur des chocs exogènes (l'apparition aléatoire d'informations économiques extérieures) et une explication fondée sur une dynamique interne (les prix de marché d'aujourd'hui étant une réaction aux prix d'hier). Comment deux explications si différentes peuvent-elles rendre compte des mêmes données ?

Une analogie pourrait nous aider ici. On sait que certaines populations animales comme les lemmings connaissent d'amples fluctuations d'une

année à l'autre. Deux explications sont possibles : soit l'environnement dans lequel vivent les lemmings est tellement instable qu'il engendre des variations extrêmes de la population d'une année sur l'autre, de sorte que, sans cette instabilité environnementale, le nombre de lemmings serait peut-être constant ; soit l'environnement est relativement stable, mais la dynamique de la population lemmings est si instable qu'elle conduit à des fluctuations considérables du nombre de lemmings d'une année sur l'autre.

Il s'avère extrêmement difficile de savoir lequel de ces processus a engendré un résultat observé à partir des statistiques elles-mêmes : un processus dynamique instable peut générer des résultats qui sont très difficiles à distinguer d'un ensemble aléatoire de nombres, à moins d'être en possession d'un très grand échantillon de données. L'hypothèse des marchés efficents affirme que les mouvements des prix d'actions sont aléatoires, et cette affirmation est corroborée au moins par un petit échantillon de données (entre 1950 et 1966). Mais les données du marché boursier racontent en réalité une histoire bien différente : le marché boursier est intrinsèquement instable.

La théorie des marchés efficents a été développée avant que le monde scientifique ne se familiarise avec le concept de chaos^{683}, et elle était fidèle à la préférence des économistes pour les raisonnements à l'équilibre. Cette ignorance a également poussé les économistes travaillant sur la théorie de la finance à se dispenser de tous les outils statistiques et mathématiques conçus par les scientifiques pour étudier les processus aléatoires.

Ce fut une aubaine intellectuelle, bien que cette situation signifiât dans le même temps qu'il fallait expliquer aux spéculateurs du marché boursier que, malheureusement, il n'existe aucun secret dissimulé derrière les données journalières de la bourse. Les analystes financiers recherchant des tendances et des vagues dans les vagues perdaient leur temps.

Cependant, avec le temps, de plus en plus de données se révélèrent non conformes à l'hypothèse des marchés efficents (HME). Comme je l'explique dans la section suivante, les partisans de cette école ont adopté une « mentalité d'assiégé » : ils sont prêts à vendre chèrement leur peau pour défendre leur théorie. Parallèlement, cela poussa d'autres chercheurs à développer des théories alternatives traitant du fonctionnement du marché boursier.

L'hypothèse des marchés fractals

L'hypothèse des marchés fractals constitue davantage une interprétation statistique des prix du marché qu'un modèle pour comprendre la manière dont la bourse et les investisseurs se comportent. L'idée centrale est que les prix du marché boursier ne suivent pas la marche aléatoire prédictive par l'HME^{684}, mais se conforment à une tendance bien plus complexe, baptisée « fractale ». Par contraste, les outils statistiques utilisés par l'HME, censés modéliser des processus aléatoires, donneront systématiquement de mauvaises interprétations des prédictions des prix du marché boursier.

La structure typique des nombres aléatoires est connue sous le nom de « distribution normale », et ses propriétés mathématiques sont bien connues. Dans une distribution normale, avec une valeur moyenne de 0 et un écart-type de 1, il y a 15 % de chances d'obtenir une valeur supérieure à 1, 2 % de chances pour une valeur supérieure à 2, 1 chance sur 750 pour un nombre plus grand que 3, et ainsi de suite. La probabilité que se réalise un événement « loin de la moyenne » diminue rapidement et continûment à mesure que l'événement s'éloigne de la moyenne.

L'écart-type des mouvements journaliers du Dow Jones est à peu près de 1 %. Si les prix des marchés financiers étaient générés par une loi normale, les mouvements extrêmes – disons une baisse de plus de 5 % en une seule journée – seraient très rares. La probabilité pour qu'un tel événement se produise au moins une fois durant le xx^e siècle est tout juste de 1 %.

Dans les faits, *on comptabilise 60 chutes journalières d'une telle ampleur (et près de 50 journées avec un mouvement ascendant de 5 % ou plus) durant le xx^e siècle.*

Le fait que des mouvements extrêmes se soient produits 10 000 fois plus souvent que ce qui est prévu par un processus aléatoire constitue une preuve solide du fait que ces mouvements ne correspondent pas du tout à ce processus stochastique (et il existe bien d'autres preuves).

Un ensemble fractal de nombres, de l'autre côté, représente un animal moins domptable. Plus spécifiquement, un tel ensemble est davantage susceptible de générer des événements extrêmes qu'une distribution normale, et un grand mouvement a des chances d'être suivi par un autre mouvement de grande ampleur – une autre caractéristique des marchés financiers que l'HME a du mal à expliquer^{685}. Une tendance fractale affiche également une certaine « auto-similarité » : l'échantillon de données

a la même forme, que vous l'observiez sur une période courte – une journée ou une semaine – ou sur une période plus longue – une année ou un siècle.

L'idée élémentaire derrière une fractale est que chaque nombre de la série constitue une fonction simple mais non linéaire des valeurs précédentes de la série. Cela diffère d'un véritable « générateur aléatoire de nombres » tel qu'un dé, pour lequel le nombre suivant est indépendant de toutes les valeurs précédentes : obtenir un 6 maintenant ne modifie pas la probabilité d'obtenir un 6 à votre prochain lancer ; la probabilité est toujours de 1/6.

Appliqué au marché boursier, cela signifie qu'il est tout à fait possible que chaque mouvement de prix soit une fonction complexe des variations précédentes des prix.

Cette possibilité semble impliquer que si l'hypothèse des marchés fractals n'était correcte, il devrait être aisément d'obtenir de l'argent en bourse – conséquence qui invaliderait l'hypothèse puisqu'il n'est pas facile pour un trader de faire des profits. Cependant, il existe un autre aspect essentiel des systèmes fractals qui vient jouer ici, connu sous le nom de « sensibilité aux conditions initiales ».

Même si vous connaissez précisément le système qui génère le Dow Jones, vous ne pouvez jamais connaître la valeur précise de l'indice du fait des erreurs d'arrondi des mesures. Si la mesure initiale de sa valeur est erronée d'un dixième, plutôt que d'être, disons, de 10 396,5, l'indice est en fait de 10 396,6. Un jour (ou une itération) plus tard, votre modèle sera faux, disons de 1 % ; le lendemain, de 10 % ; et le surlendemain, il sera totalement inutile pour toute prédition.

Toutes les erreurs de mesures faites en spécifiant les conditions initiales d'un modèle fractal s'accroissent à une vitesse exponentielle avec le temps, tandis que, dans un modèle aléatoire, les erreurs grandissent à une vitesse linéaire (et peuvent même chuter avec le temps si le système est stable). Ott explique le problème de la manière suivante : « La sensibilité exponentielle des solutions chaotiques signifie que, avec le temps, de petites erreurs dans la solution peuvent croître très rapidement (c'est-à-dire exponentiellement). Ainsi, après quelque temps, des effets comme le bruit et l'approximation informatiques peuvent totalement modifier la solution par rapport à ce qu'elle serait sans ces effets^{686}. »

Ott donne l'exemple d'une fonction chaotique appelée « attracteur d'Hénon », simulée sur ordinateur avec une précision allant jusqu'à la quinzième décimale : la plus petite différence qui peut être enregistrée entre

deux nombres est de 0,00000000000001. Ott montre que, si votre erreur de mesure initiale du système est précisément de cette ampleur, après 45 itérations du modèle, votre estimation du système est complètement erronée. Tenter de surmonter ce problème par une plus grande précision de calcul serait futile : « Supposez que nous désirions prédire sur un temps plus long, disons, deux fois plus long. Alors nous devrons améliorer notre précision de manière considérable, à savoir d'une amplitude quatorze fois supérieure ! Dans la pratique, c'est impossible. Ainsi, l'objectif relativement modeste d'un doublement de la période de prédiction n'est tout simplement pas réalisable^{687}. »

Appliquée au marché boursier, cette approche permet de défendre simultanément deux attitudes apparemment contradictoires : le marché est en grande partie conduit par des processus endogènes pour lesquels les mouvements des prix aujourd'hui déterminent les mouvements futurs ; et il est impossible – ou très difficile – de prédire la direction et l'ampleur des variations du marché.

L'objectif principal de l'hypothèse des marchés fractals est de critiquer l'idée que les mouvements des prix sur les marchés financiers sont aléatoires – comme je l'ai expliqué plus haut, il s'agit davantage d'une manière de caractériser les propriétés statistiques des résultats du marché que d'une théorie sur son fonctionnement réel. Cependant, elle conduit à une observation comportementale importante qui va directement à l'encontre de l'une des hypothèses de la théorie des marchés efficients sur l'attitude des investisseurs.

Il s'agit de l'idée selon laquelle le marché est stable quand il permet à des investisseurs ayant des horizons temporels différents d'échanger de manière continue. Par conséquent, l'hétérogénéité – le fait que les investisseurs ne sont pas tous les mêmes – est au cœur de la théorie. Comme Peters l'explique :

Prenez un trader typique qui a un horizon d'investissement de cinq minutes et qui est constamment attentif à ce qui se passe sur le marché. La variation moyenne, toutes les cinq minutes, du prix en 1992 était de - 0,000284 % [il s'agissait d'un marché à la baisse], avec un écart-type de 0,05976 %. Si, pour des raisons techniques, un écart-type six fois plus important (0,359 %) se produisait sur un horizon de cinq minutes, notre trader journalier pourrait être éliminé au cas où la chute des cours devrait se poursuivre. Cependant, un investisseur institutionnel – un fonds de pension, par exemple – avec un horizon d'échange hebdomadaire considérera probablement cette chute comme une opportunité d'achat, car les rendements hebdomadaires des dix dernières années ont été en moyenne de 0,22 % avec un écart-type de 2,37 %. De plus, la chute technique n'a pas modifié la perspective du trader hebdomadaire, qui

s'intéresse à des informations fondamentales et techniques sur une plus longue durée. Ainsi, la multiplication par 6 de sigma [l'écart-type] pour le trader journalier ne correspond qu'à une multiplication par 0,15 pour le trader hebdomadaire. Cela n'est pas très important. Ce dernier intervient sur le marché, achète et crée de la liquidité. Cette liquidité, à son tour, stabilise le marché^{688}.

La théorie des marchés fractals explique donc la stabilité du marché par une hypothèse réaliste : les traders n'ont pas tous le même horizon temporel. Elle suppose également que l'instabilité peut provenir de l'adoption soudaine par tous les investisseurs du même horizon temporel.

La théorie des marchés fractals est donc davantage en adéquation avec les données du marché boursier, plus robuste et davantage épargnée par toute forme d'hypothèse affirmant que le marché est à l'équilibre ou tend vers celui-ci. Mais cette approche ne propose toujours pas de réponse à ce qui génère en réalité les données : quel système se cache derrière les fractals ? Pour répondre à cette question, nous devons retourner au type d'analyse institutionnelle proposée par Keynes en 1936. Deux analyses de ce genre existent : celle de Robert Haugen avec « l'hypothèse des marchés inefficients » et celle d'Hyman Minsky avec « l'hypothèse d'instabilité financière », discutée au chapitre XIII.

L'hypothèse des marchés inefficients

Après une longue carrière d'économiste universitaire en finance, Bob Haugen a présenté avec passion, dans trois de ses livres, une vision diamétralement opposée à l'hypothèse des marchés efficients : *The Beast on Wall Street*, *The New Finance* et *The Inefficient Stock Market*. Quiconque spéculle ou envisage de spéculer sur le marché – ou bien souffre de l'avoir fait – devrait lire les trois. Au milieu d'un catalogue considérable de données contredisant l'hypothèse des marchés efficients, Haugen présente une description alternative d'un « marché boursier bruyant qui surréagit avec une grande imprécision aux prix et aux exemples passés de succès et d'échecs des entreprises^{689} ».

Bien que Haugen ne fasse aucune référence à Keynes, les raisons qu'il donne pour justifier un tel comportement du marché font écho aux arguments que Keynes proposa en 1936 – dans l'incertitude du monde réel, très peu de spéculateurs échangent sur la base de nouvelles informations.

Au contraire, ils échangent en fonction de ce qu'ils pensent que les autres feront, en moyenne, en réaction aux nouvelles informations. À l'inverse de l'HME, ces « informations » peuvent inclure les mouvements les plus récents des prix d'actions eux-mêmes.

En fait, sur le marché boursier, les principales informations sont toujours référencées aux mouvements des prix les plus récents, et non aux données de l'économie « réelle ».

Haugen explique qu'il existe trois sources de volatilité : la conduite par les événements, la conduite par l'erreur, et celle par le prix (l'hypothèse des marchés efficients ne modélise que la première, considérant que les deux autres ne peuvent exister quand un marché efficient est à l'équilibre). La seconde source provient de la tendance du marché à surréagir aux informations, puis à s'ajuster lui-même une fois que l'erreur initiale est devenue évidente. La troisième correspond à la réaction du marché face à sa propre volatilité, justifiant ainsi les mouvements des prix par les mouvements antérieurs des prix, de la même manière que des chiens voisins peuvent parfois continuer d'aboyer presque sans fin après que l'un d'eux ait commencé. Haugen explique que cette instabilité endogène rend compte de près des trois quarts de la volatilité.

Il explique également que l'instabilité endogène du marché a des conséquences sévères et délétères sur le fonctionnement d'une économie capitaliste moderne.

Premièrement, si le marché boursier joue un rôle dans l'allocation des fonds pour l'investissement, ses évaluations dirigeront très mal cette allocation. La volatilité conduite par le prix pousse à accorder des fonds massifs (qui seront donc gaspillés) à certaines entreprises qui s'avèrent sans valeur à long terme, alors que des entreprises méritantes en sont privées. Selon Haugen, les gestionnaires d'une entreprise qui a été sérieusement surévaluée par le marché vont surinvestir : « Les consommateurs obtiennent ce qu'ils ne veulent pas. » D'un autre côté, une entreprise sous-évaluée « investira pour produire un produit que le consommateur désire réellement si elle peut lever du capital à un prix intéressant, mais ce n'est pas le cas sur ce marché^{690} ». En général, en offrant trop d'argent à des entreprises qui, à long terme, ne s'avéreront pas aussi profitables, alors qu'il accorde trop peu d'argent à celles qui génèrent de la valeur, le marché freine la croissance de l'économie et en accentue les fluctuations.

Deuxièmement, Haugen explique que, en plus d'engendrer une mauvaise allocation de l'investissement, la volatilité endogène du marché boursier réduit le niveau d'ensemble de l'investissement. Sur le long terme, le taux de rendement sans risque avoisine les 1 %, alors que la prime de risque pour investir dans les actions affiche une moyenne de 6 %. Cela signifie que les investisseurs doivent présenter un rendement de 7 % sur les investissements – par conséquent, les investissements qui présentent un taux de rendement anticipé inférieur ne sont pas financés.

Haugen explique que les investisseurs requièrent ce rendement plus élevé pour compenser le risque d'investir sur le marché, bien qu'une grande partie du risque soit la conséquence de l'instabilité endogène du marché lui-même. Puisque ses recherches statistiques indiquent que la volatilité conduite par les prix rend compte de près de 95 % de la volatilité d'ensemble, il explique que la prime de risque devrait être considérablement plus faible – peut-être d'environ 0,4 %, contre les 6 % affichés historiquement^{691}. Si la prime de risque pouvait être réduite à ce niveau, alors le taux d'investissement serait bien plus élevé : « La volatilité générée par les prix a grandement inhibé les dépenses d'investissement. Elle a agi, et continue d'agir, comme un puissant frein à la croissance économique^{692}. »

Au niveau individuel, Haugen explique que la tendance du marché à surréagir aux informations, et à être dévorée par l'instabilité endogène des prix, offre des opportunités de profits aux investisseurs non institutionnels. Cependant, au niveau macroéconomique, Haugen croit, tout comme Keynes, que l'économie gagnerait à une restriction du marché. Ses recommandations, très similaires à celles de Keynes, sont de réduire la longueur de la journée d'échange, ou de limiter l'échange à une seule vente aux enchères par jour, assistée par ordinateur. Il espère que cela permettrait d'éliminer le phénomène de la volatilité des prix engendré par la réaction du marché à ses propres fluctuations.

L'éconophysique

En quelques mots, l'éconophysique est l'application des techniques analytiques de la physique moderne aux sciences sociales. Nous voilà confrontés à une douce ironie de l'histoire, puisque les fondateurs de

l'économie néoclassique eux-mêmes singèrent ce qu'ils pensaient être les méthodes des physiciens du XIX^e siècle.

Ce que Walras et les autres tentèrent d'imiter à l'époque était la physique qui précédait un certain nombre d'innovations fondamentales, dont la mécanique quantique, mais aussi le concept d'entropie qui introduisit en physique la notion de variation irréversible. Mirowski qualifia de « proto-énergétique » le type de physique que la théorie économique néoclassique modélisa elle-même :

À partir de maintenant, j'aurai besoin d'une expression qui me permettra d'identifier le type de théorie physique qui inclut la loi de la conservation de l'énergie et la majeure partie de la mécanique rationnelle, et qui exclut le concept d'entropie et tous les développements physiques d'après les années 1860. Cette collection d'artifices analytiques constitue davantage un sous-ensemble historique de la physique qu'un sous-ensemble systématique : elle inclut les formalismes du domaine des vecteurs, mais exclut les équations de Maxwell ou même les modèles mécaniques de la lumière de Kelvin.

Puisque cette collection ressemble au contenu de l'analyse énergétique, je pense tomber juste en la nommant « proto-énergétique ». La thermodynamique classique diverge de la proto-énergétique par un aspect central : les processus thermodynamiques n'évoluent que dans une seule direction. Dans la proto-énergétique, le temps est isotrope, ce qui signifie qu'aucune loi physique ne serait violée si le système faisait des allers-retours dans le temps^{693}.

Par la suite, la physique a évolué rapidement, tandis que l'économie s'est développée, à la manière du langage d'un groupe de migrants qui, séparés de leur contrée d'origine, s'accrochent à des termes qui sont devenus obsolètes dans le langage original.

La nouvelle incursion de la physique en économie a été menée par les physiciens eux-mêmes, et motivée en partie par la curiosité naturelle dont ces derniers, tel Cheng Zhang, font preuve à l'égard des questions économiques, en partie du fait qu'il n'y « aurait plus grand-chose à faire en physique^{694} ». Bien qu'elle soit nommée « éconophysique », un nom plus précis pour cette école de pensée serait aujourd'hui « finaphysique », puisqu'une grande partie de ses recherches se concentre sur le fonctionnement des marchés financiers, plutôt que sur l'économie dans son ensemble.

Cette orientation reflète la nature intrinsèquement empirique de la physique, et le fait que ses techniques analytiques ont été développées pour traiter les quantités de données énormes générées par les expériences hors équilibre de la physique. L'économie ne produit pas un volume suffisant de données, mais les marchés financiers en génèrent en abondance avec les

prix et les volumes des transactions financières ; comme Joe McCauley l'explique, « l'accent est porté sur les marchés financiers car c'est là que l'on trouve les meilleures données pour une analyse empirique attentive^{695} ».

Étant donné qu'il s'agit d'un champ relativement nouveau, l'éconophysique propose de nombreuses explications de la volatilité des marchés financiers : les modèles de loi de puissance des mouvements des marchés financiers^{696}, l'analyse fondée sur les tremblements de terre de Didier Sornette^{697}, le modèle Fokker-Planck déduit empiriquement par Joe McCauley^{698} et la géométrie fractale de Mandelbrot^{699}. Il faudrait un autre livre pour détailler toutes ces approches.

L'unité du champ réside dans l'idée que le comportement des marchés financiers est conduit par les interactions d'un grand nombre de participants, interactions qui génèrent des séries temporelles de données financières elles-mêmes très instables et donc relativement imprévisibles. Ces caractéristiques ressemblent au comportement des matériaux fissiles dans un réacteur nucléaire, ou aux plaques tectoniques dans une zone à risque, processus physiques pour lesquels les physiciens ont développé un énorme arsenal de techniques mathématiques analytiques au cours du siècle écoulé. L'éconophysique est essentiellement l'application de ces techniques aux données financières.

Cette explication par l'éconophysique de l'imprévisibilité des marchés financiers est donc diamétralement opposée à celle que l'économie néoclassique donne du même phénomène (la difficulté de prédire l'évolution du marché), et les éconophysiciens demeurent incrédules devant l'explication simpliste des « perturbations aléatoires d'un processus équilibré » proposée par les économistes néoclassiques :

On connaît depuis longtemps trois états de la matière : solide, liquide et gazeux. Les mathématiques de la géométrie fractale présentent une distinction analogue entre les trois états de l'aléa : léger, lent et sauvage. La théorie financière conventionnelle suppose que les variations des prix peuvent être modélisées par des processus aléatoires qui suivent la tendance la plus simple, l'état léger, comme si toute hausse ou baisse légère était déterminée par le lancer d'une pièce. Ce que les fractals montrent [...], c'est qu'avec cette méthode, les prix réels se comportent de la mauvaise manière. Un modèle multifractal sur la variation sauvage des prix, plus précis, ouvre la voie à un nouveau type de théorie financière, davantage appropriée [à l'étude des marchés financiers^{700}].

Les économistes enseignent que les marchés peuvent être décrits par l'équilibre. Les éconophysiciens expliquent que les marchés sont loin de l'équilibre et sont dynamiquement complexes [...], l'équilibre n'est jamais une bonne approximation [...], l'équilibre de marché ne se réalise pas et ne peut se réaliser^{701} [...].

Les incertitudes et les variabilités constituent les mots-clés de la description des environnements mouvants autour de nous. La stagnation et l'équilibre sont des illusions, la dynamique et les processus hors équilibre sont la règle. La quête de l'équilibre et de la constance sera toujours infructueuse^{702}.

Je distinguerai ici les travaux de Didier Sornette, non pas parce qu'ils représentent l'approche par excellence de l'éconophysique, mais parce qu'ils s'attaquent directement à l'un des principes fondamentaux de la finance conventionnelle : l'idée que le marché est imprévisible. En utilisant un modèle selon lequel le comportement des marchés financiers suit le schéma « log-périodique » des tremblements de terre, il a réalisé des prédictions sur les krachs futurs du marché boursier qui ont pu être vérifiées après que les krachs prédits se soit (ou non) réalisés : « L'Observatoire de la crise financière est une plateforme scientifique dont le but est de tester et de quantifier rigoureusement, d'une manière systématique et à large échelle, l'hypothèse selon laquelle les marchés financiers font preuve d'un certain degré d'inefficacité et d'un potentiel de prévisibilité, tout particulièrement durant les périodes où des bulles se développent^{703}. »

Les résultats de cet observatoire peuvent être retrouvés sur le site www.er.ethz.ch/fco. La littérature volumineuse de l'éconophysique peut être explorée à partir de son site, unifr.ch/econophysics.

Conclusion : le progrès contre la fossilisation

Il existe donc de nombreuses alternatives vigoureuses face à l'échec du paradigme de la finance néoclassique – mais les étudiants en économie ont peu de chance d'en connaître l'existence s'ils se contentent d'étudier les manuels des cours de finance néoclassique. En dépit des échecs manifestes de l'hypothèse des marchés efficents, de son désaveu par les économistes qui en avaient assuré eux-mêmes le développement dans un premier temps^{704}, et du grand nombre de krachs et de booms du marché boursier dans les vingt-cinq dernières années qui n'auraient pu se produire si l'HME était correcte, les manuels continuent d'enseigner que les marchés financiers sont « efficents », selon le sens abâardi que les économistes donnent à ce terme. En témoigne cet extrait d'une édition de 2011 – publiée sept ans après que les promoteurs de l'HME aient conclu que « l'échec du modèle

d'évaluation des actifs financiers dans les tests empiriques implique que la plupart des applications du modèle ne sont pas valides^{705} » :

Un marché financier est efficient du point de vue de l'information si les prix reflètent toute l'information disponible [...]. Il peut exister des traders perturbateurs [...] qui échangent sur la base d'informations découpées de la véritable valeur des actions. Si l'information qu'ils échangent est distribuée aléatoirement, leurs actions tendront à s'annuler entre elles, menant à l'efficience des prix de marché. Cependant, il est possible qu'ils échangent sur la base d'une information identique, de telle sorte que l'échange perturbateur conduira soit à une sous-évaluation, soit à une surévaluation [...], cela rémunérera ceux qui réalisent des arbitrages en prenant des positions compensatrices [...]. Ce processus maintiendra les prix des actions au-dessus de leurs véritables valeurs [...].

Les études universitaires concluent en général que le marché d'actions est efficient^{706}.

Le refus – et probablement l'incapacité – des économistes néoclassiques d'admettre que leur paradigme a échoué signifie que, si nous n'encourageons pas le changement, rien ne se produira.

Réformer la finance ?

Les résultats des théories hétérodoxes du comportement du marché boursier, étudiés dans ce chapitre, mettent en avant un point : les marchés d'actifs accomplissent bien mal le rôle d'allocation du capital qui leur est attribué^{707}. En cela, ces théories font écho aux propos de Keynes lors de la précédente grande crise du capitalisme, selon lesquels on ne devrait pas laisser la spéculation dominer la formation et l'allocation du capital :

Les spéculateurs peuvent être aussi inoffensifs que des bulles d'air dans un courant régulier d'entreprise. Mais la situation devient sérieuse lorsque l'entreprise n'est plus qu'une bulle d'air dans le tourbillon spéculatif. *Lorsque dans un pays le développement du capital devient le sous-produit de l'activité d'un casino, il risque de s'accomplir des conditions défectueuses.* Si on considère que le but proprement social des bourses de valeurs est de canaliser l'investissement nouveau dans les directions les plus favorables au rendement futur, on ne peut revendiquer le genre de succès obtenu par Wall Street comme un éclatant triomphe du laissez-faire capitaliste. Et il n'y a là rien de surprenant, s'il est vrai, comme nous le pensons, que les meilleurs esprits de Wall Street étaient en fait préoccupés d'autre chose^{708}.

Bien que la dérégulation du secteur financier fût loin d'être la seule cause de la crise financière débutée en 2007, la libération du secteur financier de ses entraves a rendu la crise plus extrême que si ces barrières avaient été

maintenues. La « finance de l'ombre », ou « *shadow banking* », n'aurait sans doute jamais vu le jour aux États-Unis et n'aurait donc pas conduit à la vente de si nombreuses « armes financières de destruction massive » – pour reprendre l'expression suggestive de Warren Buffett – si, par exemple, le *Glass-Steagall Act* n'avait pas été abrogé par Bill Clinton.

Je pense que l'histoire jugera la signature de cette abolition bien plus imprudente que tout ce qu'a pu faire Bill Clinton avec Monica Lewinsky. Il est intéressant de relire aujourd'hui les commentaires de la poignée de sénateurs qui s'opposa à cette abrogation en 1999 :

« Je pense que dans dix ans, nous regarderons en arrière et nous nous dirons que nous n'aurions pas dû faire cela mais que nous l'avons fait parce que nous avons oublié les leçons du passé, car ce qui était vrai dans les années 1930 l'est aussi dans les années 2010 », affirma le sénateur Byron L. Dorgan, démocrate du Dakota du Nord. « Je n'étais pas là durant les années 1930 ou durant le débat sur le *Glass-Steagall Act*, mais j'étais là quand il fut décidé d'autoriser l'expansion des *savings and loans*^{709}. Nous avons décidé aujourd'hui, au nom de la modernisation, d'oublier les leçons du passé, de la sécurité et de la sagesse. »

Le sénateur Paul Wellstone, démocrate du Minnesota, affirma que le Congrès semblait « déterminé à oublier les leçons de nos erreurs passées ».

« Des douzaines de banques ont fait faillite durant la Grande Dépression du fait de pratiques bancaires peu saines, et leur échec a renforcé la crise » expliqua M. Wellstone. Le *Glass-Steagall Act* fut promu pour protéger notre système financier en isolant les activités bancaires commerciales des autres types de risques. Cette mesure constituait l'un des nombreux stabilisateurs conçus pour se mettre à l'abri d'une pareille tragédie. Aujourd'hui, le Congrès est prêt à abroger ce stabilisateur économique sans rien proposer d'autre de comparable à la place^{710}. »

Par contraste, les croyances de ceux qui firent campagne pour abolir cette loi portent le sceau de l'illusion :

« Le monde change, et nous devons changer avec lui », affirma le sénateur du Texas Phil Gramm qui écrivit la loi d'abrogation qui portera son nom, ainsi que ceux de deux de ses principaux partisans républicains, le représentant Jim Leach de l'Iowa et le représentant Thomas J. Bliley Jr. de Virginie. « Un nouveau siècle approche, et nous avons la possibilité de dominer ce siècle de la même manière que nous avons dominé celui qui prend fin. Le *Glass-Steagall Act*, en plein milieu de la Grande Dépression, naquit à une époque où la pensée dominante considérait l'État comme la solution. Dans l'époque actuelle marquée par la prospérité économique, nous avons décidé que la liberté est la solution^{711}. »

Loin d'avoir renforcé les États-Unis, les folies financières qui ont suivi l'abrogation les ont laissés estropiés à l'orée du xxie siècle et sur le point de se faire devancer par la Chine. Loin de réduire le rôle de l'État dans l'économie américaine, l'effondrement de la bulle des subprimes a poussé le

gouvernement à occuper un rôle dans l'économie encore plus massif qu'avant la Grande Dépression.

En 2000, dans la première édition de ce livre, je me suis rallié aux opposants à la dérégulation. J'observais que, bien que celle-ci fût présentée « par ses partisans comme une “réforme” [...], il s'agissait en fait d'une régression qui a poussé notre système financier au bord d'une véritable crise^{712} ». Cette véritable crise est bel et bien arrivée, huit ans après l'abrogation du *Glass-Steagall Act*.

Cependant, bloquer son abrogation n'aurait pas empêché la crise, puisque la cause sous-jacente à cette dernière résidait dans une bulle de la dette ayant déjà conduit les États-Unis, et ce dès 1989, à des niveaux de dette proches de ceux qui prévalaient avant la Grande Dépression. La dérégulation a simplement permis à la bulle de l'endettement privé de continuer de s'accroître pendant deux décennies, passant de 170 % du PIB au début de la récession des années 1990, à 200 % au moment de l'abrogation du *Glass-Steagall Act*, puis au pic de 300 % du PIB dix ans plus tard, en 2009.

J'écrivais également en 2000 : « Je puis espérer que, si la crise est suffisamment sérieuse, de véritables réformes du secteur financier seront étudiées^{713} », mais la première et la seconde réponses du gouvernement [américain] à cette crise furent de tenter de restaurer la marche des affaires prévalant avant la crise.

Il fallait s'y attendre. Les hommes politiques, comme Keynes l'avait remarqué, sont entièrement suspendus aux lèvres des économistes néoclassiques, censés représenter les économistes professionnels : « Les hommes d'action qui se croient parfaitement affranchis des influences doctrinales sont d'ordinaire les esclaves de quelque économiste passé^{714}. »

Cela prend du temps pour qu'un véritable réformateur arrive et s'attaque non seulement aux systèmes de croyances qui ont donné naissance à ces erreurs, comme l'abolition du *Glass-Steagall Act*, mais aussi aux bénéficiaires de ces dogmes. Nous ne sommes pas à la recherche d'un homme politique qui veuille tout bonnement ressusciter le système financier, mais de quelqu'un qui, à l'instar de Roosevelt durant la Grande Dépression, soit capable de le défier.

[Une] foule de citoyens au chômage fait face à des conditions d'existence de plus en plus précaires, et un aussi grand nombre travaille durement pour si peu en retour. Seul un optimiste béat peut nier les sombres réalités du moment.

Et pourtant notre détresse ne provient pas d'un manque de ressources [...]. L'abondance est sur le pas de la porte, prête à être généreusement utilisée, mais la demande agonise sous les yeux mêmes de cette offre. Essentiellement, tout cela vient du fait que les responsables des échanges des biens de l'humanité ont échoué, de par leur propre entêtement et leur propre incompétence, ont admis leur échec, et ont abdiqué. Les pratiques des usuriers sans scrupules se trouvent dénoncées devant le tribunal de l'opinion publique, rejetées aussi bien par les cœurs que par l'intelligence des hommes.

À la vérité, ils ont essayé. Mais leurs efforts portaient l'empreinte d'une tradition périmée. *Confrontés à l'effondrement du crédit, ils n'ont proposé qu'un surcroît de crédit. Dépouillés de l'appât du profit par lequel ils induisaient notre peuple à suivre leur fausse direction, ils en vinrent aux exhortations, plaident la larme à l'œil pour le retour de la confiance.* Ils ne connaissent que les règles d'une génération d'égoïstes. Ils n'ont aucune vision, et sans vision le peuple périt.

Oui, les usuriers ont fui les hautes chaires du temple de notre civilisation. Nous pouvons maintenant rendre ce temple aux anciennes vérités. La mesure de cette restauration dépend de l'ampleur avec laquelle nous mettrons en œuvre des valeurs sociales plus nobles que le simple profit monétaire^{715}.

Les réformes décrétées durant l'ère Roosevelt ont clairement fonctionné, mais, comme l'histoire postérieure l'a montré, le problème avec les véritables réformes de notre système financier est qu'en cas de succès, elles finissent par être abrogées. L'ère de tranquillité financière vers laquelle nous conduiront ces réformes sera interprétée à tort – particulièrement si les économistes continuent de croire au monde imaginaire de l'économie néoclassique – comme étant intrinsèque au capitalisme, et non comme le produit de régulations qui inhibent la tendance naturelle du système financier à générer un excès d'endettement.

Les hommes politiques qui n'auront pas connu la crise actuelle ayant conduit à la promulgation de ces régulations finiront par affaiblir ces lois, et nous nous retrouverons plongés dans une nouvelle crise.

Fondamentalement, les réformes du secteur financier échouent car elles tentent de contraindre le désir inné du secteur à créer de la dette. Elles fonctionneront pendant une période, au lendemain d'une crise de même calibre que la Grande Dépression et la Grande Récession, où le carnage causé par la crise financière est si important que, pendant un certain temps, le secteur se comporte avec beaucoup de prudence. Cependant, les incitations à créer de la dette sont si présentes dans ce secteur que, bientôt, la culture de l'endettement remplacera la prudence.

Le contrôle institutionnel de la finance est également défaillant pour une raison rendue évidente par la crise actuelle : la capture des régulateurs. Non seulement les régulateurs s'adaptent plus lentement que les organisations qu'ils tentent de contrôler, mais, souvent, ils deviennent également les

défenseurs de ces organisations, plutôt que leurs surveillants. Il ne fait pas de doute que Greenspan, en portant secours au secteur financier lui-même après plusieurs crises, en se faisant le champion du développement d'actifs financiers désormais considérés universellement comme toxiques, ainsi qu'en entravant le développement de nouvelles régulations en vue de contrôler ces nouveaux instruments financiers, a transformé ce qui aurait pu être une dépression ordinaire, comme en 1987, en une expérience quasi mortelle avec la Grande Récession. Les régulateurs, en retardant l'inévitable pendant deux décennies, ont rendu cette crise plus incurable qu'elle ne l'eût été sans leur intervention^{716}.

Les réformes échouent également car elles ne reconnaissent pas que le système financier dispose de ce que Kornai appelait une « contrainte budgétaire souple^{717} ». Une banque n'est pas contrainte dans ses prêts par ses réserves, mais par la capacité des emprunteurs à s'endetter davantage^{718}. Elle fait donc face à « une contrainte budgétaire souple » : pour étendre ses opérations, tout ce qu'il lui faut, c'est persuader les emprunteurs (les entreprises et les ménages) d'emprunter davantage de monnaie, et ses revenus s'accroissent ainsi, tout comme le niveau de la dette.

Cette croissance du revenu de la banque et de la dette est dépendante à son tour de la capacité des emprunteurs à faire face à cette dette. Si cette capacité ne repose que sur leur revenu, la « contrainte budgétaire forte », à laquelle font face entreprises et ménages, limite la quantité de dette que les agents peuvent supporter.

Si, cependant, un schéma à la Ponzi se développe pour une certaine classe d'actifs, de telle sorte que les gens sont prêts à emprunter de la monnaie du fait qu'ils anticipent des gains futurs, la quantité empruntée ne sera plus contrainte par les revenus. Aussi longtemps qu'ils perçoivent des gains en capital sont obtenus, les emprunteurs opèrent également avec une contrainte budgétaire souple : tout déficit de recette par rapport aux coûts peut être couvert par la vente d'un actif dont le prix a gonflé grâce à l'effet de levier.

Au départ, les banques, après avoir oublié la crise précédente, sont prêtes à financer ce processus, puisqu'il leur permet d'accroître leur revenu. Mais, inévitablement, une crise finit par survenir, car l'endettement s'ajoute aux niveaux de dette existants sans améliorer la capacité de l'économie à assurer le service de ses dettes. Bien que les individus puissent opérer avec une

contrainte budgétaire souple pendant que la bulle des prix gonfle, l'économie dans son ensemble est bloquée par sa contrainte budgétaire forte qui veut qu'à long terme la dette doit être remboursée par le revenu^{719}.

Si nous voulons éviter que ce processus ne se produise une nouvelle fois à l'avenir, alors nous devons en premier lieu limiter la formation de schémas à la Ponzi. Malheureusement, la façon dont les actifs financiers sont couramment définis encourage le développement d'un double schéma à la Ponzi.

Puisque les actions ont en général une durée de vie indéfinie, il est tout à fait possible pour quelqu'un d'affirmer, comme l'a fait Henry Blodget à propos d'Amazon en 2008, que l'action d'une société donnée passera de 1 \$ à 400 \$ en une année^{720}. Face à de tels gains hypothétiques, des personnes tout à fait prudentes d'ordinaire sont susceptibles de succomber à l'euphorie ambiante qui permet pareils gains et d'emprunter pour spéculer.

Puisqu'il n'existe pas de limite à l'endettement garanti par la possession d'une propriété, les prix des propriétés reflètent l'effet de levier que les individus sont prêts à supporter pour les acheter. Quand les maisons sont achetées en tant que résidences, ce n'est pas un problème. Mais quand elles sont achetées en tant qu'actifs spéculatifs, l'empressement des gens à emprunter peut se décorrérer de leur revenu.

Nous avons alors non seulement besoin de réformes, mais également de modifications dans les incitations à l'endettement, puisque, aussi longtemps que ces incitations existent, nous pouvons être sûrs qu'à un moment donné, le secteur financier trouvera le moyen d'attirer le public dans les filets de la dette, conduisant ainsi à une nouvelle crise financière.

Je propose deux mesures simples pour réaliser cet objectif. Aucun de ces principes n'a de chances d'être mis en place immédiatement, mais il est possible qu'ils finissent par être considérés avec plus d'attention si, comme je le pense, cette crise provoque une récession prolongée aux États-Unis, semblable aux deux « décennies perdues » qu'a connues le Japon depuis l'explosion de sa bulle au début des années 1990. Ces deux propositions sont :

1. Une limite d'âge aux actions : redéfinir les actions de telle sorte que, si elles sont achetées directement à une société, elles durent éternellement (comme c'est le cas pour toutes les actions aujourd'hui), mais qu'une fois vendues par leur propriétaire initial, elles aient une durée de vie de cinquante ans ;

2. Une limitation de l'effet de levier reposant sur les revenus de la propriété : plafonner la dette qui peut être levée grâce à une propriété à dix fois la rente annuelle assurée par cette propriété.

La limitation de la durée de vie des actions

99 % des échanges sur le marché des actions impliquent des spéculateurs qui vendent des actions pré-existantes à d'autres spéculateurs. L'évaluation des prix repose prétendument sur la valeur nette présente des flux anticipés de dividendes futurs mais, en réalité, elle repose sur le principe du *Greater Fool*^{721}, c'est-à-dire sur l'augmentation de la dette permettant de financer l'envolée de la valeur de l'action. Le gain anticipé de capital constitue le fondement réel de l'évaluation du prix, et le facteur essentiel de ce gain de capital n'est pas l'augmentation de la productivité, mais l'augmentation du levier. Ces échanges n'ajoutent rien à la capacité productive de la société, tandis qu'ils engendrent des bulles dans les prix des actions à mesure que l'effet de levier les fait grimper, jusqu'à atteindre des niveaux que même les plus inconscients considéreraient comme ridicules. Quand le marché des actions s'écroule, les prix chutent mais l'endettement qui a conduit les prix à la hausse demeure.

Si, au contraire, les actions sur le marché secondaire avaient une durée de vie limitée à cinquante ans, on ne pourrait même pas persuader le « plus fou » des investisseurs de les acheter avec de l'argent emprunté, puisque leur valeur finale serait nulle. Un acheteur ne ferait l'acquisition d'une action sur le marché secondaire que pour s'assurer un flux de dividendes sur cinquante ans (ou moins). L'une des deux grandes sources d'accroissement de la dette serait éliminée.

Cette réforme ferait considérablement pencher la balance en faveur de l'augmentation du capital *via* les actions sur le marché primaire, forcerait les évaluations des prix à reposer sur les perspectives de rendements plutôt que sur les gains en valeur, et rendrait beaucoup moins attractive la spéculation sur la valeur des actions du marché secondaire *via* l'effet de levier.

La limitation de la durée de vie des actions pourrait être introduite très facilement si la volonté politique pour le faire existait – en pratique, on en est encore très loin aujourd'hui. Toutes les actions pourraient être achetées à un moment donné, et en cela il s'agirait d'actions ordinaires ; mais aussitôt vendues, elles deviendraient des actions à durée de vie limitée, avec une date d'expiration de cinquante ans après le moment de la vente.

La limitation du levier sur les revenus de la propriété

De toute évidence, un certain endettement est nécessaire pour acquérir une maison, puisque son coût de construction excède de loin le salaire moyen. Cependant, une fois que la dette atteint un certain niveau, elle ne pousse plus à la construction de maisons, mais au gonflement d'une bulle des prix de l'immobilier. Dès que les prix des maisons commencent à grimper, du fait que les banques proposent un levier plus fort aux acquéreurs de maison, les prix de l'immobilier et l'effet de levier s'entraînent l'un l'autre, et nous finissons par arriver à la situation dans laquelle se trouvent l'Australie et le Canada, et dans laquelle les États-Unis se trouvaient avant l'explosion de la bulle des subprimes : les prix des maisons sont désormais inaccessibles avec des revenus salariaux moyens, et le levier atteint des niveaux faramineux, de telle sorte que 95 % ou plus du prix d'achat représentent de la dette et non la propriété de fonds propres.

La limitation du levier sur les revenus de la propriété briserait cet effet d'entraînement mutuel existant entre le levier et les prix des propriétés. Avec cette réforme, tous les futurs acheteurs seraient sur un pied d'égalité par rapport à leur niveau de dépense financée par la dette, et la seule manière de battre un autre acheteur consisterait à engager une plus grande quantité d'argent non financé par la dette dans l'achat de la propriété.

Cela ne se produira pas dans notre système actuel car le montant du prêt accordé à un emprunteur est censé reposer sur son revenu. Durant une période de stabilité économique débutée suite à une crise économique sérieuse (comme dans les années 1950, après la Grande Dépression et la Seconde Guerre mondiale), les banques fixent un levier raisonnable, tel que la nécessité pour un emprunteur de fournir 30 % du prix d'achat, de telle sorte que le ratio du prêt sur l'évaluation soit limité à 70 %. Mais, la période de calme se poursuivant, les banques, qui font des profits en créant de la dette, finissent par penser qu'un bon moyen d'accroître celle-ci est de relâcher leurs critères de crédit, et poussent le ratio du prêt sur l'évaluation, disons, à 75 %.

Les emprunteurs sont heureux que cela fonctionne de la sorte, et ce, pour deux raisons : les emprunteurs à faible revenu qui s'endettent davantage peuvent battre aux enchères des acheteurs avec un plus haut revenu mais moins de dettes, afin d'obtenir la maison qu'ils désirent ; et l'augmentation de l'endettement fait grimper le prix des maisons à la vente, rendant les

vendeurs plus riches et poussant les acheteurs à croire que leur richesse théorique s'est accrue également.

Les États-Unis se sont finalement fait piéger par ce processus incontrôlé, où le levier a atteint 95 %, puis 99 %, et même davantage, grimpant jusqu'au niveau ridicule de 120 %, comme ce fut le cas au sommet de la folie des subprimes, avec les « prêts mensongers ». Tout cela se termine dans les larmes quand les prix montent si haut que plus aucun emprunteur n'est incité à entrer sur le marché – puisque le coût du service de la dette ne peut être soutenu par ses revenus –, et à mesure que les emprunteurs sont conduits à la faillite du fait de leur incapacité à rembourser. Le marché immobilier est alors submergé par des ventes en détresse, et la bulle explose. Les prix élevés des maisons s'effondrent, mais, tout comme pour les actions, reste la dette contractée pour les acquérir.

Si, au contraire, nous faisons reposer le niveau d'endettement sur la capacité de la propriété achetée à générer du revenu plutôt que sur le revenu de l'acquéreur, nous rétablirons le lien entre les prix d'actif et les revenus qui est aujourd'hui aisément rompu par l'augmentation de la dette. Il sera toujours possible, et même nécessaire, d'acheter une propriété valant plus de dix fois sa rente annuelle. Mais alors, la valeur excédentaire du prix par rapport au prêt représentera réellement l'épargne de l'acquéreur, et une augmentation du prix d'une maison sera la conséquence d'une chute du levier, plutôt que d'une hausse comme c'est le cas actuellement. Levier et prix de l'immobilier évolueront dans des directions contraires. Ce qui avec un peu de chance mettra fin au développement des bulles des prix de l'immobilier, et sortira les habitations du domaine de la spéculation pour les faire revenir dans celui du logement, auquel elles appartiennent.

Conclusion

Comme l'indique la « bulle d'air dans un tourbillon de spéculation » de Keynes, ce n'est pas la première fois que la théorie conventionnelle de la finance est attaquée. Mais ce qu'il y a d'unique dans ses critiques les plus récentes, c'est que la contribution des physiciens a retourné contre l'économie néoclassique l'une de ses forces présumées.

Par le passé, les économistes néoclassiques ont discrédité leurs détracteurs en affirmant que ces derniers s'opposaient à la théorie

néoclassique parce qu'ils ne comprenaient pas les mathématiques. Cette fois, les attaques ne viennent pas seulement de personnes qui rejettent l'usage des mathématiques, elles viennent aussi de détracteurs pour qui le raisonnement mathématique est une seconde nature.

L'impact de cette inversion du rapport de force se retrouve dans les observations du physicien Joe McCauley sur la nécessité de réformer la formation à l'économie :

Le véritable problème avec ma proposition sur le futur des départements d'économie est que les actuels étudiants en finance et en économie n'apprennent pas suffisamment de mathématiques pour comprendre a) ce que font les économphysiciens, ou b) pour évaluer de manière suffisamment critique le modèle néoclassique (on parle de « la citadelle ») pour voir que, comme Kirman l'a expliqué, « quelle que soit l'attention portée aux murailles, la citadelle n'en demeure pas moins vide ».

Je suggère donc aux économistes de revoir leurs programmes et considère que les sujets suivants doivent être enseignés : le calcul à un niveau élevé, les équations différentielles ordinaires (incluant les équations avancées), les équations différentielles partielles (ainsi que les fonctions de Green), la mécanique classique au travers de la dynamique non linéaire moderne, la physique statistique, les processus stochastiques (incluant la résolution des équations de Smoluchowski-Fokker-Planck), la programmation informatique (C, Pascal, etc.) et, pour la complexité, la biologie cellulaire.

Le temps pour de tels cours sera obtenu en supprimant les cours de micro- et de macroéconomie des programmes. Les étudiants feront alors face à un programme plus difficile, et ceux qui survivront en sortiront grandis. Tout comme, peut-être, la société dans son ensemble^{722}.

Cette déclaration met l'accent sur une des particularités qui me distingue des autres critiques, en tant qu'économiste disposant de connaissances raisonnables en mathématiques : l'économie néoclassique n'est pas mauvaise du fait des mathématiques elles-mêmes, mais du fait d'un mauvais usage des mathématiques.

Chapitre XVI

Ne tirez pas sur moi, je ne suis que le piano !

Pourquoi les mathématiques ne sont pas le problème

De nombreux détracteurs de l'économie ont fait porter le chapeau aux mathématiques. Ces dernières, disaient-ils, ont conduit à un formalisme excessif de l'économie qui a obscurci la nature intrinsèquement sociale de l'objet économique.

Bien qu'il soit indéniable qu'un amour immodéré du formalisme mathématique a contribué à quelques excès intellectuels en économie, cette critique est pour le reste tout aussi incongrue que, par exemple, celle qui consisterait à dénigrer un piano à cause des fausses notes d'un mauvais pianiste. S'il faut éliminer quelque chose, c'est le pianiste et non le piano.

Même si les mathématiques ont des limites définies, il s'agit d'un outil logique qui, quand il est rigoureusement utilisé, doit permettre des éclaircissements, et non le contraire. Les économistes ont obscurci la réalité en utilisant les mathématiques, parce qu'ils en ont fait un mauvais usage et qu'ils n'ont pas tenu compte de leurs limites.

Le cœur du problème

Si on divise la population mondiale entre ceux qui n'aiment pas les mathématiques, ceux qui les apprécient et ceux qui y sont indifférents, je soupçonne 95 % de la population d'être dans le premier groupe, 5 % dans le

second et 0 % dans le dernier. Les économistes néoclassiques viennent presque exclusivement du camp de ceux qui les apprécient, et leurs arguments sont presque toujours exprimés sous forme mathématique. La plupart des détracteurs de l'économie viennent du camp de ceux qui ne les aiment pas, et, souvent, une partie de leur critique de l'économie consiste en une critique des mathématiques en tant que telles.

Mon cas est plus complexe : je suis un détracteur de l'économie néoclassique qui apprécie les mathématiques. Mais je ne suis pas le seul. Il existe de nombreux détracteurs de l'économie néoclassique enclins à utiliser les mathématiques, et, d'une certaine manière, ce livre a été écrit pour faire circuler ces critiques auprès d'une audience de non-mathématiciens. Non seulement il est possible d'aimer les mathématiques et de déprécier l'économie dominante, mais une connaissance solide des mathématiques ne fait que conforter cette dépréciation, puisqu'une bonne partie des mathématiques de la théorie économique conventionnelle ne sont pas solides.

À un premier niveau, elles ne sont pas solides parce que les hypothèses posées par les économistes sont en contradiction avec d'autres conditions qui sont nécessaires pour leurs modèles, de telle sorte que la théorie est construite sur des erreurs mathématiques. Par exemple, comme le montre le chapitre IV, une hypothèse cruciale dans l'argumentation néoclassique en faveur des petites entreprises concurrentielles face aux monopoles viole l'une des règles les plus élémentaires du calcul, le théorème de dérivation des fonctions composées.

À un deuxième niveau, la théorie emploie les mauvais outils mathématiques pour analyser les processus dynamiques qui caractérisent une économie de marché, tels qu'une analyse de statique comparative d'équilibre, alors que l'analyse des systèmes dynamiques est non seulement plus appropriée, mais aussi bien plus simple.

À un troisième niveau, plus fondamental, l'économie conventionnelle est peu solide sur le plan mathématique parce qu'elle n'a pas intégré la leçon que les véritables mathématiciens ont apprise durant le dernier siècle : il existe des limites à la logique mathématique.

La feuille de route

Dans ce chapitre, je vais expliquer que l'économie conventionnelle a abusé des mathématiques de deux manières : en utilisant de mauvaises mathématiques et en n'ayant pas conscience des limites de ces mathématiques. De nombreux théorèmes économiques conduisent à des contradictions logiques que les économistes ne reconnaissent pas en tant que telles et d'autres théorèmes sont déduits en supposant à tort que des quantités distinctes sont équivalentes. Les mathématiques modernes ont pris conscience qu'il existait des limites à la logique mathématique, mais les économistes ont échappé à cette prise de conscience en s'isolant, sans le vouloir, de la science mathématique dominante.

De mauvaises mathématiques

L'économie néoclassique illustre bien l'adage : « Quiconque vit par l'épée périra par l'épée. » En effet, toute fière d'être une science mathématique, elle est mise en cause pour son usage erroné des mathématiques. De nombreux théorèmes en économie reposent sur des propositions mathématiques fallacieuses, ce qui se manifeste de quatre manières différentes :

- par une contradiction logique : la théorie est censée être sauvée par une hypothèse qui en fait contredit ce que la théorie se propose de montrer ;
- par des variables omises : un aspect essentiel de la réalité doit être ignoré pour déduire les résultats mathématiques que les économistes souhaitent obtenir ;
- par de fausses égalités : deux objets qui ne sont pas parfaitement égaux sont traités comme s'ils l'étaient ;
- par des conditions inexplorées : on suppose une relation sans que soient explorées les conditions requises pour rendre cette hypothèse réalisable.

La contradiction logique

Le cas examiné dans le chapitre III (la tentative manquée d'agréger les préférences individuelles pour former les préférences de la communauté avec les mêmes propriétés) est un excellent exemple de contradiction logique.

La théorie économique du comportement du consommateur débute avec la proposition selon laquelle il est possible d'agréger les courbes de demande individuelles pour en déduire une courbe de demande agrégée possédant les mêmes caractéristiques que la courbe individuelle. Les

économistes ont prouvé que cela n'est possible que si les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu s'appliquent : a) tous les consommateurs ont le même ensemble de préférences ; b) les préférences ne varient pas avec le revenu.

La condition a) signifie en réalité qu'il n'y a qu'un seul consommateur, la condition b), qu'il n'y a qu'une seule marchandise. L'agrégation n'est alors possible que s'il n'y a qu'un seul consommateur et qu'une seule marchandise.

Ce n'est manifestement plus de l'agrégation.

N'importe quel mathématicien aurait reconnu là une preuve par l'absurde (Franklin et Daoud, 1988). Il s'agit d'une technique raffinée par laquelle, pour prouver un énoncé, on suppose son contraire et on montre ensuite qu'une contradiction surgit, permettant d'en conclure que l'énoncé est vrai.

Par exemple, examinons le problème auquel furent confrontés Pythagore et ses amis quand ils tentèrent de trouver la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les deux autres côtés avaient pour longueur une unité. D'après le théorème de Pythagore, « le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés », ce qui entraîne que la longueur de l'hypoténuse est la racine de 2.

Ces Grecs croyaient au départ que tous les nombres étaient « rationnels », c'est-à-dire que tout nombre pouvait être exprimé par une fraction de deux entiers : ainsi, 1,5, par exemple, correspond à l'entier 3 divisé par l'entier 2. Mais ils ne purent jamais mesurer précisément la valeur de la racine de 2 dans les termes d'un ratio de deux entiers : chaque mesure plus précise conduisait à une fraction différente. S'ils échouaient à trouver les deux « bons » entiers, c'est que la racine carrée de 2 est un nombre irrationnel : elle ne peut être définie par le ratio de deux entiers.

Il est possible de prouver cela plutôt aisément grâce à une preuve par l'absurde. On débute par l'hypothèse opposée, selon laquelle il est possible d'exprimer la racine de 2 par le rapport de deux entiers. À partir de là, on montre qu'on est conduit à une contradiction. On conclut alors que la racine carrée de 2 est irrationnelle^{723}.

Les preuves qui conduisent aux conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu peuvent aisément être décrites de la même manière. On souhaite prouver qu'il *n'est pas* possible d'agréger les préférences individuelles pour déduire des préférences de la communauté affichant les mêmes caractéristiques que les préférences individuelles.

On débute par l'hypothèse opposée : il est possible d'agréger les préférences de deux ou plusieurs consommateurs différents pour deux ou plusieurs marchandises différentes, afin d'obtenir des courbes de demande de marché qui ont les mêmes caractéristiques que les courbes de demande individuelles. On montre ensuite que cela n'est possible que s'il n'y a qu'un seul individu et une seule marchandise. Ces conditions contredisent l'hypothèse de départ selon laquelle il y a plusieurs consommateurs différents et différentes marchandises. Ainsi, on prouve, par contradiction, qu'il n'est pas possible d'agréger les préférences individuelles pour en dériver des courbes de demande de marché qui obéissent à la « loi » de la demande.

Le problème est que les économistes souhaitaient prouver qu'il était possible d'agréger. De ce fait, ils étaient dans la même situation que les anciens pythagoriciens qui tentaient de prouver que tous les nombres sont rationnels : ils ne furent point du tout satisfaits de constater qu'ils se trompaient.

Néanmoins, les pythagoriciens finirent par se radoucir : ils abandonnèrent la croyance selon laquelle tous les nombres sont rationnels et acceptèrent qu'il puisse exister des nombres qui ne sont pas décrits par le rapport de deux entiers. Les mathématiques intégrèrent alors l'existence de nombres irrationnels, et prirent le chemin de nombreuses autres découvertes.

Les économistes, de leur côté, ont été incapables d'abandonner le concept de rationalité. Face à une découverte équivalente – à savoir que la société ne peut pas être comprise comme la somme des individus rationnels qui la composent –, l'économie a entériné les conditions de SMD, ainsi que les contradictions logiques similaires, comme étant des abstractions « intuitivement raisonnables^{724} », nécessaires pour forger un lien entre l'utilité individuelle et l'utilité collective.

Ce sont de mauvaises mathématiques, et elles ont conduit à de mauvaises analyses économiques qui ont écarté les perspectives plus complexes, mais plus riches, des phénomènes économiques qui apparaissent une fois que l'on a mis un terme à la myriade de contradictions issues des concepts simplistes de l'économie néoclassique.

Des variables omises

Ce sont également de mauvaises mathématiques qui ont conduit aux sacro-saints concepts économiques comme la maximisation du profit par l'égalisation du coût marginal et des recettes marginales. Comme le chapitre IV l'a montré, ce principe directeur de l'économiste contemporain est erroné dans ses fondements mêmes. Et il l'est doublement, puisqu'on ignore le temps. Une fois ce dernier intégré correctement à l'analyse, il est alors mathématiquement évident que, pour maximiser les profits au cours du temps, une entreprise doit s'assurer que sa recette marginale excèdent son coût marginal.

De nombreuses critiques de l'économie conventionnelle ont expliqué que le temps est la variable la plus cruciale ignorée par l'analyse économique, mais la plupart de ces critiques ont rejeté les mathématiques elles-mêmes suite à ce constat. Pourtant, une économie mathématique de qualité incorpore le temps, en tant qu'aspect essentiel de la réalité, et conduit à un type d'analyse économique profondément différent de l'économie conventionnelle néoclassique.

Bien entendu, le temps n'est pas l'unique facteur ignoré par les économistes néoclassiques. D'autres exemples notables incluent l'incertitude, et la création d'attentes dans l'incertitude, et les plus importants de tous, étant donné la crise dans laquelle nous sommes plongés actuellement, sont la monnaie et la dette. Le fondement de cette ignorance repose sur la prétendue « absence d'illusion monétaire », concept que l'on rabâche aux nouveaux étudiants d'économie en première année – quand la plupart ont une vision du monde encore trop naïve pour voir qu'il est erroné^{725} – et qui conduit à des modèles macroéconomiques qui ignorent le rôle de la monnaie et de la dette dans nos économies de marché, dont le crédit constitue un moteur.

De fausses égalités

Les économistes néoclassiques se plaisent à affirmer, à tort, que quelque chose qui est extrêmement petit peut être traité comme quantité nulle. Ils prétendent « agréger vers le haut » les entreprises individuelles afin de déduire un résultat qui s'applique au niveau agrégé. Il en ressort non pas une analyse mathématique, mais un tour de passe-passe – l'équivalent intellectuel d'un numéro de magicien.

Le modèle de la concurrence parfaite illustre bien cela. L'argumentation débute par l'affirmation de l'existence d'une courbe de demande décroissante et d'une courbe d'offre ascendante. La première étape du tour de magie consiste à omettre de montrer la courbe décroissante de recette marginale, qui devrait se trouver là si la courbe de demande est bien décroissante, et qui est différente et plus pentue que la courbe de demande. La deuxième étape consiste à séparer la courbe de demande de marché en très petits bouts, chacun devant également décroître si la courbe d'ensemble est décroissante, afin de persuader l'audience que la pente de chacune de ces petites droites est si faible qu'elles peuvent être traitées comme si elles étaient horizontales. Ainsi, pour l'entreprise individuelle, la courbe de demande et celle des recettes marginales sont identiques. La dernière étape du tour consiste à revenir au niveau du marché en sommant toutes les courbes de coût marginal des entreprises et à montrer que le prix est fixé par l'intersection des courbes d'offre et de demande. On fait en sorte que cette courbe bien pénible de recettes marginales agrégées disparaît, et le tour est joué.

Le paradoxe de cet instant de prestidigitation est que le magicien ne se rend même pas compte qu'il est en train de réaliser un tour. Les économistes ont tellement l'habitude de supposer qu'une quantité infinitésimale est équivalente à zéro qu'ils ne réalisent même plus qu'ils portent atteinte à l'une des règles fondamentales des mathématiques.

Des conditions inexplorées

Il existe de nombreux exemples de ce phénomène. *Primo*, la comparaison du monopole avec la concurrence parfaite suppose que la courbe d'offre de l'industrie concurrentielle soit équivalente à la courbe de coût marginal du monopole. Cependant, cela n'est possible que si les deux « courbes » correspondent à la même droite horizontale^{726}. *Secondo*, l'analyse du marché du travail suppose que la courbe d'offre du travail est croissante ; le chapitre V a montré qu'il ne s'agit pas d'un résultat nécessaire de la théorie néoclassique de l'offre de travail. *Tertio*, l'analyse de la production requiert que la valeur monétaire du capital constitue une mesure adéquate de la quantité de capital ; le chapitre VI a montré que ce n'était pas le cas, une

fois que l'on reconnaît que les machines sont produites par d'autres machines et du travail.

Ces casse-tête indiquent que les économistes n'explorent pas les fondements logiques de leurs croyances. Cette pratique n'est pas en soi non scientifique ; comme le chapitre VIII l'explique, d'ordinaire, les scientifiques d'une école donnée, à l'intérieur d'une discipline scientifique, ne remettent pas en question ce que Lakatos décrit comme le « noyau dur » de leurs croyances. Que l'on puisse montrer si aisément que de nombreux éléments de ce noyau sont intrinsèquement incohérents est cependant un signe de la fragilité du noyau dur de l'économie.

La théorie néoclassique s'avère également non scientifique quand, alors que de tels défauts logiques sont soulignés par les critiques (par exemple à l'occasion de la critique de Sraffa au chapitre V) ou par les croyants eux-mêmes (*cf.* le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu [SMD] du chapitre II), elle adopte des « hypothèses auxiliaires » clairement absurdes (telles que le concept de capital supposant des « machines en forme de mastic », mis en avant durant le débat entre ses défenseurs et Sraffa, ou les conditions SMD utilisées pour sauver la théorie de la consommation, qui reviennent à supposer que tous les consommateurs ont des goûts identiques et indépendants du revenu). Pour Lakatos, c'est le signe d'une dégénérescence du programme scientifique de recherche, qui s'empresse fébrilement d'ajuster ses croyances auxiliaires pour défendre son noyau dur, alors qu'un programme véritablement progressif étendrait à d'autres phénomènes du monde réel le champ que ses théories permettent d'expliquer. L'école de pensée qui donne une si grande place au terme « rationnel » n'adopte pas un comportement très rationnel face à la contestation de ses croyances fondamentales. J'ose espérer que les nouveaux casse-tête logiques présentés dans ce livre conduiront à de nouvelles preuves du comportement irrationnel des économistes conventionnels^{727}.

Ce n'est donc pas à cause des mathématiques que l'économie conventionnelle est mauvaise. En fait, la mauvaise analyse économique s'appuie sur une mauvaise pratique des mathématiques.

Les limites des mathématiques

L'économie demeure peut-être le seul domaine des mathématiques appliquées où l'on croit encore au principe de Laplace selon lequel, avec un modèle de l'univers suffisamment précis, et des instruments de mesure suffisamment puissants, le cours futur de l'univers peut être prédit.

Pour les mathématiciens, ce principe a été anéanti en 1899 par la preuve, apportée par Poincaré, de l'existence du chaos. Poincaré montra non seulement qu'il est impossible de déduire une formule qui pourrait prédire le cours futur de la dynamique d'un modèle astrophysique avec au moins trois astres, mais également que n'importe quelle approximation numérique de ce système perdrait rapidement toute pertinence. Le futur ne pourrait être prédit que si le présent était connu avec une précision infinie, ce qui est clairement impossible.

Aujourd'hui, les mathématiciens se sont habitués à la proposition selon laquelle la majorité des problèmes mathématiques ne peut être explicitement résolue d'une manière qui pourrait permettre le genre d'énoncés didactiques que l'économie se permet de faire – comme par exemple : « la concurrence parfaite donne de meilleurs résultats en termes de bien-être que le monopole », ou « le libre-échange est supérieur au protectionnisme ». De telles affirmations péremptoires ne sont généralement possibles que quand le problème se ramène à la résolution de l'intersection de deux droites. Ce type de modèle est dit « algébrique ».

Certaines équations algébriques sont plutôt difficiles à résoudre parce qu'il n'existe pas de formule classique à appliquer. Mais il existe des formules classiques qui permettent de résoudre les systèmes d'équations algébriques où toute équation est une ligne droite. C'est le type de mathématiques que la théorie économique tente généralement d'appliquer aux problèmes économiques.

Cependant, ce corps des mathématiques ne constitue un modèle approprié que pour un minuscule sous-ensemble de systèmes du monde réel, et ce sous-ensemble n'inclut pas d'analyse véritablement économique^{728}.

Le point de départ le plus approprié pour les modèles mathématiques de l'économie se trouve dans les équations dynamiques, où les relations entre les variables ne peuvent être réduites à des droites. On parle alors, en mathématiques, d'équations différentielles non linéaires. La grande majorité de ces équations ne peut être résolue.

Le tableau 16.1 résume la situation. La théorie économique tente d'analyser l'économie en utilisant des techniques appropriées pour la ligne supérieure gauche du tableau (celle en italique), alors qu'en réalité, les méthodes appropriées sont celles qui se trouvent sur la ligne inférieure droite (en gras).

Tableau 16.1 : La résolution des modèles mathématiques (adapté de Costanza, 1993)

Linéaire				Non linéaire		
Équations	Une	Plusieurs	Beaucoup	Une	Plusieurs	Beaucoup
Algébrique	<i>Triviale</i>	<i>Facile</i>	<i>Possible</i>	Très difficile	Très difficile	Impossible
Différentielle ordinaire	Facile	Difficile	Essentiellement impossible	Très difficile	Impossible	
Différentielle partielle	Difficile	Essentiellement impossible	Impossible			

D'autres développements, tels que la preuve par Gödel du fait qu'un système mathématique ne peut être auto-suffisant (certains axiomes doivent reposer sur un acte de foi), et la preuve qu'il existe des problèmes mathématiques qui ne peuvent être résolus, ont contribué à la prise de conscience par les mathématiciens et par les physiciens que les mathématiques et la science font face à des limites naturelles. Par conséquent, une certaine humilité a remplacé la vanité de Laplace dans les mathématiques modernes. Le futur ne peut être connu, les mathématiques ne peuvent tout résoudre, et une part d'ignorance subsistera toujours.

Mais ces révélations soudaines n'ont pas touché les économistes : ces derniers ont continué de croire dans un univers mécanique, dans lequel une spécification rigoureuse des conditions prévalant aujourd'hui pourrait vous permettre de prédire le futur pour tous les temps. Nulle part cette vanité n'est plus évidente que dans les travaux fondateurs de l'école, les *Éléments d'économie politique pure* de Walras et la *Théorie de la valeur* de Debreu.

L'arrogance de Walras à l'encontre des économistes ne pratiquant pas les mathématiques demeure encore aujourd'hui l'attitude typique adoptée par les économistes envers ceux qui critiquent leur usage des mathématiques :

Quant aux économistes qui, sans savoir les mathématiques, sans savoir même exactement en quoi consistent les mathématiques, ont décidé qu'elles ne sauraient servir à l'éclaircissement des principes économiques, ils peuvent s'en aller répétant que « la liberté humaine ne se laisse pas mettre en équations » ou que « les mathématiques font abstraction des frottements qui sont tout dans les sciences morales », et autres gentillesses de même force. Ils ne feront pas que la théorie

de la détermination des prix en libre concurrence ne soit une théorie mathématique ; et, dès lors, ils seront toujours placés devant l'alternative suivante : ou éviter cette discipline, et élaborer l'économie politique appliquée sans avoir élaboré l'économie politique pure, ou l'aborder sans les ressources nécessaires et, en ce cas, faire à la fois de la très mauvaise économie politique pure et de la très mauvaise mathématique^{729}.

Comme le présent livre l'a montré, ce sont les économistes néoclassiques qui se sont montrés coupables d'utiliser de très mauvaises mathématiques. Mais le fait qu'ils ne sachent pas reconnaître les limites des mathématiques est tout aussi important.

Pour le moins, Walras pourrait être pardonné de ne pas avoir été au courant du théorème de 1899 de Poincaré, bien qu'il ait cherché son soutien dans une tentative désespérée pour défendre sa mathématisation de l'économie. L'ouvrage de Debreu, quant à lui, est antérieur à la redécouverte du chaos par Lorenz, mais le fait même qu'il ait pu concevoir une modélisation de l'économie par un système dans lequel toutes les décisions de production et d'échanges sont prises « maintenant pour l'avenir tout entier », et dans lequel la théorie de l'incertitude est « libre de tout concept de probabilité et formellement identique à la théorie du cas certain », trahit une profonde absence d'appréciation des mathématiques contemporaines (sans parler de son appréciation du monde réel).

La manifestation moderne de cette ignorance des limites des mathématiques se retrouve dans l'échec répandu – quoique non universel – des économistes pour appréhender l'importance de l'analyse non linéaire et de la théorie du chaos. Si j'avais obtenu un centime à chaque fois que j'ai entendu un économiste affirmer que « la théorie du chaos n'a pas vraiment d'importance », je ne serais sans doute pas riche, mais je pourrais me permettre un ou deux repas bien copieux.

La théorie du chaos « n'a pas vraiment d'importance » en économie, car ses caractéristiques fondamentales entrent en contradiction avec l'obsession pour l'équilibre qui caractérise la vision néoclassique. Dans les autres sciences, la théorie du chaos, l'analyse de la complexité et leur proche cousine, la théorie évolutionnaire, ont eu de profonds impacts. Cela montre bien à quel point l'économie s'est isolée des tendances dominantes de la science à la fin du xx^e siècle et au début du xxi^e.

Le cauchemar récurrent des droites

Quasiment toutes les critiques présentées dans ce livre conduisent à montrer que certaines relations entre les phénomènes dont l'économie affirme qu'elles se représentent par des courbes correspondent en fait à des droites.

La théorie économique du consommateur explique que la consommation d'une marchandise par un individu peut varier dans n'importe quelle direction quand son revenu augmente : s'il s'agit d'un bien de luxe, sa consommation augmente relativement aux autres marchandises ; s'il s'agit d'un bien de nécessité, sa consommation chute. Au contraire, les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu montrent que, si la théorie veut pouvoir agréger les individus pour obtenir une courbe de demande agrégée, les courbes d'Engel doivent être des droites.

La théorie économique explique que la production est sujette à des rendements marginaux décroissants, de telle sorte que quand l'input variable augmente, la production s'accroît moins que proportionnellement (la relation est curviligne). La critique de Sraffa montre qu'en général la production croît proportionnellement : la relation doit être une droite.

La théorie économique explique que la concurrence parfaite est supérieure au monopole. Mais les seules conditions pour lesquelles la comparaison tient la route impliquent une relation rectiligne entre les inputs et la production, et non la relation curviligne découlant du concept de productivité marginale décroissante.

Pourquoi les droites hantent-elles la théorie économique quand celle-ci se retrouve dans l'obligation d'être cohérente ?

La réponse se trouve dans l'une des notions les plus élémentaires de l'économie : la croyance dans le fait que la société n'est rien de plus que la somme de ses parties, ce qui revient à dire que pour travailler au niveau agrégé, il n'y a rien d'autre à faire que d'ajouter les parties entre elles. Les interactions entre les parties sont donc nulles ou négligeables. La seule interaction qu'une variable peut avoir avec une autre, et la seule que les économistes daignent utiliser, est une simple addition : votre utilité plus mon utilité sont égales à l'utilité sociale ; votre production plus ma production égalent la production industrielle ; et ainsi de suite.

Les interactions pour lesquelles une variable est multipliée par une autre (où les deux sont susceptibles d'être des grands nombres) sont catégoriquement exclues. Une telle interaction, si évidente, apparaît lorsque l'on calcule les recettes d'une entreprise. Ces dernières sont égales au

nombre d'unités que l'entreprise vend, *fois* le prix de vente. L'économie explique que la quantité qu'une entreprise vendra est fonction du prix – pour obtenir une offre plus élevée de l'entreprise, le prix doit monter pour contrebalancer l'effet de la décroissance de la productivité marginale.

Si le prix et la quantité sont traités comme des variables, les recettes de l'entreprise sont égales à l'une des variables (le prix) *fois* l'autre (la quantité). Ce qui ne peut être permis si les économistes traitent la société comme la simple somme des parties, et ainsi les économistes supposent que le prix auquel l'entreprise fait face est une constante. Dès lors, les recettes de l'entreprise sont égales à une constante (le prix) *fois* une variable (la quantité).

Cependant, les néoclassiques courrent alors deux lièvres à la fois : ils veulent un prix pour l'industrie entière qui soit une variable et un prix pour l'entreprise individuelle qui soit une constante, sans que les entreprises interagissent entre elles d'une quelconque manière. Cela est mathématiquement impossible, comme le chapitre IV l'a expliqué. Ainsi, s'ils tentent de débloquer la situation en échafaudant une hypothèse qui n'est pas valide, cela signifie inévitablement qu'un élément qu'ils désirent traiter en tant que variable doit à l'inverse être considéré comme une constante. Ainsi revient irrémédiablement le cauchemar de la droite.

Le futur des mathématiques en économie

Il ne fait aucun doute que l'identification étroite entre économie néoclassique et analyse mathématique a terni l'image des mathématiques auprès des économistes critiques et des membres du grand public qui critiquent l'économie.

Cette situation est susceptible de conduire à une réaction négative à l'encontre des mathématiques en économie, y compris si la discipline réussissait à s'émanciper de la domination néoclassique. Ce résultat serait fortement dommageable puisque, comme j'espère que ce livre l'a montré, rigoureusement utilisé, le raisonnement mathématique permet de déconstruire la mauvaise économie. De plus, à condition que leurs limites soient reconnues, les mathématiques ainsi que les simulations informatiques peuvent accompagner la construction d'une analyse alternative solide. Mais si les mathématiques en elles-mêmes sont écartées, en réaction à leur

mauvaise utilisation par l'économie, le développement d'une économie sensée sera entravé.

Je vais maintenant parler des alternatives à l'économie conventionnelle qui existent – et de leurs défauts. Nous débuterons par l'alternative la plus radicale : l'économie marxienne. Peut-être, si vous m'avez étiqueté comme « gauchiste », vous attendez-vous à me voir chanter les louanges de l'analyse marxienne. Si c'est le cas, vous allez être surpris !

Chapitre XVII

Plus rien à perdre, sinon leur âme

Pourquoi la majorité des marxistes ne sont pas pertinents, alors que presque toute la théorie de Marx l'est

L'économie marxienne constitue l'une des véritables alternatives au raisonnement économique néoclassique, et de ce fait, il me faudra en parler dans le prochain chapitre qui examine les alternatives à l'économie conventionnelle. Cependant, les économistes conservateurs n'ont pas le monopole de l'analyse économique bancale, et l'économie marxienne, quand elle est bien interprétée, souffre d'un casse-tête logique tout aussi important que ceux qui affectent l'économie néoclassique.

Ce casse-tête a séparé les économistes hétérodoxes en deux camps. Tandis qu'un petit groupe continue de travailler à l'intérieur de ce que ses membres considèrent comme la tradition marxienne, et passe une bonne partie de son temps à tenter de résoudre cette énigme, la grande majorité ignore presque complètement Marx et l'économie marxienne, et participe au contraire au développement des écoles de pensée présentées dans le prochain chapitre.

L'ironie de cette situation est que, si la philosophie de Marx est bien interprétée, le casse-tête disparaît, et Marx offre alors un excellent point de départ pour qui veut analyser le capitalisme – malgré l'abandon du message révolutionnaire qui rend Marx très séduisant pour ses adeptes actuels, et profondément antipathique pour beaucoup d'autres.

Le cœur du problème

L'un des articles de foi fondamentaux de l'économie marxienne conventionnelle est que le travail est l'unique source du profit : bien que les machines soient nécessaires à la production, seul le travail crée le profit du capitaliste. L'aspect séduisant de la radicalité marxiste repose sur cette proposition, puisqu'elle explique que le profit capitaliste provient de l'exploitation des travailleurs.

Les marxistes expliquent que le travail est la seule source de profit car il s'agit de la seule marchandise pour laquelle on peut faire une distinction entre « marchandise » et « pouvoir de la marchandise ». Quand toute autre marchandise est vendue, l'acquéreur la prend en bloc. Mais avec le travail, « l'acheteur » capitaliste ne possède pas le travailleur. Au contraire, il paie un salaire de subsistance qui peut être représenté par un panier de biens ; il s'agit du coût de production de la capacité à travailler, que les capitalistes décrivent comme la « force de travail ». Le capitaliste met ensuite l'ouvrier au travail pendant la journée d'ouvrage, journée durant laquelle le salarié produit un panier de marchandises différent qui vaut plus que son salaire de subsistance. La différence entre la production du travail et le coût de reproduction de la force de travail constitue la source du profit.

Une telle distinction ne peut en effet être opérée pour les machines : quand il achète une machine, le capitaliste obtient ce qu'il a payé et rien de plus, alors qu'avec le travail, il obtient plus que ce qu'il paye. Dès lors, les machines ne font que transférer leur valeur au produit.

Cette proposition s'est avérée très problématique du point de vue logique. De sorte que la grande majorité des économistes critiques ont en pratique abandonné la logique de Marx. Cependant, une minorité d'économistes continue de faire allégeance à ce que l'on considère comme la méthode de Marx, et continue de s'efforcer d'inventer des moyens de maintenir la proposition selon laquelle le travail est la seule source du profit.

Les critiques de cette idée, énoncées sous une forme mathématique, sont convaincantes, mais ont été attaquées par les économistes marxiens sur le terrain philosophique et méthodologique.

Cependant, il existe des raisons philosophiques de penser que la proposition selon laquelle le travail est l'unique source du profit n'est pas valide, et ces raisons furent découvertes par Marx lui-même. Malheureusement, Marx ne réussit pas à maîtriser rigoureusement sa propre

logique, et protégea au contraire une théorie dont il avait lui-même prouvé le caractère erroné.

Rigoureusement appliquée, la logique marxienne constitue un outil puissant pour analyser une économie de marché, sans que l'on soit constraint pour autant de conclure que le capitalisme doit nécessairement laisser place au socialisme. Malheureusement, étant donné le rôle idéologique du marxisme aujourd'hui, je pense que les économistes marxiens continueront de s'accrocher à une interprétation de Marx prophétisant le trépas inévitable du capitalisme.

La feuille de route

Dans ce chapitre, je vais expliquer le concept de valeur de l'économie classique, et la manière dont Marx développa ce concept dans sa théorie du travail, puis je vais présenter les problèmes logiques qui résultent de la proposition selon laquelle le travail est la seule source de valeur. Je rendrai compte, ensuite, de la brillante analyse philosophique de Marx sur la marchandise, et montrerai que cette analyse contredit la théorie de la valeur travail, en expliquant que tous les facteurs de production constituent des sources potentielles de valeur.

L'économie marxienne et l'économie de Marx

Si un capitaliste machiavélique du XIX^e siècle avait souhaité couper les jambes de l'intelligentsia socialiste du XX^e siècle, il n'aurait pu trouver de meilleure arme que la théorie de la valeur travail. Et pourtant, cette théorie ne fut pas l'invention d'un défenseur du capitalisme, mais bien celle de son plus grand opposant : Karl Marx.

Marx utilisa la théorie de la valeur travail pour expliquer que le capitalisme possède une contradiction interne qui conduirait au final à sa chute et à son remplacement par le socialisme. Cependant, la logique de Marx sous-jacente à sa théorie de la valeur travail comporte une incohérence qui invalide la critique marxiste du capitalisme (sauf à parvenir à résoudre cette contradiction). Par conséquent, trouver une solution à cette énigme devint « le chemin de croix » des économistes marxistes. Alors que

les révolutionnaires du XIX^e siècle dépensèrent leur énergie à tenter de renverser le capitalisme, les révolutionnaires du XX^e siècle tentèrent de sauver la théorie de la valeur travail. Il n'y avait plus aucune chance qu'ils effraient le système capitaliste.

En dépit de vaillants efforts, les économistes marxistes ont échoué dans leur quête. Par conséquent, alors que la pensée de Marx dispose toujours, à l'orée du XXI^e siècle, d'une influence considérable sur les philosophes, les historiens, les sociologues et les activistes politiques de gauche, Marx et les marxistes sont ignorés par les économistes non marxistes^{730}. La majorité des économistes hétérodoxes aurait tendance à reconnaître que Marx apporta des contributions majeures à la pensée économique, mais que, globalement, Samuelson avait raison : Marx n'était qu'un « post-ricardien mineur », quelqu'un qui mena l'économie classique un peu plus loin que David Ricardo mais dont la contribution conduisit finalement à l'effondrement de cette école de pensée.

Cette conclusion est fausse. Rigoureusement interprétée, la théorie de Marx libère l'économie classique de sa dépendance à l'égard de la théorie de la valeur, et pose les bases d'une compréhension critique profonde du capitalisme. Mais par une ironie toute machiavélienne, le principal obstacle à cette appréciation plus riche de Marx est la dévotion servile des économistes marxistes à la théorie de la valeur travail.

Avant de voir en quoi la théorie de la valeur de Marx n'est pas une théorie de la valeur travail, nous devons tout d'abord étudier les grands économistes classiques que sont Adam Smith et David Ricardo.

La valeur (prélude)

La proposition selon laquelle une entité est la source de la valeur d'une marchandise soulève deux questions : qu'est-ce que la « valeur » en général, et pourquoi une certaine entité devrait-elle être la source de cette valeur ?

Une définition générique de la valeur englobant les différentes écoles de pensée ayant utilisé ce terme est qu'il s'agit d'une valeur intrinsèque à la marchandise, qui détermine le rapport normal (« l'équilibre ») selon lequel deux marchandises s'échangent. Un corollaire essentiel de ce concept est que la valeur n'est pas reliée aux évaluations subjectives des acheteurs d'un

produit. Par la suite, j'utiliserais « valeur » dans ce sens spécifique et non dans sa signification la plus ordinaire.

Les économistes classiques utilisent également les termes de « valeur d'usage » et de « valeur d'échange » pour distinguer deux aspects fondamentaux d'une marchandise : son utilité et l'effort pour la produire. La valeur d'usage constitue une particularité essentielle d'une marchandise – pourquoi acheter quelque chose d'inutile ? – mais, aux yeux des économistes classiques, elle ne joue aucun rôle dans la détermination du prix.

Leur concept d'utilité était objectif, portant sur la fonction réelle de la marchandise plutôt que sur la manière dont elle affecte le sentiment de bien-être de celui qui la consomme. La valeur d'usage d'une chaise ne repose pas sur le confort que l'on ressent en étant assis dessus, mais plutôt sur le fait que l'on peut justement s'y asseoir.

À l'inverse, les néoclassiques expliquent que la valeur, tout comme la beauté, réside dans « l'œil de l'observateur » – l'utilité est subjective, et le prix, même à l'équilibre, doit refléter la valeur subjective accordée au produit par l'acheteur et le vendeur. L'économie néoclassique explique que le ratio d'équilibre auquel deux marchandises s'échangent est déterminé par le ratio de leur utilité marginale sur leur coût marginal.

Comme nous l'avons vu dans les chapitres III et IV, cette théorie des prix pose de sérieux problèmes. Mais elle paraît séduisante, comparée à l'approche classique, puisqu'il semble raisonnable de dire que le prix devrait être déterminé tant par la valeur intrinsèque du produit, quelle que soit sa définition, que par son évaluation subjective par l'acheteur.

La réplique des Classiques à cette idée était que, certainement, à court terme ou hors équilibre, cela est vrai. Mais l'école classique était plus intéressée par les prix de « long terme », et en particulier les prix de produits qui pouvaient être aisément reproductibles.

À long terme, donc, le prix est déterminé par la valeur du produit, et non par les évaluations subjectives des acheteurs ou des vendeurs. Pour cette raison, l'école classique tendait à distinguer entre prix et valeur, et à utiliser le premier pour parler des ventes journalières pour lesquelles les prix pouvaient être au-dessus ou en dessous de leurs valeurs de long terme.

Outre le fait d'avoir quelque influence hors équilibre, l'utilité subjective constituait, selon les Classiques, le seul facteur qui pouvait déterminer la valeur des objets rares. Comme Ricardo l'expliquait :

Il y a des choses [...] dont la valeur ne dépend que de leur rareté. Nul travail ne pouvant en augmenter la quantité, leur valeur ne peut baisser par leur plus grande abondance. Telles sont des statues ou des tableaux précieux, des livres et des médailles rares, des vins d'une qualité exquise qu'on ne peut tirer que de certains terroirs très peu étendus, et dont il n'y a par conséquent qu'une quantité très bornée, et d'autres objets de même nature, dont la valeur est entièrement indépendante de la quantité de travail qui a été nécessaire à leur première production. Cette valeur dépend uniquement des facultés, des goûts et du caprice de ceux qui ont envie de posséder de tels objets^{731}.

Ainsi, là où la rareté est la règle et où les objets vendus ne peuvent être reproduits aisément, le prix est déterminé par les utilités subjectives des vendeurs et des acheteurs. Mais cette situation marginale était ignorée par les économistes classiques.

Marx proposa une explication supplémentaire pour justifier le fait que, dans une économie capitaliste, les évaluations subjectives de l'acheteur et du vendeur ne sont pas pertinentes pour déterminer le prix auquel les marchandises s'échangent.

L'explication s'appuyait sur un argument historique : à une époque, les humains vivaient dans de petites communautés isolées les unes des autres, et l'échange entre ces communautés était un événement rare. À cette époque, les objets échangés étaient des objets qu'une seule communauté pouvait produire. Par conséquent, une communauté n'avait aucune idée de la quantité d'efforts réalisée pour fabriquer le produit, et le seul fondement pour décider quelle quantité d'un produit échanger contre un autre reposait sur l'évaluation subjective des produits par chaque partie. Comme Marx l'expliquait :

L'échange des marchandises commence là où les communautés finissent, à leurs points de contact avec des communautés étrangères ou avec des membres de ces dernières communautés. Dès que les choses sont une fois devenues des marchandises dans la vie commune avec l'étranger, elles le deviennent également par contrecoup dans la vie commune intérieure. La proportion dans laquelle elles s'échangent est d'abord purement accidentelle. Elles deviennent échangeables par l'acte volontaire de leurs possesseurs qui se décident à les aliéner réciproquement. Peu à peu, le besoin d'objets utiles provenant de l'étranger se fait sentir davantage et se consolide. La répétition constante de l'échange en fait une affaire sociale régulière, et, avec le cours du temps, une partie au moins des objets utiles est produite intentionnellement en vue de l'échange. À partir de cet instant s'opère d'une manière nette la séparation entre l'utilité des choses pour les besoins immédiats et leur utilité pour l'échange à effectuer entre elles, c'est-à-dire entre leur valeur d'usage et leur valeur d'échange. D'un autre côté, la proportion dans laquelle elles s'échangent commence à se régler par leur production même^{732}.

Le plus fameux exemple de deux produits échangés sur la base des utilités perçues plutôt que sur celle de leur valeur sous-jacente est l'échange présumé de l'île de Manhattan contre un tas de perles^{733}. Ce prix n'aurait jamais été tel si l'échange entre les Néerlandais et les Indiens avait été une pratique établie de longue date, ou si les Indiens avaient su qu'obtenir des perles demande peu de travail.

Dans une nation capitaliste avancée, les usines déversent des montagnes de produits destinés à l'échange. Le vendeur ne s'intéresse pas aux produits fabriqués dans son usine. Le prix de vente reflète le coût de production, et les utilités subjectives de l'acheteur et du vendeur ne sont pas pertinentes dans la fixation du prix^{734}.

Il est donc plausible, du moins au premier abord, que seule la valeur détermine le ratio d'équilibre auquel deux marchandises s'échangent. Le problème survient avec la seconde question : quelle est la source de la valeur ?

Les physiocrates

Les premiers économistes qui examinèrent de manière systématique cette question expliquèrent que la source de toute valeur était la terre^{735}.

L'argument, en bref, était que la terre existait avant l'homme. Dès lors, l'homme – ou plus spécifiquement, le travail de l'homme – ne peut être la source de la valeur. Au contraire, la valeur provient de la terre qui absorbe l'énergie solaire. Le travail de l'homme se saisit simplement des richesses naturelles engendrées par la terre et en modifie la forme. La terre produit un surplus, ou un produit net, et ce surplus permet la croissance et les dépenses discrétionnaires.

L'industrie, de l'autre côté, était jugée « stérile » : elle ne fait que se saisir de la valeur produite par la terre et ne la transforme qu'en marchandises de valeur équivalente. Aucune preuve formelle de cette proposition n'était offerte en dehors d'un appel à l'observation :

Maximes de gouvernement économique. I. Les travaux d'industrie ne multiplient pas les richesses. Les travaux de l'agriculture dédommagent des frais, payent la main-d'œuvre de la culture, procurent des gains aux laboureurs : et de plus ils produisent les revenus des biens-fonds. Ceux qui achètent les ouvrages d'industrie payent les frais, la main-d'œuvre et le gain des marchands ; mais ces ouvrages ne produisent aucun revenu au-delà.

Ainsi toutes les dépenses d'ouvrages d'industrie ne se tirent que du revenu des biens-fonds ; car les travaux qui ne produisent point de revenus ne peuvent exister que par les richesses de ceux qui les payent.

[...] Il n'y a donc pas multiplication de richesses dans la production des ouvrages d'industrie, puisque la valeur de ces ouvrages n'augmente que du prix de la subsistance que les ouvriers consomment^{736}.

Puisque la terre détermine la valeur des marchandises, et que le prix payé pour un bien est en général équivalent à sa valeur, le ratio entre les prix de deux marchandises doit être équivalent au ratio des terres nécessaires pour les produire.

Smith (et Ricardo)

La réponse des Physiocrates au sujet de la source de la valeur reflétait les origines géographiques de cette école de pensée : la France massivement rurale du XVIII^e siècle. Adam Smith, enfant de l'Écosse et voisin de la « nation de boutiquiers », a été fortement influencé par les physiocrates. Pourtant, dans *La Richesse des nations* (qui fut publiée l'année où la première machine à vapeur fut mise en route), Smith expliqua que le travail est la source de la valeur. Selon Smith, « le travail annuel de toute nation est le fonds primitif qui la pourvoit de toutes les nécessités et commodités de la vie qu'elle consomme annuellement, et qui consistent toujours, soit dans le produit direct de ce travail, soit dans ce que ce produit permet d'acheter à d'autres nations^{737} ».

La croissance de la richesse était due selon Smith à la division du travail, laquelle augmentait du fait de l'extension de l'industrie permettant à chaque emploi d'être divisé en sous-tâches spécialisées, toujours plus réduites. Cette division permettait ce qu'on appelle aujourd'hui des « économies d'échelle » : une augmentation dans la taille du marché permet à chaque entreprise de rendre le travail plus spécialisé, abaissant ainsi les coûts de production (son exemple le plus fameux était celui de la manufacture d'épingles, plus connu que réellement lu^{738}).

Smith proposait donc une explication à la croissance considérable de la production à laquelle donna lieu la révolution industrielle. Cependant, il était confronté à un dilemme : pour des raisons discutées plus bas, Smith savait que, bien que le travail soit la source de la valeur, il ne pouvait

déterminer le prix. La valeur n'en n'était pas moins supposée déterminer le ratio auquel deux marchandises s'échangent.

Le dilemme provenait du fait que deux marchandises ne peuvent s'échanger sur la base de la quantité de travail direct exigée par leur manufacture que si seul le travail est nécessaire pour leur production. Smith donnait l'exemple de l'échange dans une société primitive de chasseurs :

Dans cet état primitif et rudimentaire de la société qui précède tant l'accumulation des fonds que l'appropriation de la terre, il semble que la proportion entre les quantités de travail nécessaires pour acquérir différents objets soit la seule circonstance qui puisse fournir une règle pour les échanger les uns contre les autres. Si dans une nation de chasseurs, par exemple, il coûte habituellement deux fois plus de travail pour tuer un castor que pour tuer un cerf, un castor devrait naturellement s'échanger contre deux cerfs ou valoir deux cerfs^{739}.

Cependant, une fois « l'accumulation des fonds » réalisée, c'est-à-dire une fois que l'économie de marché s'est étendue, le seul paiement du travail n'est plus suffisant ; le prix doit également couvrir les profits :

Dès que des fonds sont accumulés entre les mains de particuliers, certains d'entre eux les emploieront naturellement à mettre à l'œuvre des gens industriels, auxquels ils fourniront matières et subsistance, pour faire un profit par la vente de leur ouvrage, ou par ce que leur travail ajoute à la valeur des matières. En échangeant la manufacture complète ou contre de l'argent, ou contre du travail, ou contre d'autres marchandises, il faut qu'en plus de ce qui peut suffire à payer le prix des matières et le salaire des ouvriers, quelque chose soit donné pour les profits de l'entrepreneur de l'ouvrage qui risque ses fonds dans cette aventure^{740}.

Ainsi, Smith était forcé de concéder que le prix devait être suffisamment élevé pour payer non seulement les heures de labeur nécessaires pour fabriquer quelque chose, mais aussi pour payer un profit. Par exemple, si le chasseur de daim était l'employé d'une entreprise vendant des daims, le prix du daim devrait couvrir le travail du chasseur mais également une marge bénéficiaire pour l'entreprise.

Le problème devient encore plus compliqué une fois la terre prise en considération. Désormais, le prix doit couvrir le travail, les profits et la rente. L'énoncé par Smith de ce problème révèle que le « père de l'économie » était bien plus cynique et critique sur les relations marchandes que quelques-uns de ses descendants : « Dès que la terre d'un pays est toute devenue propriété privée, les propriétaires fonciers, comme tous les autres hommes, aiment à récolter là où ils n'ont jamais semé, et exigent une rente même pour son produit naturel^{741}. »

Au final, Smith en arriva à une théorie « additive » des prix : le prix d'une marchandise représente le paiement du travail additionné à celui des profits et à celui de la rente. Il n'existait dès lors plus de relation stricte entre la valeur et le prix.

Ricardo

Bien qu'il rendît hommage à son prédécesseur, Ricardo était pour le moins critique concernant le traitement par Smith de la relation entre prix et valeur. Il débutait ses *Principes de l'économie politique et de l'impôt*^{742} par l'affirmation emphatique de l'opinion, partagée avec Smith, selon laquelle le travail détermine la valeur d'une marchandise : « La valeur d'une marchandise, ou la quantité de toute autre marchandise contre laquelle elle s'échange, dépend de la quantité relative de travail nécessaire pour la produire et non de la rémunération plus ou moins forte accordée à l'ouvrier^{743}. » Cependant, il était bien plus conscient que Smith du besoin de préciser sa définition et des difficultés pour passer de la valeur au prix.

Smith avait utilisé deux mesures de la quantité de travail contenue dans un produit : le « travail incorporé » et le « travail commandé ». Le travail incorporé correspond à la durée du temps de travail direct nécessaire pour produire en réalité une marchandise. Le travail commandé, de l'autre côté, représente la quantité de temps de travail qu'il est possible d'acheter en utilisant cette marchandise.

Si, par exemple, un ouvrier a besoin d'une journée pour fabriquer une chaise, la chaise incorpore une journée de travail. Cependant, cette chaise peut se vendre pour un montant équivalent à deux jours de salaire, la différence provenant du profit et de la rente. La chaise commande donc deux journées de travail.

Ricardo expliqua que la première mesure était bien moins volatile que la seconde. Il considérait, comme beaucoup d'économistes classiques, que les travailleurs recevaient un salaire de subsistance. Puisque ce salaire serait toujours équivalent à un panier de biens plutôt élémentaires (de la nourriture, des vêtements et la location d'un logement), il ne changerait pas beaucoup d'une année à l'autre. La seconde mesure, cependant, reflète le profit obtenu par la vente de la production du travail, et elle peut varier énormément pendant le cycle d'échange.

Sa solution au dilemme prix/valeur reposait sur l'idée que le prix d'une marchandise n'inclue pas seulement le travail direct, mais également le

travail nécessaire pour produire les outils. Ricardo reprit l'exemple de Smith de la chasse aux daims et aux castors : même dans cette activité, des équipements doivent être utilisés pour tuer l'animal, et les variations du temps de travail nécessaire pour fabriquer ces équipements affecteront le ratio d'échange entre daims et castors :

Même dans cet état primitif des sociétés dont il est question chez Adam Smith, le chasseur sauvage a besoin d'un capital quelconque, créé peut-être par lui-même et qui lui permette de tuer le gibier. S'il n'avait aucune espèce d'arme offensive, comment tuerait-il un castor ou un daim ? La valeur de ces animaux se composerait donc d'abord du temps et du travail employés à leur destruction, et ensuite du temps et du travail nécessaires au chasseur pour acquérir son capital, c'est-à-dire l'arme dont il s'est servi.

Supposons que l'arme propre à tuer le castor exige, pour sa fabrication, beaucoup plus de travail que celle qui suffit pour tuer le daim, en raison de la difficulté plus grande d'approcher du premier de ces animaux, et de la nécessité d'être par conséquent muni d'une arme propre à porter un coup assuré. Dans ce cas, il est probable qu'un castor vaudra plus que deux daims, précisément parce que, tout bien considéré, il faudra plus de travail pour tuer le premier^{744}.

Ainsi, le prix de toute marchandise reflète le travail que sa création exige, et le travail nécessaire pour la production de tous moyens de production utilisés dans sa fabrication. Ricardo donnait plusieurs exemples chiffrés dans lesquels le travail exigé pour produire des moyens de production réapparaissait tout simplement dans le produit, alors que le travail direct ajoutait une valeur additionnelle en plus des moyens de subsistance – du fait de la différence entre le travail incorporé (qui est égal, selon Ricardo, à un salaire de subsistance) et le travail commandé (qui inclut un profit pour le capitaliste^{745}).

Néanmoins, Smith et Ricardo étaient tous deux vagues et incohérents sur des aspects centraux de la théorie de la valeur.

Bien qu'il affirmât qu'en général le travail est la source de la valeur, à plusieurs occasions, Smith comptabilisait le travail agricole des animaux comme du travail^{746}. Bien qu'il échouât à rendre compte du rôle des machines dans la création de valeur, il expliquait également que les machines pouvaient produire plus de valeur qu'elles n'en coûtaient à produire – ce qui signifie que les machines (et les animaux) sont une source de valeur, en plus du travail : « Une dépense convenablement faite en capital fixe de n'importe quel type est toujours remboursée avec un grand profit, et donne au produit annuel une bien plus grande valeur que celle de l'entretien qu'exigent de telles améliorations^{747}. »

Ricardo insinue plus rigoureusement qu'une machine n'ajoute aucune valeur supplémentaire à la production si ce n'est la valeur correspondant à sa dépréciation de la machine, mais il semble à certains moments ignorer également la contribution des machines à la valeur^{748}.

La théorie de la valeur travail de Marx

Alors que ses prédecesseurs demeuraient allusifs et vagues, Marx affirma avec emphase : le travail est l'unique source de la valeur, dans le sens où il peut ajouter « plus de valeur qu'il n'en possède^{749} ». Marx baptisa « plus-value » cette différence entre valeur incorporée du travailleur et valeur du travail ajoutée à la production, et considéra qu'elle était la source du profit.

Il critiqua Ricardo qui n'avait pas su proposer une explication de l'existence de cette différence entre travail incorporé et travail commandé. Comme Marx l'expliquait :

Ricardo part de la réalité existante de la production capitaliste. La valeur du travail [est inférieure à] la valeur du produit qu'il crée. [...] L'excédent de la valeur du produit par rapport à la valeur des salaires [est la] plus-value. [...] Chez lui, c'est un fait que la valeur du produit [est supérieure à] la valeur des salaires. Comment naît ce fait, voilà qui n'est pas clair. La journée de travail totale est plus grande que la portion de la journée de travail requise pour la production des salaires. Pourquoi ? Cela n'apparaît pas^{750}.

Selon Marx, Ricardo ne pouvait rien offrir de mieux que l'explication suivante :

La [valeur du travail] est donc déterminée, dans une société donnée, par les subsistances traditionnellement nécessaires à l'entretien et à la reproduction des travailleurs.

Mais pourquoi ? Selon quelle loi la [valeur du travail] est-elle déterminée de la sorte ?

Ricardo, en fait, ne donne pas de réponse, sinon que la loi [de l'offre et la demande] réduit le prix moyen du travail aux subsistances nécessaires [...] à son entretien. Il détermine ici, dans ce qui est une des bases du système tout entier, la valeur par l'offre et la demande, comme Say le remarque avec une joie mauvaise^{751}.

De la même manière, Marx rejettait les rêveries de Smith sur la productivité des machines, et, en accord avec Ricardo, affirmait qu'une machine n'ajoute au produit que la valeur qu'elle a perdue à travers sa dépréciation :

Les moyens de production ne transmettent de valeur au nouveau produit qu'autant qu'ils en perdent sous leurs anciennes formes d'utilité. Le maximum de valeur qu'ils peuvent perdre dans

le cours du travail a pour limite la grandeur de valeur originale qu'ils possédaient en entrant dans l'opération, ou le temps de travail que leur production a exigé. Les moyens de production ne peuvent donc jamais ajouter au produit plus de valeur qu'ils n'en possèdent eux-mêmes. Quelle que soit l'utilité d'une matière première, d'une machine, d'un moyen de production, s'il coûte 150 £, soit cinq cents journées de travail, il n'ajoute au produit total qu'il contribue à former jamais plus de 150 ;^{752}.

De même, Marx était en accord avec la définition de la valeur de Ricardo, citée plus haut, selon laquelle elle « dépend de la quantité relative de travail nécessaire pour la produire ». La valeur à son tour détermine le prix auquel les marchandises s'échangent, les marchandises de valeur équivalente (celles qui impliquent une quantité identique de travail) s'échangeant au même prix (à l'équilibre).

Néanmoins, cet échange d'équivalents devait toujours permettre aux capitalistes de dégager un profit, et Marx rejettait toute explication des profits reposant sur le principe « acheter bon marché et revendre cher » :

Par conséquent, pour expliquer la nature générale du profit, il faut partir du principe qu'en moyenne, les marchandises sont vendues à leur valeur réelle et que les profits proviennent du fait qu'on vend les marchandises à leur valeur, c'est-à-dire proportionnellement à la quantité de travail qui y est incorporée. Si vous ne pouvez expliquer le profit sur cette base, vous ne pouvez pas l'expliquer du tout^{753}.

Marx donna deux explications de l'origine de la plus-value. L'une constituait une preuve négative, résultat d'un processus d'élimination reposant sur la caractéristique fondamentale du travail. L'autre représentait une preuve positive, fondée sur une théorie générale des marchandises. La plupart des économistes marxistes ne connaissent que la preuve négative.

L'origine de la plus-value (I)

Le travail constitue pour Marx une marchandise unique, pour laquelle ce qui est vendu n'est pas en réalité le travailleur lui-même (ce qui serait bien entendu de l'esclavage), mais sa capacité à travailler, baptisée « force de travail » par Marx. La valeur (ou le coût de production) de la force de travail correspond aux moyens de subsistance qui permettent la reproduction de la force de travail. Disons qu'il faut six heures de travail pour produire les biens nécessaires à la survie d'un travailleur pendant une journée.

Cependant, ce que le capitaliste obtient en réalité par le travail de l'ouvrier en échange de la rémunération de sa force de travail ne correspond pas à la valeur de la capacité de l'ouvrier à travailler (la valeur de sa force de travail), mais à la valeur du travail lui-même. Si la journée de travail est de douze heures (comme c'était le cas à l'époque de Marx), alors l'ouvrier travaille deux fois plus que le temps nécessaire en réalité pour produire sa valeur. Les six heures supplémentaires de travail constituent le surplus du travail qui est accumulé par le capitaliste, surplus qui est au fondement du profit. Marx expliquait ainsi :

L'ouvrier reçoit des moyens de subsistance en échange de son travail, mais le capitaliste, en échange de ses moyens de subsistance, reçoit du travail, l'activité productive de l'ouvrier, la force créatrice au moyen de laquelle l'ouvrier non seulement restitue ce qu'il consomme mais donne au travail accumulé une valeur plus grande que celle qu'il possédait auparavant^{754}.

Cette différence entre le travail et la force de travail est propre au travail : il n'existe pas d'autre marchandise pour laquelle la « marchandise » et la « force de la marchandise » puissent être distinguées. Ainsi, les autres marchandises utilisées dans la production transfèrent tout simplement leur valeur au produit, alors que le travail est la source de la valeur additionnelle. La plus-value, une fois convertie avec succès en monnaie par la vente des marchandises produites par le travail, constitue alors la source du profit.

La théorie de la valeur travail et la fin du capitalisme

Du fait de cette relation causale directe entre la plus-value et le profit, il existe également un lien direct entre ce que Marx appelle le « taux de plus-value » et le « taux de profit ».

Le taux de plus-value correspond au ratio du surplus de temps de travail réalisé par l'ouvrier sur le temps nécessaire à la reproduction de la valeur de la force de travail. Dans notre exemple ci-dessus, ce ratio est de 1 sur 1, c'est-à-dire 100 % : six heures de surplus de travail sur six heures de ce que Marx appelait le « travail nécessaire ».

Marx définissait le taux de profit comme le quotient de la plus-value (qu'il notait s) par la somme des inputs nécessaires pour générer la plus-value. Deux types d'inputs sont nécessaires : le travail nécessaire et les

moyens de production (dépréciation du capital fixe, ainsi que matières premières, biens intermédiaires, etc.). Marx baptisa le travail nécessaire « capital variable » (pour lequel il utilisait le symbole v), car il pouvait augmenter la valeur, et il nommait les moyens de production, par opposition, « capital constant » (symbolisé par c).

Prenons l'exemple du tissage que Marx a souvent utilisé : durant une journée de travail, le tisseur peut utiliser 1 000 mètres de fil et épuiser l'usage d'une broche. Le fil requiert 12 heures de travail (direct et indirect) pour être fabriqué, tout comme la broche. Ainsi, la somme du temps de travail direct de l'ouvrier plus le temps de travail incorporé dans le fil et la broche est de 36 heures : 12 heures de travail par le tisseur, 12 pour le fil et 12 pour la broche. Le quotient de la plus-value sur $c + v$ est de 6/30 soit un taux de profit de 20 %.

Marx supposait que le taux de plus-value (s/v) est constant entre les industries et au cours du temps^{755}. Dans le même temps, il expliquait que les forces concurrentielles du capitalisme conduisent les capitalistes à remplacer du travail direct par des machines, de telle sorte que, dans tout processus de production, c grandit avec le temps. Avec s/v constant, le ratio de s sur la somme de c et v diminue, tout comme les profits.

Les capitalistes constatent alors que, malgré tous leurs efforts, le taux de profit chute^{756}. Les capitalistes tentent de répondre à cette tendance en s'efforçant de faire baisser le taux de salaire, ce qui conduira à des révoltes de la part de la classe politiquement consciente des prolétaires, permettant l'avènement d'une révolution socialiste^{757}.

Il s'agit d'une bien belle théorie. Mais le problème est que, même si on accepte la prémissse selon laquelle le travail est la seule source de valeur, la théorie comporte toujours des problèmes logiques majeurs. Le principal est connu sous le nom de « problème de la transformation ».

Le problème de la transformation

Le problème de la transformation provient du fait que les capitalistes ne sont pas motivés par le taux de plus-value mais par le taux de profit. Si le taux de plus-value est constant entre les industries, et si le travail est la seule source de surplus, les industries avec un ratio moyen de travail sur capital plus élevé devraient avoir un taux de profit plus élevé. Cependant, si une économie capitaliste est concurrentielle, cette situation ne peut s'appliquer à l'équilibre, car des taux de profit plus élevés dans les industries

intensives en travail doivent pousser les entreprises à passer des industries intensives en capital aux industries intensives en travail, afin d'obtenir un taux de profit plus élevé.

Quand bien même Marx n'était pas un théoricien de l'équilibre, ce problème était sérieux, car il affectait directement la cohérence de sa description. D'une manière ou d'une autre, il devait réconcilier un taux de plus-value constant entre les industries avec une tendance vers un taux de profit uniforme.

La solution de Marx était d'expliquer que le capitalisme était en réalité une entreprise commune, de telle sorte que les capitalistes obtenaient un profit proportionnel à leur investissement, qu'il importe qu'ils aient investi dans une industrie intensive en capital ou en travail :

Bien que les capitalistes des différents secteurs de production recourent, en vendant leurs marchandises, la valeur du capital consommé dans leur production, ils ne réalisent pas la plus-value, donc le profit, créée par la production de ces marchandises dans leur propre secteur. [...] En] ce qui concerne les profits, les différents capitalistes jouent ici le rôle de simples actionnaires d'une société par actions dans laquelle les parts de profit sont réparties uniformément en pourcentage^{758}.

Il proposa un exemple chiffré qui avait pour but de montrer que cela était réalisable. Il offrait un premier tableau (tableau 17.1) représentant la production de plus-value par plusieurs industries avec des ratios différents de capital variable sur capital constant (dans un vocabulaire plus actuel, des ratios différents de travail sur capital).

Dans ce tableau des « valeurs », un ratio plus élevé de travail sur capital est associé à un taux de profit plus élevé. Ainsi, l'industrie III « intensive en travail », avec un ratio de travail sur capital de 2/3, obtient le taux de profit en « valeur » le plus élevé (40 %), alors que l'industrie V « intensive en capital », avec un ratio de 1/20, réalise le taux de profit en « valeur » le plus faible (5 %).

Marx proposait alors un second tableau dans lequel les mêmes industries obtenaient un taux de profit uniforme, cette fois-ci en termes de prix plutôt qu'en termes de valeur. Par contraste avec le tableau 17.1, toutes les industries affichent le même taux de profit.

Les nombres dans cet exemple paraissent réalisables. Les sommes sont cohérentes : la somme de tous les prix dans le tableau 17.2 est égale à la somme de la valeur créée dans le tableau 17.1 ; la somme de la plus-value dans le tableau 17.1 est égale à la somme de la différence entre le coût des

inputs (500) et le prix de la production dans le tableau 17.2 (610). Mais cette cohérence de façade masque plusieurs incohérences internes. Ian Steedman, un économiste sraffien, l'a prouvé.

Tableau 17.1 : Tableau de création de valeur non ajustée de Marx, avec le taux de profit dépendant du ratio de capital variable sur capital constant dans chaque secteur

Capitaux	Capital Constant	Capital Variable	Taux de plus-value (%)	Plus-value	Produit	Taux de profit (%)
I	80	20	100	20	120	20
II	70	30	100	30	130	30
III	60	40	100	40	140	40
IV	85	15	100	15	115	15
V	95	5	100	5	105	5
Somme	390	110	100	110	610	22

Tableau 17.2 : Tableau de distribution du profit de Marx, avec le taux de profit uniforme dans tous les secteurs

Capitaux	Capital constant	Capital variable	Plus-value	Prix	Taux de profit	Déviation
I	80	20	22	122	22 %	2 %
II	70	30	22	122	22 %	- 8 %
III	60	40	22	122	22 %	- 18 %
IV	85	15	22	122	22 %	7 %
V	95	5	22	122	22 %	17 %
Somme	390	110	110	610	22 %	

L'économie marxiste après Sraffa

Nous avons déjà vu au chapitre V les dommages infligés par Sraffa à la théorie de la détermination du prix et de la distribution du revenu. Steedman a montré que la méthode de Sraffa pouvait également permettre de critiquer l'économie marxienne, illustrant ainsi la nature non idéologique de l'analyse sraffienne.

Le système de Sraffa repose sur la reconnaissance du fait que les marchandises sont produites par l'utilisation d'autres marchandises et du travail. À l'inverse de l'économie conventionnelle, qui a inventé l'abstraction fictive des « facteurs de production », le système de Marx est cohérent avec l'analyse de Sraffa de « production de marchandises par des

marchandises » (en effet, l'économie de Marx constitua une inspiration majeure pour Sraffa).

Steedman commençait par un modèle chiffré illustrant une économie avec seulement trois marchandises : le fer, le blé et l'or. Le fer et le travail sont nécessaires pour produire les trois marchandises, mais ni l'or, ni le blé ne le sont pour produire quoi que ce soit^{759}. Le tableau 17.3 montre les quantités d'inputs et de produits de l'économie hypothétique de Steedman.

Tableau 17.3 : L'économie hypothétique de Steedman

Industries	Inputs	Inputs de travail	Production de fer	Production d'or	Production de blé
Fer	28	56	56		
Or	16	16		48	
Blé	12	8			8
Totaux	56	80	56	48	8

Les nombres de ce tableau représentent des unités arbitraires : les unités de fer sont des tonnes, les unités de travail sont des heures, les unités d'or des onces et les unités de blé des boisseaux. Puisque chaque input est mesuré dans une unité complètement différente, les nombres s'ajoutent seulement en colonnes : il n'y a pas d'additions entre les lignes.

Pour analyser la théorie de la valeur travail, Steedman devait d'abord convertir ces unités en unités de valeur travail, utilisées par Marx. Pour simplifier, il fixa la valeur travail d'une unité (une « heure ») de travail à 1. Une fois la conversion en termes de valeur réalisée, le tableau 17.4 nous dit qu'il faut 28 fois la valeur travail d'une tonne de fer, plus 56, pour produire 56 fois la valeur travail d'une tonne de fer. Un peu d'algèbre simple montre qu'une tonne de fer correspond à une valeur travail de 2.

Tableau 17.4 : Tableau physique de Steedman en termes de valeur

	c	v	s	Totaux
Fer	56	14	42	112
Or	32	4	12	48
Blé	24	2	6	32
Totaux	112	20	60	192

Des calculs similaires montrent que la valeur travail d'une once d'or est de 1, et celle d'un boisseau de blé de 4.

La prochaine étape de l'analyse consiste à trouver la valeur de la marchandise force de travail. La quantité fixée à 1, un peu plus haut, représente la quantité totale de travail réalisée et, dans la théorie de Marx, les travailleurs obtiennent une paie inférieure à cette quantité. Ils sont rémunérés non pour leur contribution à la production mais pour la marchandise force de travail dont la valeur correspond aux moyens nécessaires à leur subsistance.

Steedman supposa qu'il fallait cinq boisseaux de blé pour assurer la reproduction du travail dans cette économie hypothétique. Dès lors, la valeur totale de la force de travail dans l'économie entière est égale à la valeur travail de cinq boisseaux de blé. Puisqu'un boisseau a une valeur travail de 4, cela signifie que la valeur de la force de travail dans l'économie est de 20 (et donc, une unité de travail a une valeur travail de 1/4). La différence entre cette quantité et le travail total réalisé – 80 heures de travail, dont nous avons fixé la valeur à 80 unités de valeur travail – est la plus-value. Ainsi, dans le schéma de Marx, v est égal à 20 et s vaut 60, pour un taux de plus-value de 300 %.

Ces nombres nous permettent désormais de convertir les données physiques d'inputs du tableau 17.3 en termes de valeur travail de Marx. Puisque ce dernier supposait que le taux de plus-value était le même pour toutes les industries, 1/4 de l'input de travail dans chaque industrie correspond à v , alors que 3/4 correspondent à s . Si l'on prend l'industrie du fer, sur les 56 unités de valeur travail du travail direct, 14 représentent v , 42 s . Puisque le tableau 17.5 affiche désormais des unités cohérentes (tout est mesuré en unités de valeur travail), le tableau s'additionne tant horizontalement que verticalement.

Tableau 17.5 : Le tableau des prix de Steedman dans les termes de Marx

	Inputs c	Inputs v	Total	Taux de profit	Marge (%)	Prix total	Prix par unité
Prix de production du fer	56	14	70	45	31,82	101,82	1,82
Prix de production de l'or	32	4	36	45	16,36	52,36	1,09
Prix de production du blé	24	2	26	45	11,82	37,82	4,73
Total	112	20	132		60	192	

Une fois ce tableau construit, nous pouvons calculer désormais le taux moyen du profit dans les termes de Marx, c'est-à-dire le ratio du total de s sur la somme de c et de v , $60/132$ (soit un taux de profit de 45 %). À l'équilibre, ce taux de profit s'appliquera à toutes les industries, sans quoi les capitalistes préféreraient faire passer leurs ressources d'un secteur à un autre. Steedman multiplia alors les valeurs des inputs par 1,45 pour obtenir la « transformation » de Marx des valeurs en prix.

Jusqu'ici tout va bien. Tout comme dans le tableau de Marx, la somme des valeurs égale la somme des prix, et la somme des profits égale la somme des plus-values. Cependant, le apparences sont trompeuses.

Le tableau 17.5 nous dit que le prix de la production totale de l'industrie du fer est 101,82 (appelons cela des dollars, même si, dans ces modèles, le prix ne représente que le ratio d'échange entre marchandises). Après division par la production physique, 56 tonnes de fer, nous obtenons le prix de 1,82 \$ par tonne. Si l'industrie du fer paye ce prix pour ses inputs de fer à la prochaine période, elle réglera 50,91 \$. Pour embaucher les travailleurs dont elle a besoin, elle doit acheter suffisamment de blé : quantité qui s'élève à 3,5 boisseaux (il s'agit du produit de la quantité totale de blé consommée par les travailleurs, 5 boisseaux, et de la fraction de la force de travail totale employée dans l'industrie du fer). Le coût est de 16,55 \$. Les dépenses totales de l'industrie du fer s'élèvent donc à 67,46 \$, et ainsi (si les calculs de prix d'équilibre de Marx sont exacts), elle peut vendre sa production pour 101,82 \$, pour un profit de 34,36 \$. Ce qui fait 2,55 \$ de profit de plus qu'à la période précédente.

De toute évidence, nous faisons face à une incohérence, voire à plusieurs. Le problème le plus simple est que Marx convertissait la production en termes de prix, mais ne convertissait pas les inputs. Cependant, si vous corrigez cette erreur, vous obtenez des résultats qui n'ont pas de sens : ce qui était supposé être un équilibre (et donc stationnaire) s'avère n'être pas stationnaire du tout.

Steedman montre alors qu'il ne faut pas « transformer » les quantités physiques en valeurs et les valeurs en prix : il faut plutôt dériver les prix directement des données physiques et de l'hypothèse d'équilibre d'un taux de profit uniforme. La raison à cela est qu'à l'équilibre, les prix doivent permettre à chaque secteur de payer ses inputs et de réaliser un profit correspondant au taux moyen de profit. Dès lors, pour l'industrie du fer, le prix de ses 28 tonnes d'inputs de fer, additionné au prix des 56 heures de

travail, et à la marge uniforme, doivent tout juste égaler le prix de ses 56 tonnes de fer produites. Il y a deux équations similaires pour le blé et l'or, et une relation finale qui relie le salaire avec le coût de la quantité de subsistance de blé. Si le prix de l'or est théoriquement fixé à 1 \$, cela donne le taux de profit moyen, le salaire et les prix du fer et du blé (en termes d'or) fournis par le tableau 17.6.

Tableau 17.6 : Le taux de profit et les prix calculés directement à partir des données de production et de salaires

Variable	Valeur ; prix en termes d'or
Taux de profit	52 %
Prix de production du fer	1,71
Prix de production de l'or	1
Prix de production du blé	4,3

Désormais, le tableau de Marx ne semble plus si juste. Premièrement, le taux de profit et les prix obtenus à partir des données (voir tableau 17.6) diffèrent de ceux obtenus en prenant le chemin de Marx, à partir du concept de valeur (tableau 17.5). Pire encore, alors que les nombres de Marx n'étaient pas cohérents – ils échouaient à décrire une situation d'équilibre –, les nombres déduits directement des données sont cohérents.

Prenons le fer, par exemple. Le secteur du fer paye 1,71 \$ par tonne pour ses 28 tonnes d'inputs, soit un total de 47,88 \$. Ce secteur achète 3,5 boisseaux de blé pour 4,30 \$ le boisseau, soit une dépense de 15,05 \$. Le coût total de la production est donc de 62,93 \$. L'industrie du fer ajoute ensuite une marge équivalente au taux de profit, ce qui donne un total de 95,65 \$. Si on exclut les erreurs d'arrondis, cela correspond au prix du fer (1,71 \$) fois la production (56 tonnes^{760}).

Steedman en concluait que, loin d'être déterminés par la valeur, les prix peuvent difficilement être dérivés de manière rigoureuse des valeurs. Au contraire, ils peuvent être obtenus directement à partir des données de la production physique et de la connaissance du salaire réel : les calculs de la valeur sont à la fois superflus et source d'erreur. Il concluait ainsi son analyse :

Il n'y a aucun problème pour trouver une solution à la transformation des valeurs en prix. Le « problème de la transformation » est un « faux problème », un problème fallacieux qui ne peut se poser et avoir du sens que quand on fait fausse route en pensant que le taux de profit doit être

déterminé en termes de quantités de travail. Une fois que l'on a vu que pareille nécessité n'existe pas, le « problème » s'évapore tout simplement^{761}.

Bien qu'il ne formulât pas sa conclusion de cette manière, Steedman expliquait en fait que Marx ne pouvait avoir raison en affirmant que le travail est la seule source de surplus. Nous ferions mieux d'oublier la question de la provenance du surplus, d'accepter tout simplement que ce surplus existe, et d'analyser le capitalisme à partir de ce présupposé.

Les incohérences établies par Steedman^{762} sapent toute une série d'affirmations de Marx : le travail est la seule source de valeur, la valeur est l'unique source des profits, et elle détermine le prix. Marx ne pouvait également fournir aucune explication au fait que le capitalisme, sans doute le système social le plus intrinsèquement concurrentiel, doive se comporter *in fine* de manière si coopérative, avec des capitalistes se partageant le profit social total tout comme « de simples actionnaires d'une société par actions dans laquelle les parts de profit sont réparties uniformément en pourcentage ».

Ainsi, bien que Marx utilisât la théorie de la valeur travail pour attaquer le capitalisme et pour prédire son effondrement, sa théorie ne semblait pas elle-même offrir de modèle cohérent du capitalisme – indépendamment de la pertinence de l'explication « scientifique » de l'épuisement du capitalisme et de l'avènement du socialisme. Il semblait donc que le grand opposant révolutionnaire au capitalisme, alors même qu'il avait promis une terrible détonation, n'eût lancé qu'un timide pétard.

La réponse marxiste

Ces défauts de la théorie de Marx ne furent pas pour déplaire à ses critiques conservateurs, qui pointèrent gaiement les défauts de la logique de Marx, et se consacrèrent au développement de l'économie telle qu'on la connaît aujourd'hui. Mais des marxistes dévoués tentèrent vaillamment de ressusciter le programme du « socialisme scientifique » de Marx en montrant que, d'une certaine manière, la théorie de la valeur marxiste était intrinsèquement cohérente.

De nombreuses années avant que Steedman n'invoque l'argument de Sraffa à l'encontre de l'économie de Marx, des économistes marxistes de premier plan avaient applaudi à la critique méthodique de l'économie néoclassique par Sraffa. Certains, cependant, avaient pu également

constater que l'analyse dépassionnée de Sraffa posait de sérieux problèmes à la théorie de la valeur travail. L'une des réponses les plus réfléchies à ce défi se trouve dans les très érudites *Studies in the Labor Theory of Value* de Ronald Meek. Dans une section intitulée « Des valeurs aux prix : le voyage de Marx était-il vraiment nécessaire ? », Ronald Meek se demandait :

Pour quelles raisons pensait-il que quelque chose devait être « transformé » dans le but d'arriver au principe des prix d'équilibre dans le capitalisme concurrentiel ? Et si quelque chose devait être « transformé » pour y arriver, pourquoi devait-il s'agir de cette mystérieuse et inobservable « valeur » du volume I ? Personnellement, bien que je ne sois plus du tout un fanatique sur ces questions, j'ai tendance moi-même à pencher du côté des « néoricardiens » plutôt que du côté de leurs critiques. Je pense qu'il est utile de s'exprimer dans les termes de la tradition ou du courant de pensée de Ricardo, Marx et Sraffa, pour lesquels la question de la relation entre le surplus social et le taux de profit a toujours été (et demeure toujours) un thème fondamental^{763}.

En d'autres termes, Meek était prêt à abandonner toute focalisation sur la valeur, et à développer au contraire l'analyse du capitalisme de Marx, après en avoir soustrait l'idée que le travail est la seule source de la valeur et que la valeur détermine les profits et les prix. Beaucoup d'autres universitaires ont suivi Meek et ont abandonné l'économie strictement marxiste, et son insistance sur l'analyse de la valeur.

Cependant, une minorité a continué et continue d'expliquer que, d'une certaine manière, la valeur est une part essentielle de l'analyse marxiste. La réplique de cette minorité à la critique de Steedman ne peut être mieux résumée que par le titre de l'article d'Anwar Shaikh : « L'économie néoricardienne : richesse de l'algèbre, pauvreté de la théorie^{764}. »

En quelque sorte, la philosophie de Marx permettrait de contourner le problème mathématique souligné par Steedman, ou de souligner une étape oubliée par Steedman dans ses développements mathématiques. Aujourd'hui, aucun n'a été capable d'opposer à cette critique une explication qui obtienne l'assentiment de la majorité des marxistes : il existe presque autant de propositions pour tenter d'éviter la critique de Steedman que d'économistes marxistes. Cependant, ils sont tous d'accord pour affirmer que des éléments de la philosophie de Marx permettent de contrer l'attaque mathématique de Steedman.

Près d'un siècle après que la solution erronée de Marx au problème de la transformation fut publiée, et presque un quart de siècle après la critique dévastatrice de Steedman, ces économistes marxistes en sont toujours là. La dernière tentative en date explique que, puisque la théorie de Marx était en

fait une théorie dynamique plutôt que statique, le problème de la transformation devrait être résolu au sein d'un modèle dynamique.

Bien essayé, les gars, mais vous vous compliquez la vie ! La théorie de la valeur travail est intrinsèquement incohérente, et peut-être même plus défectueuse que la théorie économique conventionnelle elle-même. De plus, loin de protéger la théorie de la valeur travail de la critique mathématique, la philosophie offre des raisons convaincantes supplémentaires de rejeter cette théorie. Une preuve en a été apportée par l'économiste indien Arun Bose.

Arun Bose : les « axiomes du capital » de Marx

Bose était bien conscient de la critique, opposée à Steedman, selon laquelle son argumentation, bien que mathématiquement impeccable, manquait en quelque sorte de profondeur spéculative. Bien qu'il se référât de manière quelque peu désobligeante à cette critique qui manifestait selon lui « un tropisme théologique qui s'accroche tellement à ce que Marx a dit, qu'elle adopte la règle : “là où la logique contredit les mots de Marx, fiez-vous à ses mots^{765}” », Bose essaya néanmoins d'éviter ce jugement en recherchant dans le texte un appui à Marx. Il baptisa cette interprétation « approche par la théorie du capital » et expliqua que « aussi loin que la logique nous mène, il existe deux Marx, celui de l'approche par la valeur travail et celui de l'approche par la théorie du capital, et c'est ce second Marx qui devrait être préféré au premier dans les discussions scientifiques^{766}. »

Bose, à la différence de Steedman, acceptait la position marxienne selon laquelle le concept de valeur est d'une certaine manière essentiel. Cependant, il expliquait que si la valeur est en quelque sorte l'essence de la marchandise, cette essence ne peut être réduite au travail. Dès lors, le travail n'est pas à lui seul l'essence de la valeur. Cette dernière est constituée par le travail *et* les marchandises. Bose l'expliquait ainsi : « Dans tout système qui se définit comme capitaliste, sur la base d'un ensemble raisonnable d'axiomes, le travail n'est jamais la seule ou la principale source de valeur. Le travail n'est pas, immédiatement ou en dernier lieu, la seule ou la principale source des prix, du surplus ou des profits. Le travail et les marchandises sont les deux sources de la richesse, de la valeur, du prix, de

la plus-value et du profit^{767} ». Son raisonnement s'appuyait sur un concept que nous avons étudié plus tôt, dans le chapitre V : la réduction des inputs marchandises à du travail daté^{768}.

La fabrication de n'importe quelle marchandise requiert du travail direct, des machines, des biens intermédiaires et des matières premières. Tous les inputs qui ne sont pas du travail doivent avoir été produits à un certain moment du temps : même les matières premières non-traitées doivent avoir été auparavant extraites ou récoltées. Elles ont en fait été produites grâce à du travail direct, et à d'autres inputs marchandises (machines, biens intermédiaires et matières premières). Encore une fois, ces inputs peuvent être réduits à du travail daté antérieur, et à d'autres inputs marchandises^{769}.

Ce processus peut se poursuivre indéfiniment, chaque étape supplémentaire réduisant le contenu en marchandises. Mais peu importe jusqu'où l'on retourne, on ne peut jamais éliminer le résidu de marchandises. Si c'était le cas, il existerait des marchandises qui peuvent être créées sans aucun input marchandise ou, en d'autres mots, par magie^{770}. Dès lors, si la valeur est l'essence d'une marchandise, alors cette essence est constituée de travail et de marchandises. Elle ne peut être seulement dérivée à partir du travail.

La conclusion de Bose poussa sans doute quelques marxistes à abandonner leur article de foi. De manière générale, cependant, cette argumentation n'a tout simplement pas été reconnue par les économistes marxistes. L'argument suivant (qui ne concerne pas seulement la logique mathématique ou le réductionnisme de la marchandise, mais la philosophie de Marx elle-même) a connu un destin similaire.

L'origine de la plus-value (II)

Comme noté plus haut, la plupart des marxistes croient que Marx est arrivé à la conclusion que le travail est la source de la valeur par une preuve « négative » qui éliminait tous les autres concurrents possibles. Cela est vrai jusqu'en 1857, moment où Marx développa une preuve alternative « positive », et donc bien supérieure. Pour comprendre cette preuve, nous devons fouiller dans la « philosophie dialectique » de Marx^{771}.

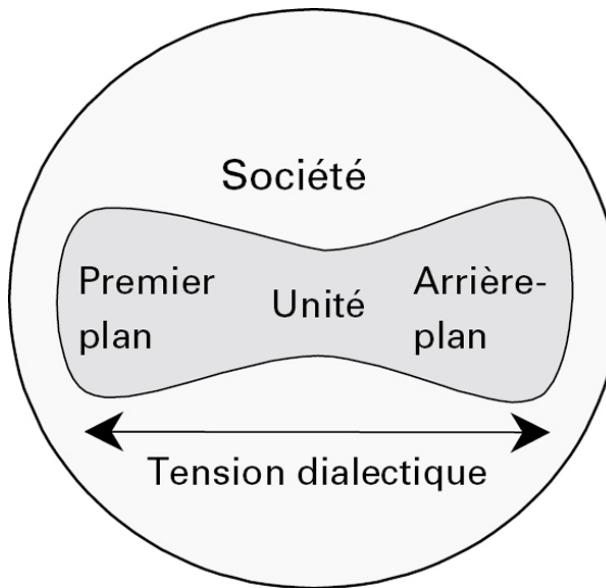


Figure 17.1 : Une représentation graphique de la dialectique de Marx

Pour faire court, la dialectique est une philosophie du changement. Elle part de la proposition selon laquelle toute entité existe au sein d'un environnement social (voir la figure 17.1). L'environnement révèle certains aspects de l'entité, et en laisse nécessairement d'autres dans l'ombre. Cependant, l'entité ne peut exister sans ces aspects de premier plan (les caractéristiques que l'environnement valorise) et ceux d'arrière-plan (ceux qu'il néglige). Il en ressort une tension, au sein de l'entité, ainsi qu'entre l'entité et l'environnement. Cette tension peut transformer la nature de l'entité, voire l'environnement lui-même.

Marx appliqua tout d'abord cette logique au concept de marchandise, en 1857. La marchandise constitue l'unité de la valeur d'usage et de la valeur d'échange. Dans une économie capitaliste, la valeur d'échange d'une marchandise est mise au premier plan alors que sa valeur d'usage est laissée à l'arrière-plan^{772}. En pratique, cela signifie qu'il ne faut pas traiter du prix d'une marchandise à partir de sa valeur d'usage : son prix est au contraire déterminé par sa valeur d'échange. Néanmoins, la marchandise ne peut exister sans valeur d'usage (quelque chose d'inutile ne peut être une marchandise), de telle sorte qu'une tension dynamique s'instaure, au sein du capitalisme, entre la valeur d'usage et la valeur d'échange.

Avant de prendre conscience de cela, Marx s'accordait avec Smith et Ricardo sur l'idée que la valeur d'usage n'avait pas d'importance en

économie. Après cette prise de conscience, le concept de valeur d'usage, associé à la valeur d'échange, devint un concept unificateur pour l'ensemble de son analyse du capitalisme.

La première exploration de ce concept fut entreprise alors que Marx travaillait sur le brouillon du *Capital*, en 1857 : « Ne faut-il pas concevoir la valeur comme l'unité de la valeur d'usage et de la valeur d'échange ? En soi et pour soi, la valeur en tant que telle n'est-elle pas le général par rapport à la valeur d'usage et à la valeur d'échange qui en seraient des formes particulières ? Quelles en sont les conséquences sur le plan économique^{773} ? »

La manière dont il avança cette proposition (sous la forme d'une interrogation adressée à lui-même, plutôt que sous la forme d'un énoncé didactique) et son questionnement (« quelles en sont les conséquences sur le plan économique ? ») en disent long sur la nouveauté de ce concept à ses yeux. À partir de ce point, Marx utilisa exclusivement cette méthodologie positive, fondée sur une analyse axiomatique générale de la marchandise, afin d'expliquer la source de la plus-value. Puisque ce point n'est connu que par très peu de marxistes, il est utile de citer plusieurs fois Marx à ce sujet.

J'ai souligné plus haut que Marx raillait Ricardo de ne pas avoir donné d'explication à la différence entre travail incorporé et travail commandé. Il remarquait que Smith était tombé dans l'erreur en affirmant que, sous le système capitaliste, un travailleur devrait être payé pour ce qu'il produit. Il poursuivait :

En revanche, Ricardo tient bon à l'endroit juste. Mais comment ?

« La valeur du travail et la quantité de marchandises qu'une quantité déterminée de travail peut acheter ne sont pas égales » ?

Et pourquoi ne le sont-elles pas ?

« Le produit de l'ouvrier, ou l'équivalent de ce produit n'est pas égal à la rémunération de l'ouvrier. »

[...] La valeur du travail de l'ouvrier n'est pas identique au salaire de son travail, car ils sont différents. En effet, ils ne sont pas identiques. Curieuse conclusion^{774} !

Marx compare alors la facilité avec laquelle il parvient à déduire la source de la plus-value, avec l'échec de Ricardo à faire de même : « Ce que le capitaliste reçoit dans l'échange, c'est la force de travail : telle est la valeur d'échange qu'il paie. Le travail vivant est la valeur d'usage qu'a pour lui cette valeur d'échange : telle est la valeur d'usage dont découle la plus-value, et c'est l'abolition de l'échange en général^{775}. »

Il existe de nombreux autres passages de ce genre, une bonne partie étant écrite au sein de documents qui n'étaient pas destinés à la publication ou qui ne furent jamais formellement complétés par Marx. Mais même dans le passage le plus fameux du *Capital* (volume I) où Marx déduit la source de la plus-value, cette déduction positive a la priorité sur la preuve négative.

Marx commença *Le Capital* par le nettoyage de certaines toiles d'araignée intellectuelles, afin de dévoiler la source de la plus-value en critiquant les explications reposant sur l'échange inégal ou sur l'augmentation de l'utilité grâce à l'échange. Il reformula ensuite l'axiome des Classiques selon lequel l'échange implique un transfert d'équivalents, et la conclusion selon laquelle, dès lors, l'échange ne peut offrir en lui-même de réponses sur l'origine de la plus-value. Cependant, dans le même temps, la circulation reposant sur l'échange d'équivalents doit être le point de départ à partir duquel la source de la plus-value est déduite. Marx exprima superbement ce dilemme :

La transformation de l'argent en capital doit être expliquée en prenant pour base les lois immanentes de la circulation des marchandises, de telle sorte que l'échange d'équivalents serve de point de départ. Notre possesseur d'argent, qui n'est encore capitaliste qu'à l'état de chrysalide, doit d'abord acheter des marchandises à leur juste valeur, puis les vendre ce qu'elles valent, et cependant, à la fin, retirer plus de valeur qu'il n'en avait avancé. La métamorphose de l'homme aux écus en capitaliste doit se passer dans la sphère de la circulation et en même temps doit ne point s'y passer. Telles sont les conditions du problème^{776}.

Il commença par résoudre ce dilemme grâce à l'explication directe et puissante de la dialectique de la marchandise. Si la valeur d'échange de la marchandise ne peut être la source de la plus-value, alors l'opposé dialectique de la valeur, la valeur d'usage, est la seule source possible :

Il faut donc que le changement de valeur exprimé par A-M-A', conversion de l'argent en marchandise et reconversion de la même marchandise en davantage d'argent, provienne de la marchandise. Mais il ne peut pas s'effectuer dans le deuxième acte M-A', la revente, où la marchandise passe tout simplement de sa forme naturelle à sa forme argent. Si nous envisageons maintenant le premier acte A-M, l'achat, nous trouvons qu'il y a échange entre équivalents et que, par conséquent, la marchandise n'a pas plus de valeur échangeable que l'argent converti en elle. Reste une dernière supposition, à savoir que le changement procède de la valeur d'usage de la marchandise, c'est-à-dire de son usage ou de sa consommation. Or, il s'agit d'un changement dans la valeur échangeable, de son accroissement. Pour pouvoir tirer une valeur échangeable de la valeur d'usage d'une marchandise, il faudrait que l'homme aux écus eût l'heureuse chance de découvrir au milieu de la circulation, sur le marché même, une marchandise dont la valeur d'usage possédât la vertu particulière d'être source de valeur échangeable, de sorte que la consommer serait réaliser du travail et, par conséquent, créer de la valeur^{777}.

Marx utilisa alors la différence quantitative entre la valeur d'échange de la force de travail et sa valeur d'usage pour dévoiler la source de la plus-value dans la transaction entre travailleur et capitaliste :

Mais le travail passé que la force de travail recèle et le travail actuel qu'elle peut exécuter, ses frais d'entretien journaliers et la dépense qui s'en fait par jour, ce sont là deux choses tout à fait différentes. Les frais de la force en déterminent la valeur d'échange, la dépense de la force en constitue la valeur d'échange. Une demi-journée de travail suffit pour faire vivre l'ouvrier pendant 24 heures, il ne s'ensuit pas qu'il ne puisse travailler une journée tout entière. La valeur que la force de travail possède et la valeur qu'elle peut créer diffèrent donc de grandeur. C'est cette différence de valeur que le capitaliste avait en vue lorsqu'il acheta la force de travail. L'aptitude de celle-ci à faire des filés ou des bottes n'était qu'une *condition sine qua non*, car le travail doit être dépensé sous une forme utile pour produire de la valeur. Mais ce qui décida l'affaire, c'était l'utilité spécifique de cette marchandise d'être source de valeur, et de davantage de valeur qu'elle n'en possède elle-même. C'est là le service spécial que le capitaliste lui demande. Il se conforme en ce cas aux lois éternelles de l'échange des marchandises. En effet, le vendeur de la force de travail, comme le vendeur de toute autre marchandise, en réalise la valeur échangeable et en aliène la valeur d'usage^{778}.

Le seul moment où la déduction « négative » de Marx survit réside dans l'affirmation que la force de travail est la seule marchandise dont la propriété est d'être « source de valeur, et de davantage de valeur qu'elle n'en possède elle-même ». Dans *Le Capital* (I), Marx semblait atteindre avec succès la conclusion selon laquelle les moyens de production ne peuvent être la source de la plus-value. Cependant, il arrivait à cette conclusion en contredisant une prémissse élémentaire de sa preuve « positive », affirmant que la valeur d'usage et la valeur d'échange d'une marchandise sont sans rapport. Rigoureusement appliquée, sa « preuve positive » contredit la preuve négative en montrant que tous les inputs de la production sont des sources potentielles de valeur.

Coupable d'incohérence ou de compromis

Dans sa tentative pour préserver la proposition de sa théorie de la valeur travail selon laquelle la force de travail est la seule source de plus-value, Marx avançait trois propositions qui vont fondamentalement à l'encontre de son approche générale de la marchandise : premièrement, pour les moyens de production, l'acheteur fait usage de leur valeur d'échange, non de leur valeur d'usage ; deuxièmement, leur valeur d'usage ne peut excéder leur valeur d'échange ; et troisièmement, la valeur d'usage d'une marchandise entrant dans la production réapparaît d'une certaine manière dans la valeur d'usage des marchandises qu'elle permet de fabriquer.

Marx débutait en affirmant simplement que les moyens de production ne peuvent transférer plus de valeur au produit que leur propre valeur d'échange. Il tentait ensuite de forger une égalité entre la valeur d'échange et la valeur d'usage des moyens de production, en égalisant la dépréciation d'une machine avec sa capacité productive.

Abstraction faite de sa représentation purement symbolique par des signes, la valeur n'existe que dans une chose utile, un objet [...]. Si donc la valeur d'usage se perd, la valeur d'échange se perd également. Les moyens de production qui perdent leur valeur d'usage ne perdent pas en même temps leur valeur, parce que le procès de travail ne leur fait en réalité perdre la forme primitive d'utilité que pour leur donner dans le produit la forme d'une utilité nouvelle. [...] Il suit de là que le produit n'absorbe, dans le cours du travail, la valeur du moyen de production qu'au fur et à mesure que celui-ci, en perdant son utilité, perd aussi sa valeur. Il ne transmet au produit que la valeur qu'il perd comme moyen de production^{779}.

Ne vous inquiétez pas si vous trouvez ce paragraphe difficile : il fourmille de propositions erronées et ambiguës. Premièrement, les deux dernières phrases, qui semblent lier le transfert de valeur de la machine à sa dépréciation, sont incorrectes (voir *infra*). Deuxièmement, la déclaration selon laquelle la valeur d'usage d'une machine réapparaît dans la valeur d'usage du produit tend à rendre égales la valeur d'usage de la machine et l'utilité rencontrée par les consommateurs achetant les biens que la machine produit. Mais la valeur d'usage d'une machine est spécifique uniquement à l'acheteur capitaliste. En expliquant que la valeur d'usage de la machine réapparaît dans le produit, Marx envisage en fait l'existence d'une utilité abstraite, l'utilité des machines se transmettant à l'utilité des marchandises qu'elles produisent. Il ne s'agit plus d'économie marxiste, mais d'économie néoclassique.

L'ambiguïté de cette déclaration concerne le transfert de la valeur par les moyens de production. Laquelle des deux « valeurs » les machines transfèrent-elles ? La valeur d'usage ou la valeur d'échange ? Si Marx voulait dire qu'elles transfèrent leur valeur d'usage, cette phrase serait correcte dans le cadre de son analyse des marchandises. Mais, plus loin, il semble clair que, par cette expression, il entend le transfert de la valeur d'échange des moyens de production et non de leur valeur d'usage (ce qui est le cas pour le travailleur). Laissant clairement apparaître le défaut de son raisonnement logique, il affirme que, durant la vie d'une machine, « sa valeur d'usage pendant cette période a été consommée entièrement par le travail, et [...] sa valeur s'est transmise tout entière au produit^{780} ». Cela

revient à affirmer que dans le cas des machines et des matières premières, ce qui est consommé par l'acheteur, ce n'est pas leur valeur d'usage, comme c'est le cas pour les autres marchandises, mais leur valeur d'échange.

Cette ambivalence refait surface quand Marx discute de l'exemple d'une machine dont la durée de vie est de six jours. Il énonce tout d'abord la proposition correcte selon laquelle la machine transfère sa valeur d'usage au produit, mais rend ensuite cette valeur équivalente à la valeur d'échange. Il affirme que si une machine dure six jours, « elle perd chaque jour en moyenne un sixième de sa valeur d'usage et transmet par conséquent un sixième de sa valeur d'échange au produit quotidien ». Il esquisse l'inférence correcte, bien que mal formulée, selon laquelle « un moyen de production ne transmet jamais au produit plus de valeur qu'il n'en perd lui-même par son dépérissement dans le cours du travail ». Cependant, l'ambiguïté entre la valeur d'échange et la valeur d'usage demeure, et sa conclusion bifurque malheureusement. Énonçant sa conclusion de manière succincte par rapport au reste de son raisonnement, il affirme :

Le maximum de valeur qu'ils peuvent perdre dans le cours du travail a pour limite la grandeur de valeur originale qu'ils possédaient en entrant dans l'opération, ou le temps de travail que leur production a exigé [...]. Quelle que soit l'utilité d'une matière première, d'une machine, d'un moyen de production, s'il coûte 150 £, soit cinq cents journées de travail, il n'ajoute au produit total qu'il contribue à former jamais plus de 150 ;^{781}.

Au fond, Marx parvient au résultat suivant : les moyens de production ne peuvent générer de la plus-value en confondant la dépréciation, ou la perte de valeur d'une machine, avec la création de valeur. Marx combina les truismes selon lesquels la quantité maximale de valeur qu'une machine peut perdre est sa valeur d'échange, de sorte que la valeur d'échange d'une machine deviendra nulle uniquement quand sa valeur d'usage aura été complètement épuisée, afin de conclure que la valeur d'une machine ajoute à la production l'équivalent de la valeur d'échange perdue dans la dépréciation. La valeur ajoutée par la machine étant égale à la valeur perdue, aucune valeur nette n'est transférée au produit, et ainsi seul le travail peut être source de plus-value.

Alors que ces arguments peuvent paraître plausibles, en réalité, ils impliquent une confusion entre deux attributs distincts d'une machine : son coût (sa valeur d'échange) et son utilité (sa valeur d'usage). Dans une perspective marxiste, la dépréciation correspond au passage de l'autre côté du bilan de la valeur d'échange d'une machine au cours de sa vie productive.

Par conséquent, la dépréciation maximale d'une machine correspond à sa valeur d'échange. À mesure qu'elle s'use, tant sa valeur résiduelle que son utilité diminuent, et ces deux déclins prennent fin en même temps. Cependant, il ne s'ensuit pas que l'utilité (la capacité à créer de la valeur) de la machine est égale à son coût (sa dépréciation). Bien qu'un capitaliste ne fera « passer par pertes et profits » le second qu'au moment où la première s'est éteinte, les deux aspects sont néanmoins complètement indépendants. Il n'y a pas de raison de supposer que la valeur perdue par la machine soit équivalente à la valeur qu'elle génère.

Une analogie avec le travail éclaire l'erreur qui réside dans l'égalisation de ces deux variations. Si les travailleurs reçoivent un salaire de subsistance, et si la journée de travail épouse la capacité de travail, alors on pourrait dire que dans une journée, le travailleur se « déprécie » d'un montant équivalent au salaire de subsistance – la valeur d'échange de la force de travail. Cependant, cette dépréciation n'est pas la limite de la quantité de valeur qui peut être ajoutée par un travail dans une journée de travail – la valeur d'usage du travail. La valeur ajoutée n'est pas liée à la valeur perdue, et elle lui est supérieure ; si ce n'était pas le cas, il ne pourrait y avoir de surplus.

Mais n'écoutez pas ce que je dis. Accrochez-vous à Marx !

L'origine de la plus-value (III)

Comme noté plus haut, Marx a développé pour la première fois son analyse dialectique de la marchandise alors qu'il travaillait sur les brouillons du *Capital*. Il fut au départ si enthousiasmé par cette approche qu'il l'explora librement, sans aucune considération pour la façon dont elle se combinait avec sa précédente analyse. De ce fait, on trouve une utilisation correcte de sa nouvelle logique, contredisant directement l'ancienne, par l'affirmation qu'une machine peut engendrer davantage de valeur que celle qui est perdue dans la dépréciation.

Le tableau 17.1 est typique des exemples chiffrés de Marx sur la productivité en valeur. Dans ce tableau, la plus-value est directement proportionnelle à la force de travail (le capital variable), et la valeur du produit total est la somme de la valeur des moyens de production, du capital variable, et de la plus-value. Dans cette analyse, la contribution des inputs

hors travail à la valeur du produit correspond exactement à leur dépréciation. Cependant, en se référant à un tableau similaire juste après avoir développé son analyse de la valeur d'usage et de la valeur d'échange, Marx commente : « Il faut supposer en outre que la valeur d'usage de la machine (contrairement à l'exemple ci-dessus) est beaucoup plus grande que sa valeur, c'est-à-dire que sa dévalorisation au cours de la production n'est pas dans le même rapport que l'augmentation de ce qu'elle produit^{782}. »

Regardons l'exemple illustré par le tableau 17.7. Les deux entreprises emploient la même quantité de capital variable – quatre jours de travail payés 40 « thalers » (unité de la monnaie allemande de l'époque), soit la valeur de la force de travail acquise. Cependant, la première entreprise (« Capital I »), avec un capital plus ancien, produit simplement une plus-value de 10, alors que la seconde, disposant d'un capital plus récent, produit une plus-value de 13,33. Les 3,33 de différence dans le surplus peuvent être attribués à leurs machines et au fait que « la valeur d'usage de la machine [...] est beaucoup plus grande que sa valeur, c'est-à-dire que sa dévalorisation au cours de la production n'est pas dans le même rapport que l'augmentation de ce qu'elle produit^{783} ».

Tableau 17.7 : L'exemple de Marx où la valeur d'usage des machines excède sa dépréciation

Production	Papier	Presse	Journée de travail	Salaires payés	Surplus	Production	Taux de plus-value (%)	Taux de profit (%)
Capital I	30	30	4	40	10	30	25	10
Capital II	100	60	4	40	13,33	100	33,3	6,7

Marx sans la théorie de la valeur travail

L'analyse dialectique de Marx contredit donc un élément central de sa théorie : l'affirmation selon laquelle le travail est la seule source de plus-value. Étant arrivé à la conclusion ci-dessus, Marx se trouva soudain piégé lui-même, à la manière de Hegel qui, selon Marx (voir sa thèse de doctorat), avait passé des compromis avec ses propres principes. L'analyse dialectique de la marchandise était puissante, et les conclusions qui, logiquement,

s'ensuivirent, étaient inéluctables : la théorie de la valeur travail ne peut être vraie que si la valeur d'usage d'une machine est exactement égale à sa valeur d'échange. Or un principe élémentaire de cette analyse est que la valeur d'usage et la valeur d'échange sont incommensurables^{784}.

Si Marx avait suivi sa nouvelle logique, la théorie de la valeur travail aurait connu une autre histoire. Mais sa disparition aurait entraîné dans sa chute la baisse tendancielle du taux de profit et l'avènement inévitable du socialisme.

La tendance à la baisse du taux de profit était prédictive à partir des propositions selon lesquelles a) avec le temps, le ratio capital/travail augmentera et b) cela poussera le taux de profit à la baisse. Mais b) repose sur l'idée que le travail est la seule source de plus-value, de telle sorte qu'une hausse du ratio capital sur travail signifie une baisse du taux de profit. Si la plus-value peut au contraire être captée par tout input productif, et non pas uniquement par le travail, une augmentation du ratio capital/travail n'aura pas d'implications nécessaires pour le taux de profit : il peut chuter, augmenter, ou rester stable.

Sans tendance inéluctable à la baisse du taux de profit, le remplacement du capitalisme par le socialisme n'est plus une fatalité. Cependant, Marx s'était enorgueilli d'être le « socialiste scientifique », celui qui, par opposition aux « socialistes utopiques » qui rêvaient simplement d'un monde meilleur, prouverait pourquoi le socialisme devait émerger. Il se rendit néanmoins compte que son nouvel outil logique, évidemment supérieur à l'ancien, portait atteinte au fondement de son argumentation sur l'avènement inévitable du socialisme.

Il n'est pas étonnant que Marx ait alors essayé de trouver un moyen de rendre sa nouvelle logique cohérente avec l'ancienne. À l'époque du *Capital*, il s'était convaincu lui-même que les deux tenaient ensemble : la nouvelle méthodologie positive se combinait avec l'ancienne sur la question de la productivité en valeur des machines. Marx succomba aux mêmes défauts qu'il avait mis en exergue, dans sa thèse, à propos de Hegel :

Qu'un philosophe commette telle ou telle inconséquence sous l'empire de telle ou telle accommodation, c'est pensable ; lui-même peut en avoir conscience. Mais ce dont il n'a pas conscience, c'est que la possibilité de cette accommodation apparente a sa racine la plus intime dans une insuffisance ou dans une compréhension insuffisante de son principe lui-même. Si donc un philosophe s'était réellement accommodé, ses disciples devraient expliquer à partir de la conscience intime et essentielle de ce philosophe ce qui revêtait pour lui-même la forme d'une conscience ésotérique. De cette façon, ce qui apparaît comme un progrès de la conscience est en

même temps un progrès de la science. On ne suspecte pas la conscience particulière du philosophe, mais on construit la forme essentielle de sa conscience, on l'élève à une figure et à une signification déterminées et ainsi en même temps on la dépasse^{785}.

De même, Marx n'est parvenu à ses fins qu'en compromettant sa propre théorie, et en engendrant une « insuffisance » dans « son principe lui-même ». Mais le succès a un coût : la nouvelle logique, celle dont Marx était si fier, a été ignorée par ses successeurs. Marx y contribua en partie en obscurcissant le moyen qui lui avait permis de faire apparaître sa méthode positive comme cohérente avec l'ancienne méthode négative. Toutefois, je ne peux réduire pour autant la contribution importante des « marxistes » eux-mêmes à la mauvaise interprétation de Marx.

La compréhension erronée de Marx

Bien que cette compréhension erronée soit surtout apparue après sa mort, Marx a pu avoir un aperçu de la manière dont sa théorie était mal interprétée aussi bien par ses amis que par ses ennemis. Il rédigea un commentaire piquant sur l'interprétation grossière de l'argumentation du *Capital* par l'économiste allemand Adolph Wagner et, paradoxalement, l'interprétation hostile de Wagner fut adoptée par les successeurs de Marx après sa mort.

Wagner expliquait que Marx n'avait pas compris du tout la notion de valeur d'usage, et qu'elle ne jouait aucun rôle dans son analyse. Marx fit de cette explication un commentaire acerbe :

Rodbertus lui a écrit une lettre [...] où il, Rodbertus, explique qu'« il n'existe qu'une sorte de valeur », la valeur d'usage [...]. Wagner dit : « C'est totalement correct, et implique une modification de la “division” commune illogique de la valeur entre valeur d'usage et valeur d'échange » – et ce même Wagner me place parmi les gens pour qui « la valeur d'usage » doit être complètement « écartée » de la « science^{786} ».

Marx énonce ensuite des propos catégoriques sur le rôle joué par la valeur d'usage dans sa théorie :

Ce ne sont que des « balivernes ». Seul un obscurantiste qui n'a pas compris un mot du *Capital* peut conclure que, puisque Marx, dans une note de la première édition du *Capital*, renverse les âneries sur la « valeur d'usage » de la profession allemande dans son ensemble, et renvoie les lecteurs qui veulent en savoir plus sur la valeur d'usage réelle aux « guides commerciaux », la valeur d'usage ne joue donc aucun rôle dans son travail. L'obscurantiste a oublié que mon

analyse de la marchandise ne s'arrête pas à une présentation duale de la marchandise, [mais] qu'elle va plus loin, [de telle sorte] que la plus-value est elle-même dérivée d'une valeur d'usage « spécifique » de la force de travail qui lui appartient exclusivement, etc. Chez moi, la valeur d'usage joue un rôle important complètement différent de [celui qui prévalait] dans l'économie [politique] auparavant^{787}.

Les protestations de Marx ont été vaines. En dépit de cette véhémentement affirmation du rôle essentiel de la valeur d'usage dans sa méthode analytique, et en dépit du fait que ce document fût disponible dès le début du xx^e siècle, la valeur d'usage et la méthodologie « positive » dont elle faisait partie intégrante furent effacées du marxisme *mainstream*. Paul Sweezy affirmait dans son influent ouvrage, *The Theory of Capitalist Development*, que :

« Chaque marchandise, écrit Marx, se présente sous le double aspect de valeur d'usage et de valeur d'échange. » La valeur d'usage est une expression d'une certaine relation entre le consommateur et l'objet consommé. L'économie politique, de l'autre côté, est une science sociale des relations entre les individus. Il s'ensuit que « quand la valeur d'usage est prise en tant que valeur d'usage, elle n'entre pas dans le domaine de l'économie politique^{788} ».

Cependant, nous pouvons constater avec ironie que la citation utilisée par Sweezy pour défendre l'idée que la valeur d'usage ne joue aucun rôle dans l'analyse marxiste est celle à laquelle Marx faisait référence (en parlant de la « première édition du *Capital* », Marx entendait l'ouvrage de 1859 intitulé *Contribution à la critique de l'économie politique*) quand il qualifiait Wagner d'« obscurantiste ». Selon les propres termes de Marx, le marxisme du xx^e siècle est ainsi passé totalement à côté du cœur philosophique de l'analyse marxienne du capitalisme.

Pauvreté de la philosophie

La critique de Bose et la dialectique de Marx au sujet de la marchandise montrent que la philosophie ne peut sauver la théorie de la valeur travail des griffes de la critique de Steedman. L'analyse philosophique renforce l'exemple de Steedman qui montre que la logique de la théorie de la valeur travail est défectueuse.

Au contraire, les mathématiques et la philosophie de Marx confirment que la plus-value – et ainsi le profit – peut être générée par n'importe quel input productif. Il n'existe pas de source unique du surplus : les obscures divagations de Smith sur le fait que les animaux et les machines contribuent à la création de valeur étaient correctes.

Le dépérissement de Marx ?

L'économie marxiste est bien plus solide une fois débarrassée de la théorie de valeur travail. La méthodologie valeur d'usage/valeur d'échange qui fut utilisée ci-dessus uniquement pour la question de la source de la plus-value s'applique à un grand nombre de questions pour lesquelles la théorie de la valeur travail est soit silencieuse, soit triviale^{789}. Le marxisme devient alors le sommet de l'économie classique, plutôt que son cul-de-sac.

Cependant, il y a peu de chance, selon moi, que ce nouveau marxisme amélioré soit adopté par les marxistes d'aujourd'hui, comme il y a peu de chances que les économistes néoclassiques abandonnent le concept d'équilibre...

Leur résistance, tout comme celle opposée par les néoclassiques aux critiques présentées dans ce livre, est due en grande partie à l'idéologie.

Le mérite des marxistes par rapport aux économistes néoclassiques est qu'eux, au moins, reconnaissent promouvoir une idéologie. Les marxistes sont consciemment engagés dans la croyance selon laquelle le capitalisme doit être remplacé par le socialisme, alors que les néoclassiques n'ont même pas conscience d'être les apôtres d'une religion qui stipule que si seulement nous pouvions supprimer toutes les interventions de l'État sur le marché, nous habiterions certainement le meilleur des mondes possibles.

La tendance à la baisse du taux de profit est cruciale pour cette croyance dans l'avènement inévitable du socialisme, et il s'agit de l'un des nombreux concepts qui s'effondrent, une fois débarrassés de la théorie de la valeur travail. Les économistes marxistes sont susceptibles de continuer à s'accrocher à la théorie de la valeur travail, à préserver leur religion, plutôt que d'adopter un raisonnement logique.

Si mon pessimisme est justifié, l'économie marxiste continuera d'être absorbée dans sa quête impossible d'une solution au problème de la transformation, et restera inadéquate au développement futur de la discipline.

Cependant, la théorie de la valeur travail continuera d'être l'idéologie de premier plan de la gauche, particulièrement dans le tiers-monde. L'argumentation selon laquelle le travail est la seule source de profit, de sorte que le capitalisme est fondé sur l'exploitation du travail, constitue une analyse simple et convaincante de l'oppression dans notre monde si honteusement inégal. Un spectre ne hante peut-être plus l'Europe, mais le

marxisme continuera d'être la bannière des dépossédés pendant de nombreuses années.

Toutefois, si les économistes hétérodoxes et non marxistes peuvent ignorer le raffut provoqué par les derniers adeptes de la théorie de la valeur travail, et au contraire extraire de Marx les riches fondements philosophiques de son analyse du capitalisme, alors la théorie dialectique de la valeur chez Marx pourra jouer un rôle dans la réforme de la théorie économique. Pour l'instant, cependant, aucune des nombreuses écoles de pensée hétérodoxes ne dispose d'une théorie cohérente de la valeur qui constitue une alternative à la théorie subjective défectueuse de l'économie néoclassique. Reste que, même si elles ne disposent pas du concept central et organisateur qu'offre une théorie de la valeur, ces écoles de pensée alternatives offrent la promesse d'une théorie économique qui peut être réellement pertinente pour l'analyse et la gestion d'une économie capitaliste.

Chapitre XVIII

Il existe des alternatives^{790} !

Pourquoi il reste un espoir d'améliorer l'économie

L'une des plus fameuses déclarations que fit Margaret Thatcher pour défendre les politiques économiques monétaristes à venir était qu'« il n'existe pas d'alternative ». C'est la même croyance qui pervertit la discipline économique : si on se débarrasse de l'économie néoclassique, que reste-t-il ?

Or, outre l'économie marxienne, il existe en fait plusieurs écoles de pensée alternatives en économie :

- L'école autrichienne, qui partage plusieurs caractéristiques avec l'école néoclassique, hormis sa dévotion servile au concept d'équilibre.
- L'école postkeynésienne, hautement critique à l'égard de l'école néoclassique, qui souligne l'importance fondamentale de l'incertitude et s'appuie sur les théories de Keynes et de Kalecki.
- L'école sraffienne, qui repose sur le concept de Sraffa de production des marchandises par des marchandises.
- La théorie de la complexité et l'éconophysique qui appliquent aux questions économiques les techniques de la dynamique non linéaire, de la théorie du chaos et de la physique.
- L'école évolutionnaire, qui traite l'économie comme un système en évolution, en s'appuyant sur la théorie de l'évolution de Darwin.

Aucune de ces écoles n'est aujourd'hui assez forte ou assez complète pour prétendre être *la* théorie économique du XXI^e siècle. Cependant, elles disposent toutes d'atouts dans des domaines où l'économie néoclassique est fondamentalement défectueuse, et il existe également de nombreux points de rencontre fertiles entre ces théories. Il est possible que ce siècle voie

l'avènement d'une théorie économique dominante qui présentera une certaine pertinence pour étudier le fonctionnement d'une économie capitaliste moderne.

Je serai probablement considéré comme un partisan de l'approche postkeynésienne. Cependant, je connais les mérites de chacune de ces cinq écoles, et je peux imaginer une économie du XXI^e siècle représentant un mélange des cinq.

Dans ce chapitre, je vais présenter très brièvement chaque école en insistant sur les atouts qu'elles possèdent par rapport à l'école néoclassique, mais aussi en relevant les faiblesses qu'elles partagent avec les néoclassiques, ainsi que les problèmes auxquels elles font face. Cette analyse sera forcément insatisfaisante – une étude rigoureuse serait l'objet d'un autre livre. Mais, comme je l'ai expliqué plus haut, il est essentiel de présenter ces alternatives, et de déconstruire le mythe selon lequel il n'en existe aucune.

L'école autrichienne

L'école autrichienne (ainsi nommée, bien qu'il s'agisse aujourd'hui d'une école américaine, parce que ses premiers membres, Menger, Hayek et von Mises, étaient autrichiens) est très proche de l'école dominante. Elle s'est développée à peu près en même temps, partage les mêmes précurseurs, et est en phase avec tous les aspects de l'économie néoclassique à une exception près : l'obsession pour l'équilibre. Cette divergence conduit à une théorie qui est remarquablement différente de celle de son entêté cousin.

Les atouts

Loin d'expliquer que le capitalisme est le meilleur système social du fait des conditions résultant de l'équilibre, les économistes autrichiens expliquent que le capitalisme est le meilleur système social du fait de la façon dont il répond au déséquilibre.

Les Autrichiens observent avec raison que l'équilibre est une abstraction intellectuelle qui a peu de chance d'exister dans le monde réel. Toutes les situations économiques réelles sont donc des situations de déséquilibre, certaines permettant aux entrepreneurs de réaliser un surprofit. Par la

recherche de ces opportunités de profits, les entrepreneurs font du capitalisme un système social dynamique capable d'adaptation.

Les Autrichiens adoptent donc une perspective évolutionnaire, et expliquent que le capitalisme, du point de vue de l'évolution, est supérieur aux autres systèmes sociaux tels que le féodalisme ou le socialisme.

Les Autrichiens soulignent l'importance de l'incertitude dans l'analyse, tandis que les économistes néoclassiques, comme nous l'avons vu, ignorent l'incertitude, ou la banalisent, en la considérant comme équivalente au risque probabiliste. Là encore, les Autrichiens constatent une raison supplémentaire de préférer le capitalisme aux autres systèmes sociaux, puisqu'ils expliquent que, par comparaison avec les systèmes centralisés, la nature désagrégée de la société capitaliste renforce sa capacité d'adaptation à l'incertitude.

L'entrepreneur est un acteur clé dans la vision autrichienne. C'est lui qui, en tentant de profiter des situations de déséquilibre, innove et accroît la diversité du système capitaliste. Les entrepreneurs sont ceux qui agissent avec audace face à l'incertitude, de sorte que même si certains échouent, d'autres réussissent, renforçant ainsi le système économique par le biais d'un processus évolutionnaire.

Les Autrichiens démontrent ainsi que la fixation de l'économie à l'équilibre n'est pas nécessaire : il est possible d'être idéologiquement partisan du capitalisme, même si on croit que l'équilibre n'est pas un concept pertinent.

Cependant, en tant que cousin proche de l'économie néoclassique, cette école partage un certain nombre de ses tares.

Les faiblesses

Premièrement, les Autrichiens acceptent les rendements décroissants dans la production. Le corollaire est qu'ils adhèrent à la théorie de la productivité marginale au sujet de la distribution du revenu, bien qu'ils nuancent cette adhésion en expliquant que le déséquilibre permet aux entrepreneurs de faire des surprofits.

Comme je l'ai montré dans les chapitres III, V et VI, les fondements de ces notions ne sont pas solides du tout. Dans la mesure où l'économie selon l'école autrichienne repose sur les mêmes concepts, le même constat s'impose.

La théorie autrichienne de la production illustre ce constat. La théorie standard explique qu'une hausse de la quantité d'un facteur de production, tel le capital, diminuera sa productivité marginale, et ainsi sa rémunération. Les Autrichiens expliquent qu'une dépréciation du capital, *via* une chute du taux d'intérêt, conduit à un plus grand détours de production, c'est-à-dire qu'une moins grande quantité de travail direct et davantage de capital indirect seront utilisés dans la production.

Or la critique de Sraffa de la théorie néoclassique de la production, présentée au chapitre VI, s'applique également à la théorie autrichienne. En proposant un moyen de mesurer les inputs de capital en termes d'unités de salaire, Sraffa a montré que le concept de quantité de capital dépend du taux de profit : la même logique montre qu'il est impossible de définir une manière de produire une marchandise « par un plus grand détours » qu'une autre, indépendamment du taux de profit.

Prenons deux manières de faire du vin : un processus A, qui nécessite l'utilisation d'une unité de salaire aujourd'hui, de 8 unités l'année dernière, et de 1 unité huit ans auparavant, et un processus B, qui requiert 1 unité aujourd'hui et 1 unité il y a vingt ans. Avec un taux de profit faible, le processus A peut être plus indirect que le processus B ; avec un taux de profit plus élevé, l'ordre pourrait s'inverser une première fois, puis une seconde fois si le taux de profit augmente encore. Ainsi, l'idée autrichienne de détours de production est tout aussi intrinsèquement incohérente que le concept néoclassique de productivité marginale du capital.

Deuxièmement, l'école autrichienne accorde une confiance encore plus grande que l'économie conventionnelle aux propriétés d'auto-ajustement de l'économie capitaliste, et la loi de Say est au fondement de cette confiance. Comme expliqué dans le chapitre X, la loi de Say n'est pas valide dans une économie avec une production croissante.

Troisièmement, alors que l'école autrichienne adopte en général une approche évolutionnaire de l'économie, une branche de cette école, celle dont Murray Rothbard est le représentant, est anti-évolutionnaire en matière d'État et de rôle de la monnaie. Tandis que l'économie de marché peut avoir évolué, l'État semble avoir simplement été imposé de l'extérieur comme un ovni s'installant sur notre planète. C'est une manière possible d'examiner la croissance de l'État social ; mais on peut également expliquer que l'État social a évolué en réponse aux échecs du système pur de marché durant la Grande Dépression.

De même, alors que les Autrichiens considèrent que l'offre de monnaie devrait être déterminée de manière endogène (soit en cédant totalement la création monétaire aux banques privées, soit en retournant à l'étalon-or), ils expliquent que le système actuel de monnaie d'État signifie que l'offre de monnaie est entièrement exogène, et sous le contrôle des autorités publiques. Ils attribuent ensuite une bonne partie du caractère cyclique de l'économie aux ingérences de l'État dans l'offre de monnaie, et dans la modification du taux d'intérêt.

L'école postkeynésienne, en face, explique que, bien qu'il puisse sembler que l'État contrôle l'offre de monnaie, la chaîne complexe de causalité dans le secteur financier fonctionne en fait dans l'autre sens. L'État ne pilote pas directement l'offre de monnaie *via* le contrôle de la création de nouvelle monnaie et la réglementation de l'utilisation par les banques de leurs propres actifs monétaires : ce sont les banques, et les autres institutions pourvoyeuses de crédit, qui forcent en grande partie la main à l'État. Ainsi, l'offre de monnaie est déterminée de manière fortement endogène par l'économie de marché, plutôt qu'imposée de façon exogène par l'État.

Les données empiriques soutiennent sans nul doute les postkeynésiens sur ce point. À la question de savoir qui, de la composante de l'offre de monnaie déterminée par l'État ou du crédit dans son ensemble, conduit l'autre, les statistiques répondent que c'est le second qui « mène » la première^{791}. Si les Autrichiens étaient dans le vrai, la création monétaire par l'État précédérerait au contraire la création privée de crédits.

L'adoption du monétarisme par Margaret Thatcher offrit également un contre-exemple convaincant. En dépit de sa rigueur et de son adhésion à l'Évangile friedmanien, selon lequel le contrôle de l'offre de monnaie permet de contrôler l'inflation, l'Angleterre de Thatcher a été forcée d'abandonner le ciblage monétaire, c'est-à-dire la fixation d'un certain objectif de taux de croissance de l'offre de monnaie, pour contenir l'inflation, car elle n'a jamais réussi à atteindre sa cible. Si la « Dame de fer » n'a pu contrôler l'offre de monnaie, alors personne ne le peut : cela prouve que les postkeynésiens sont plus près du vrai que les autrichiens.

Cette faiblesse non évolutionnaire de l'école autrichienne est le signe d'un problème plus ample. Le philosophe Chris Sciabarra, spécialiste de l'école autrichienne et de la pensée d'Ayn Rand, identifie une incohérence entre les concepts d'*« ordre spontané »* (correspondant à un développement évolutionnaire) et d'*« ordre dirigé »* (le changement est imposé de manière

extérieure au marché, par l'État) chez Hayek. Alors qu'une telle distinction a engendré de nombreux écrits polémiques contre l'intervention de l'État, elle ignore le fait que le comportement de l'État lui-même est une réaction au marché, et ainsi, d'une certaine manière, s'intègre dans une forme d'ordre spontané. Scibarra explique :

Il existe des problèmes plus fondamentaux avec la théorie sociale d'Hayek. En esquissant une distinction aussi tranchante entre l'ordre spontané et l'ordre dirigé, Hayek ne nous propose aucune explication de l'émergence de ces institutions qui sont le fruit du constructivisme [ordre dirigé]. Dans quelle mesure l'État est-il lui-même un produit spontané, émergent, de l'évolution sociale ? Dans quelle mesure l'État définit-il les paramètres de l'ordre étendu que Hayek célèbre ? Quelles sont les relations mutuelles entre l'ordre spontané du marché et les institutions dirigées par l'État ? Le lecteur des travaux de Hayek sera mis à rude épreuve pour trouver des réponses étoffées à ces questions primordiales^{792}.

Finalement, bien que les Autrichiens rejettent l'analyse de l'équilibre et considèrent ce dernier comme un état inatteignable, leur préférence pour le capitalisme dépend en partie de la croyance qu'il restera proche de l'équilibre. Si, au contraire, le capitalisme est intrinsèquement instable, il pourrait demeurer bien loin des situations d'équilibre. L'économie autrichienne s'en trouve affaiblie dans la mesure où elle soutient que le capitalisme émane de conditions qui sont supposées s'appliquer à l'équilibre.

La feuille de score des Autrichiens

De manière générale, je considère l'école autrichienne comme trop proche de son cousin néoclassique pour proposer un apport majeur à une réforme de la discipline économique. Cependant, elle y apportera sa contribution et, pour des raisons idéologiques, elle est susceptible de se renforcer dans le futur, indépendamment de ce que d'autres économistes hétérodoxes et moi-même pouvons penser de cette école.

L'accent mis par les Autrichiens sur l'innovation et sur le rôle des entrepreneurs permet de produire des concepts utiles qui retrouvent la manière dont une économie de marché s'adapte. Cet aspect du capitalisme est en quelque sorte sous-évalué par les autres écoles hétérodoxes, excepté par l'école évolutionnaire. Cette particularité de la pensée autrichienne s'avère pertinente pour une économie réformée du xxie siècle.

Cependant, il y a bien peu de chance que le courant rothbardien de l'école autrichienne joue un rôle important dans l'économie du siècle à venir, car

l'approche de Rothbard offre une alternative au soutien idéologique d'une économie capitaliste considérée comme le meilleur système social possible, alors que les autres écoles hétérodoxes sont dans une certaine mesure critiques à l'encontre d'un capitalisme sans entraves. Si l'économie néoclassique s'effondre, quelle qu'en soit la raison, les Autrichiens seront bien placés pour offrir une religion alternative aux partisans de la primauté du marché sur toute autre forme d'organisation sociale.

La seule barrière qui continue de bloquer la route entre économistes néoclassiques d'aujourd'hui et Autrichiens de demain réside dans l'insistance des Autrichiens sur le fait qu'il n'y a que peu de place, voire pas du tout, pour les mathématiques dans l'analyse économique. Dans la mesure où les Autrichiens considèrent que les données du monde réel proviennent d'une situation de déséquilibre et prennent au sérieux les problèmes d'agrégation soulignés aux chapitres III et IV, ils nient la validité de l'analyse mathématique au niveau agrégé. S'ils doivent choisir entre l'idéologie et leurs chères mathématiques de l'équilibre, la majorité des économistes opteront probablement pour la préservation de leurs mathématiques. La seule échappatoire possible pour les néoclassiques serait d'adopter la célébration autrichienne du capitalisme comme dynamique, comme système en déséquilibre, et ainsi de le modéliser en utilisant les théories du chaos et de la complexité. Ce qui conduit à un dilemme puisque de tels modèles révéleront presque toujours des comportements éloignés de l'équilibre, qui sapent la validité de la croyance selon laquelle le capitalisme et le bien-être dépendent de la proximité de l'économie avec l'équilibre.

L'école postkeynésienne

Cette école de pensée s'est développée en réaction à la « dilution » de l'économie de Keynes dans la prétendue synthèse néoclassique-keynésienne. Se considérant comme les véritables apôtres du message de Keynes, les économistes postkeynésiens soulignent l'importance de l'incertitude dans l'analyse économique, et la différence profonde entre les économies monétaires dans lesquelles nous vivons et l'économie de troc que l'économie néoclassique regarde comme une bonne approximation du monde réel. Comme Arestis *et al.*^{793} l'expliquent, les principaux thèmes qui unifient l'économie postkeynésienne sont « l'intérêt pour l'histoire,

l'incertitude, les questions de distribution et l'importance du politique et des institutions économiques dans la détermination du niveau d'activité d'une économie ».

Les atouts

L'insistance sur le rôle fondamental de l'incertitude dans le monde réel (incertitude qui ne peut être réduite au risque) rend l'approche postkeynésienne bien plus réaliste que le point de vue néoclassique.

Le réalisme, en réalité, constitue un problème méthodologique central pour cette école. Bien qu'il n'existe pas de méthodologie postkeynésienne unanime pour rivaliser avec le calcul hédoniste des néoclassiques, les postkeynésiens sont unis par leur croyance dans la nécessité de promouvoir le réalisme d'un modèle économique.

L'une des particularités essentielles de cette volonté réside dans l'affirmation qu'une économie monétaire est fondamentalement différente d'une économie dans laquelle les marchandises s'échangent contre d'autres marchandises. Les questions de la création monétaire par le crédit, de la nature de la monnaie, du rôle de la dette, etc., sont bien plus urgentes pour les postkeynésiens que pour les néoclassiques.

La macroéconomie est également un sujet bien plus important. En fait, les postkeynésiens renversent la hiérarchie néoclassique pour expliquer que, quelle que soit la manière dont la microéconomie est développée, elle doit être cohérente avec le comportement constaté des agrégats économiques. Un modèle microéconomique qui n'est pas en cohérence avec les cycles d'affaires, le chômage soutenu, les excès de capacités et l'importance du crédit est un modèle non valide pour les postkeynésiens.

Le modèle de l'entreprise qu'ils préfèrent souligne le pouvoir de monopole et de quasi-monopole, les coûts de production décroissants avec les économies d'échelle, la fixation du prix avec une marge, la nécessité concurrentielle d'avoir des capacités en excès et le lien entre les conditions macroéconomiques et les décisions d'investissement des entreprises.

Les postkeynésiens ne sont pas obsédés par le besoin de montrer que le capitalisme est un système social meilleur ou pire qu'un autre. Ils sont relativement agnostiques sur la question de savoir ce que pourrait être une meilleure société.

Cette indépendance relative vis-à-vis de l'idéologie signifie que les postkeynésiens ne se sentent pas forcés, à l'inverse des néoclassiques, de

montrer que le capitalisme engendre le bien-être maximal pour la majorité des individus. Ils ont plutôt tendance à reconnaître l'existence de classes sociales dans leurs modèles – approche dont des économistes de premier plan ont reconnu l'intérêt, étant donné l'échec de leur approche individualiste du comportement humain.

Les faiblesses

L'une des grandes forces de cette école est également une faiblesse. À l'inverse des écoles néoclassiques et marxistes, les postkeynésiens ne disposent pas d'une « théorie de la valeur ». Ils n'ont rien de comparable à la théorie de la maximisation de l'utilité et à celle de la valeur travail.

Il s'agit sans doute d'une force quand on voit à quel point ces théories ont conduit les écoles rivales dans l'impasse. Cependant, dans le même temps, cela signifie que les postkeynésiens manquent de cohérence méthodologique : ils sont plus unis par ce qu'ils critiquent que par les principes qu'ils ont en commun, bien que ces principes soient nombreux.

Cette absence de théorie de la valeur complique la tâche des postkeynésiens dans la justification de la supériorité de leur approche auprès des étudiants en économie, déjà confrontés à l'une des énigmes intellectuelles qui affectent l'économie néoclassique (problème qui survient également dans la communication avec des étudiants radicaux, attirés par le marxisme). Il faut d'abord éprouver un certain désenchantement à l'égard de l'économie *mainstream* et de l'économie marxienne avant de devenir postkeynésien. C'est un chemin sans doute trop tortueux pour que cette école puisse un jour espérer dominer la pensée économique.

Un dernier problème est que, en dépit de leur rejet de l'économie néoclassique, les postkeynésiens ont tendance à utiliser la logique statique dans leur analyse, même si leur construction intellectuelle repose, par exemple, sur la fixation du prix par une marge plutôt que par « l'égalisation du coût marginal et de la recette marginale ». Cette absence d'appréhension de la différence entre analyse dynamique et analyse statique n'est pas systématique chez les auteurs postkeynésiens, mais elle est suffisamment répandue pour constituer un problème en soi. Il faut néanmoins souligner que les membres les plus jeunes de l'école postkeynésienne sont bien plus à l'aise avec l'analyse dynamique que leurs collègues plus âgés.

La fiche de score des postkeynésiens

Malgré l'absence d'un fondement méthodologique unifié, les postkeynésiens représentent de loin l'école de pensée alternative la plus cohérente aujourd'hui. Ils sont également susceptibles de gagner du crédit avec la crise financière, étant donné leur approche explicitement monétaire de l'économie.

L'école sraffienne

Il n'est pas difficile de deviner quel économiste inspira ce groupe. L'ouvrage de Sraffa, *Production de marchandises par des marchandises*, devint l'étandard de ces économistes. Tout en l'utilisant pour critiquer les autres écoles (tout particulièrement l'économie néoclassique et le marxisme), ils tentèrent de l'appliquer à l'analyse de l'économie réelle.

Les atouts

Il ne fait aucun doute que l'analyse de Sraffa constitue, dans l'histoire de la discipline économique, l'analyse la plus détaillée et la plus attentive des mécanismes de production. Il ne s'agissait pas pour lui d'étudier des abstractions simples, telles que les « facteurs de production » des néoclassiques, ou les « secteurs industriels » de Marx : son modèle analysait les interrelations entre toutes les marchandises au sein de la production.

Cette étude comporte de nombreuses subtilités qui ont échappé aux autres écoles : la dépendance de la « quantité de capital » au taux de profit, et non l'inverse, le phénomène de « retour des techniques », etc. Aucune autre école n'accorde la même importance que les sraffiens à la rigueur de l'hypothèse de degré de liberté supplémentaire (ou, du moins, sa quasi-rigueur).

Les faiblesses

Les sraffiens font l'hypothèse que l'économie peut être analysée en utilisant des outils statiques. Par conséquent, même si le traitement rigoureux du temps constituait une composante essentielle de la critique de Sraffa envers l'économie néoclassique, l'économie sraffienne moderne ne fait aucun usage du temps ou de la dynamique. Ian Steedman justifia de manière lapidaire cette ignorance du temps : « L'analyse statique n'ignore

pas le temps. Au contraire, cette analyse intègre suffisamment le temps pour que les variations des coûts, des marges, etc., révèlent complètement leurs effets^{794}. »

Cette proposition ne peut être vraie que si la position de long terme d'une économie est une position d'équilibre : si, en d'autres termes, l'économie n'a qu'un seul équilibre, et que cet équilibre est stable. Comme le chapitre IX l'a montré, il y a peu de chance que ce soit le cas. Une économie de marché est susceptible d'avoir plusieurs équilibres, qui risquent tous d'être instables. La position sraffienne fait donc preuve d'ignorance au sujet de l'analyse dynamique moderne.

Les sraffiens ont également un autre défaut : ils sont trop peu attentifs à ce que disait Piero Sraffa. Certains postkeynésiens se plaisent à souligner à quel point Sraffa était pointilleux, et donc à quel point le sous-titre de son œuvre majeure est important. Sous le titre *Production de marchandises par des marchandises*, on peut lire, en guise d'avertissement, « Prélude à une critique de la théorie économique ». Autrement dit, les postkeynésiens expliquent que la méthode de Sraffa fut conçue uniquement pour fournir un instrument de critique contre les autres théories économiques : elle n'était pas censée offrir une base pour une théorie économique en elle-même.

L'article de 1926 de Sraffa renforce cette position. En discutant la manière dont l'entreprise devrait être modélisée, Sraffa montra l'importance des « hommes d'affaires », de la nécessité des dépenses de marketing afin de proposer un produit non homogène sur un marché de consommateurs non homogènes, du coût et des dangers du crédit comme force majeure limitant la taille des entreprises, etc. Les concepts discutés par Sraffa dans cet article ne peuvent être étudiés que très difficilement au sein du cadre d'analyse du livre de 1960^{795}.

La feuille de score de l'économie sraffienne

Bien que l'école sraffienne fût très influente jusqu'en 2000, elle s'est peu développée depuis lors, par comparaison avec la croissance des contributions de l'école postkeynésienne depuis cette date.

La théorie de la complexité et l'éconophysique

La théorie de la complexité n'est pas une école de pensée en économie mais désigne plutôt un groupe d'économistes qui applique aux questions économiques ce que l'on appelle communément la « théorie du chaos ». Depuis la première édition de ce livre, de plus en plus de physiciens ont montré un vif intérêt pour l'économie et la finance, et cette nouvelle école d'« éconophysique » a intégré largement l'approche de la théorie de la complexité.

Le concept de chaos lui-même a été découvert pour la première fois en 1899 par le mathématicien français Henri Poincaré. Cependant, son étude a dû attendre le milieu des années 1960 car le chaos ne pouvait être pleinement exploré sans l'invention des ordinateurs. Les modèles chaotiques déterministes ne peuvent être compris en écrivant simplement les équations qui les représentent : ils doivent être simulés et leurs propriétés doivent être analysées numériquement, ce qui n'était tout simplement pas possible avant les progrès de l'informatique.

Un aspect essentiel de la complexité repose sur l'existence de relations non linéaires entre les éléments d'un système, et sur la capacité manifeste des systèmes complexes à « s'auto-organiser ». Le modèle de Lorenz, présenté au chapitre IX, répond à ces deux conditions : les relations non linéaires entre le déplacement et la température conduisent à des comportements qui, en surface, semblent « chaotiques », mais derrière lesquels réside la belle force organisatrice de Lorenz, l'*« attracteur étrange »*. Les théoriciens de la complexité expliquent que l'économie présente des attributs similaires, attributs qui donnent lieu aux cycles qui constituent une particularité si évidente des économies du monde réel.

L'éconophysique a pris la suite des contributions apportées par les premiers partisans de la complexité en économie – tels Richard Goodwin, Benoît Mandelbrot, Hans Walter Lorenz, Paul Ormerod, Heineike, Carl Chiarella, moi-même, et bien d'autres^{796} – en apportant les techniques et l'état d'esprit empiriques des physiciens pour traiter les données économiques.

Au cours du dernier siècle, les physiciens ont développé un vaste ensemble de techniques pour interpréter l'échantillon considérable de processus rencontrés presque partout en physique, de la dynamique des fluides aux comportements des particules subatomiques. Leur approche est fondamentalement empirique et écarte l'hypothèse *a priori* selon laquelle tous les processus physiques se déroulent à l'équilibre – et le concept

d'équilibre lui-même est d'ailleurs défini bien plus précisément que par l'école néoclassique.

Ces techniques ont permis aux éconophysiciens de contribuer significativement à la compréhension du comportement réel des marchés financiers, et ce, à l'aide d'une série de modèles capturant avec précision les « queues de distribution épaisse » qui embrouillent les données sur les prix des actifs et dont l'analyse est bien trop éloignée des capacités prédictives des modèles d'inspiration néoclassique.

Les atouts

Il est extrêmement difficile de travailler sur la théorie de la complexité, et de ne pas comprendre la dynamique. Bien que quelques amateurs néoclassiques tentent occasionnellement d'utiliser le raisonnement à l'équilibre dans de prétendus modèles chaotiques, les principaux praticiens dans ce camp sont extrêmement compétents en dynamique.

Ils sont également, en général, très compétents en mathématiques (davantage que les membres des écoles de pensée alternatives, mais aussi que la majorité des néoclassiques). Beaucoup de théoriciens de la complexité en économie ont commencé par une thèse en physique, en biologie ou en mathématiques, et se sont ensuite tournés vers l'économie par curiosité.

Cette particularité des théoriciens de la complexité leur permet d'avoir un impact fort sur la profession. Bien que ceux-ci ne s'engagent que rarement dans des attaques directes à l'encontre de l'économie néoclassique elle-même, les néoclassiques sont conscients qu'ils sont capables d'en arriver à de telles attaques si on les provoque. Cette supériorité technique a fait perdre aux néoclassiques leur « arme » mathématique. Avec les éconophysiciens, ce phénomène s'est amplifié, car leur formation mathématique et informatique est bien plus longue et rigoureuse que celle des économistes.

Les faiblesses

Bien qu'un certain nombre d'économistes de la complexité soient enclins à adopter la perspective postkeynésienne en économie, en général, ils manquent d'une bonne connaissance de l'histoire de la pensée économique. Pour cette raison, ils construisent régulièrement des modèles qui combinent

des courants incompatibles en économie. Des concepts tels que IS-LM et les anticipations rationnelles apparaissent ensemble dans des modèles complexes ou éconophysiques, sans que les auteurs soient pleinement conscients de l'origine de ces « outils ».

Alors que l'éconophysique a développé une analyse empirique très riche des marchés financiers d'aujourd'hui, et que leur analyse statistique, utilisant des concepts tels que la loi de puissance et les statistiques de Tsallis, est bien plus précise que les modèles néoclassiques, le succès dans ce domaine les a conduits à négliger la dimension « écono » de leur discipline : aujourd'hui, il serait plus juste de parler de « finaphysique », plutôt que d'« éconophysique ».

Par ailleurs, l'éconophysique est parfois tentée d'introduire l'une des armes les plus puissantes de son arsenal, qui n'a pourtant pas sa place, selon moi, en économie : la loi de la conservation. Celle-ci s'applique quand un aspect fondamental d'un système (comme, par exemple, la quantité d'énergie et la masse dans l'univers) n'est pas modifié par les processus physiques qui s'y appliquent, bien que sa distribution et sa nature puissent être altérées. Cette condition selon laquelle « la variation de la quantité de X égale zéro » a été la source d'un grand nombre des avancées les plus importantes de la physique, dont la déduction de la théorie de la relativité.

Aucun concept de ce genre n'existe en économie, plus proche, sur ce point, de la biologie que de la physique : les populations biologiques fluctuent, et il n'existe aucune loi, par exemple, qui impose à la masse des entités biologiques de rester constantes. Ainsi, l'économie appartient à la classe des systèmes dynamiques nommés « dissipatifs », plutôt qu'à celle des systèmes conservatifs.

Mon inquiétude vis-à-vis de l'introduction des lois de conservation dans des domaines auxquels elles n'appartiennent pas – par exemple, dans l'analyse de la monnaie^{797}, ou dans la distribution de la richesse – m'a poussé à contribuer à l'écriture d'un article critique à l'encontre des récents développements de l'éconophysique^{798}. Cependant, je pense que de telles analyses disparaîtront avec le temps, compte tenu de l'attention portée par les physiciens aux données empiriques.

La fiche de score de la complexité

La théorie de la complexité et l'éconophysique font partie aujourd'hui des domaines les plus attrayants de la science dans son ensemble, et cette

popularité touche l'économie, malgré son relatif isolement vis-à-vis de la science *mainstream*. Les techniques que les modélisateurs de la complexité utilisent en économie permettent donc de « fertiliser » de nouveau l'économie grâce à des concepts provenant d'autres disciplines. L'équilibre apparaît désuet pour ces économistes mathématiquement instruits, et cette instruction pourrait donner du poids à la critique du raisonnement statique en économie.

Si la statique en venait à trépasser, il en serait inévitablement de même de l'économie néoclassique, puisque son mode de raisonnement ne tient pas dans un cadre dynamique. Ainsi, le développement de l'éconophysique pourrait constituer un signe avant-coureur d'un réel changement en économie, après soixante années de véritable fossilisation.

L'école évolutionniste

L'école évolutionniste trouve son inspiration dans la théorie de l'évolution. De ce fait, elle a beaucoup de points communs avec une grande partie des sciences physiques qui, dans les dernières années, ont commencé à appliquer le concept d'évolution – à tel point qu'on a pu affirmer que le darwinisme est le fondement « universel » de la science^{799}.

Dans toutes les sciences, les composantes élémentaires du mode de pensée évolutionniste sont la diversité, l'environnement et l'adaptation. La diversité offre un ensemble de « solutions » possibles aux problèmes posés par l'environnement. Ce dernier interagit avec ces diverses formes, en favorisant certaines d'entre elles par rapport à d'autres. L'environnement lui-même est transformé par les effets de rétroaction des nouvelles espèces émergentes^{800}. L'adaptation se produit à travers la survie différenciée de ces diverses formes : quand certaines disparaissent, d'autres prospèrent, et ainsi leurs caractéristiques sont transmises avec une plus grande fréquence aux générations suivantes.

Les équivalents économiques de la diversité correspondent à l'hétérogénéité des consommateurs et à la variété des marchandises. Le développement de nouveaux produits et la transformation endogène des goûts des consommateurs représentent l'adaptation. L'économie elle-même correspond à l'environnement, créée de manière endogène par les actions d'une myriade d'individus, de groupes sociaux et d'entreprises.

Les forces

Il est indéniable que l'économie est un système évolutionnaire – à la différence près que le changement en économie est souvent déterminé, tandis qu'il est de nature aléatoire dans l'environnement biologique (même si, bien entendu, le mécanisme du changement peut ne pas atteindre son but^{801}). C'est ce fait évident qui poussa Thorstein Veblen à se demander, il y a plus d'un siècle : « Pourquoi l'économie n'est-elle pas une science évolutionniste ? »

Manifestement, elle devrait l'être, et cela constitue une justification majeure de la montée en puissance du raisonnement évolutionniste en économie.

Les faiblesses

L'un des problèmes que posent les systèmes évolutionnistes est que, effectivement, tout peut changer. Les économistes, de leur côté, ont adopté le principe « *ceteris paribus* » (« toute chose égale par ailleurs ») afin d'être capables de mettre un peu d'ordre dans l'apparent chaos du marché.

La condition *ceteris paribus* est évidemment une illusion, mais l'illusion semble souvent préférable à la réalité quand il apparaît qu'une pleine connaissance de la réalité nous force à abandonner toute structure.

Mais cela, bien entendu, n'est pas exact : la modélisation évolutionniste conserve tout de même des structures, comme en attestent les avancées dans la génétique et les autres domaines où le raisonnement évolutionniste est la règle. Cependant, les économistes sont réduits en la matière à raisonner par analogie, puisqu'il n'existe, dans les systèmes économiques, aucune entité comparable au gène, ni aux processus d'interaction biologique.

La difficulté à laquelle les économistes évolutionnistes sont confrontés est donc de parvenir à développer des outils analytiques qui soient cohérents avec l'évolution, et qui permettent cependant de proposer des énoncés signifiants à propos des problèmes économiques. En général, ces outils incluent la simulation informatique, mais malheureusement, les économistes n'ont aucune formation en programmation informatique. Par chance, beaucoup d'étudiants arrivent à l'université en disposant déjà de ces compétences, et certains outils de programmation pour la modélisation évolutionnaire, tels NetLogo^{802} et Repast^{803}, sont bien plus accessibles pour eux que pour les générations précédentes.

La feuille de score de l'économie évolutionniste

L'école évolutionniste est encore dans l'enfance, et elle consacre une bonne partie de son temps, d'une part à définir ses concepts philosophiques élémentaires, d'autre part à développer des modèles informatiques d'économie évolutionniste. Si elle réussit à se fondre dans une école de pensée cohérente, avec de véritables outils analytiques, elle pourra faire de l'économie ce que Veblen, il y a un siècle déjà, pensait qu'elle devrait être : une science évolutionniste.

La disparition de l'économie ?

Nous sommes aujourd'hui en plein dans la crise économique que j'avais anticipée dans la première édition de ce livre, en 2000, et au sujet de laquelle, avec une poignée d'autres économistes hétérodoxes, j'avais tenté d'avertir le public dès 2005. La réaction du public à l'encontre de l'économie néoclassique, que j'avais également anticipée, a bien eu lieu, comme en attestent les propos du chroniqueur londonien du *Times*, Anatole Kaletsky, qui attaque désormais ouvertement les néoclassiques :

Voici donc quelques exemples de la pensée créative renaissante en économie, après vingt années de stagnation. Mais l'establishment académique, bien que discrédité par la crise actuelle, se battra avec force contre ces nouvelles idées. L'enjeu de cette bataille dépasse la sphère académique. Sans une meilleure compréhension de l'économie, les crises financières demeureront récurrentes, et la foi dans le capitalisme et la liberté des marchés s'érodera certainement. Des changements de régulation ne sont pas suffisants après cette crise : voici venu le temps d'une révolution de la pensée économique^{804}.

Maintenant que la nécessité d'une « révolution de la pensée économique » est plus largement reconnue, la question qui demeure est : comment y arriver ?

Je ne crois pas que l'économie académique soit capable de se réformer d'elle-même. L'histoire nous en dit assez long : les attaques de Keynes furent assimilées puis émasculées en une seule année par l'interprétation erronée du modèle IS-LM de Hicks et, en trente ans, le semblant de transformation que Keynes souhaitait engendrer s'est dissipé. L'interprétation erronée de l'hypothèse de déflation par la dette de Fisher désintégra l'autre attaque significative à l'encontre de l'équilibre néoclassique et de la pensée non monétaire. Par conséquent, l'orthodoxie

néoclassique qui a dominé l'économie universitaire avant la crise est devenue encore plus extrême, virulente et intolérante que les approches alternatives que Keynes et Fisher avaient tenté de secouer durant la Grande Dépression.

Bien que l'on puisse relever quelques signes de contrition ou de prise de conscience du fait que le cœur de l'économie néoclassique pourrait ne pas être le magnifique joyau auquel on croyait, la réaction dominante des économistes néoclassiques à cette crise a été de continuer comme si de rien n'était. J'ai assisté à la rencontre de l'American Economic Association en 2011 à Denver, durant laquelle il y eut une session en l'honneur du « 50^e anniversaire des anticipations rationnelles ». Ce qui aurait dû être un désaveu fut en fait une célébration, et quand on demanda à l'un des participants comment il voyait la discipline dans cinquante ans, il maintint catégoriquement que les anticipations rationnelles resteraient toujours au cœur de la modélisation macroéconomique.

Si ce destin devait s'accomplir, une nouvelle crise financière serait à prévoir, et il faudrait alors qu'un autre contestataire tente d'apporter de réels changements là où mes collègues dans la bataille (Edward Fullbrook, Paul Ormerod, Michael Hudson et de nombreux autres) et moi-même aurons échoué.

Le changement, s'il doit se produire maintenant, sera le fruit d'influences extérieures : de journalistes et de commentateurs influents, tel Kaletsky, qui prennent désormais conscience de la stérilité de l'approche néoclassique ; du public, bien mieux informé que le public de 1930 sur les faiblesses du raisonnement économique conventionnel, et ce grâce à Internet ; des intellectuels d'autres disciplines qui ont depuis longtemps questionné les mérites de la théorie néoclassique et qui ne peuvent plus être ignorés, maintenant que l'économie mondiale pâtit d'une crise que l'économie néoclassique n'a pas réussi à anticiper ; et de nouveaux étudiants qui, encore une fois grâce à Internet, savent désormais qu'il y a d'autres manières de faire de l'économie.

On peut relever aujourd'hui quelques signes encourageants, mais seul le temps nous dira si ces signes conduiront aux changements dont la discipline économique a désespérément besoin :

– Le mouvement PAECON (« *Protest against Autistic ECONomics* ») qui débute en France avec la rébellion de jeunes étudiants en économie, et qui a depuis lors donné naissance à un mouvement d'ampleur internationale, constitué d'un réseau qui unit les nombreux opposants

universitaires à l'économie néoclassique^{805}, d'un journal accessible au public, *Real-World Economics Review*^{806}, ainsi que d'un blog très actif^{807}.

– George Soros a utilisé une partie de sa considérable richesse pour financer l'Institute for New Economic Thinking^{808}, dans le but de faire contrepoids à l'exclusion réelle des chercheurs hétérodoxes des financements officiels. Le Conseil australien de la recherche, par exemple, adopte un véritable comportement d'exclusion : en ce qui me concerne, le Conseil a rejeté neuf fois depuis 1996 toutes mes candidatures à un financement pour développer des modèles de déflation par la dette.

– La « blogosphère », phénomène qui s'est considérablement développé depuis la première publication de ce livre, permet désormais à un tas de commentateurs d'afficher leurs railleries à l'égard de l'économie conventionnelle. Je recense ici mes blogs favoris (sans aucun ordre de préférence) ; bien que je ne sois pas d'accord avec tout ce qui est publié, nous avons beaucoup en commun, et ils font un gros travail pour expliquer aux gens que la discipline économique a besoin de sérieuses réformes :

- *Naked Capitalism* de Yves Smith : www.nakedcapitalism.com/
- *Planet Wall Street* de David Hirst
- Le blog de Dan Denning : www.dailyreckoning.com.au/author/dan/
- *The Keiser Report* de Max Keiser : maxkeiser.com/
- *MISH'S Global Economic Trend Analysis* de Mish Shedlock : globaleconomicanalysis.blogspot.com/
- Le blog de Chris Martenson : www.chrismartenson.com/
- *The Prudent Bear* de Doug Noland : www.prudentbear.com/index.php/commentary/creditbubblebulletin
- Le blog d'Harry Dent : www.hsdent.com/
- *Credit Writedowns* de Edward Harrison : www.creditwritedowns.com/
- *Zero Hedge* : www.zerohedge.com/
- *The Automatic Earth* : theautomaticearth.blogspot.com/
- *The Levy Institute's program* : www.levyinstitute.org/ et le blog *The Multiplier Effect*, www.multiplier-effect.org/
- Le blog du département d'économie de l'université du Missouri, *New Economic Perspectives* : neweconomicperspectives.blogspot.com/
- Le blog *The Institute for New Economic Thinking's* (inetconomics.org/)
- *The Money View* : inetconomics.org/blog
- *Billy blog* de Bill Mitchell : bilbo.economicoutlook.net/blog/
- Le blog de Michael Hudson, l'un des douze de Bezemer qui avaient prévu la crise financière et avertit le public, chercheur de premier plan sur la question des origines de la monnaie : michael-hudson.com/
- Mon blog personnel, *Steve Keen's Debtwatch* : www.debtdeflation.com/blogs/

Cependant, cela ne suffira pas.

Dans les universités, j'aimerais que de nouveaux départements commencent à proposer des cours sur d'autres méthodologies en économie. Je pense qu'il est possible d'utiliser l'idéologie néoclassique contre elle-même. Les économistes néoclassiques constituent des opposants véhéments aux monopoles et, par le passé, les départements d'économie ont jalousement protégé leur monopole dans la discipline. Cependant, l'échec empirique de l'économie néoclassique à prédire la Grande Récession, ainsi

que le manque d'approches alternatives au sein des départements d'économie, constituent une bonne raison de leur retirer ce monopole. J'éprouverais un plaisir tout particulier à voir des départements d'ingénierie commencer à proposer des cours d'ingénierie des systèmes en économie.

Les nouveaux étudiants en économie peuvent également agir. Ne laissez pas les professeurs enseigner les mêmes vieilleries que celles qui étaient professées avant la Grande Récession. Défiez-les en leur demandant pourquoi ils excluent la monnaie et la dette de leurs modèles macro, pourquoi ils prétendent modéliser des processus dynamiques en utilisant la statique comparative, et ainsi de suite. Soyez pénibles et organisez-vous avec vos camarades pour participer à la construction des programmes. C'est de cette manière que j'ai commencé mon périple il y a trente-huit ans, et cela est plus que jamais nécessaire aujourd'hui – et, heureusement, il existe de bien meilleures ressources aujourd'hui pour se faire une idée de ce qu'un meilleur programme universitaire devrait inclure.

N'hésitez pas non plus à aller plus loin que le programme ordinaire, pour acquérir les compétences qui sont nécessaires pour être un économiste du XXI^e siècle, et non un économiste mort-vivant du XIX^e siècle. Prenez des cours élémentaires de mathématiques (calcul, algèbre et équations différentielles), de programmation informatique, d'histoire et de sociologie, au lieu des cours prescrits par les économistes néoclassiques. Si vous êtes vraiment chanceux, et que vous faites partie d'un département d'ingénierie qui enseigne la dynamique des systèmes^{809}, prenez ces cours. Téléchargez des programmes comme QED^{810}, Vensim^{811}, NetLogo, familiarisez-vous avec eux et construisez vos propres modèles dynamiques, en partant des bases que je propose dans ce livre.

Pour finir, j'ai foi dans la capacité de l'humanité à développer une analyse théorique réaliste du fonctionnement d'une économie monétaire complexe, et à laisser derrière elle les créations élégantes, plausibles mais erronées de l'économie néoclassique.

Que ma foi s'avère justifiée ou illusoire ne dépend pas de moi, mais de vous.

Table des figures et tableaux

Figures

Figure 3.1 : Utilité totale croissante et utilité marginale décroissante pour la consommation d'une marchandise

Figure 3.2 : Utilité totale pour la consommation de deux marchandises

Figure 3.3 : Courbes d'indifférence d'un consommateur rationnel

Figure 3.4 : Courbes d'indifférence, contrainte budgétaire et consommation

Figure 3.5 : Courbe de demande

Figure 3.6 : Les courbes d'Engel montrent comment la répartition des dépenses se modifie à mesure que le revenu augmente

Figure 3.7 : Une courbe de demande de marché valide

Figure 4.1 : Les « totems » de la tribu *Econ* selon Leijonhufvud

Figure 4.2 : La preuve de Stigler selon laquelle la courbe de demande horizontale adressée aux entreprises est une erreur

Figure 4.3 : Maximisation du profit pour un monopole : le coût marginal égale la recette marginale, alors que le prix est supérieur au coût marginal

Figure 4.4 : Maximisation du profit par une entreprise parfaitement concurrentielle : le coût marginal égale la recette marginale, qui égale aussi le prix

Figure 4.5 : Une courbe d'offre peut être déduite pour une entreprise concurrentielle, mais pas pour un monopole

Figure 4.6 : Doublement de la taille, doublement du coût, mais production multipliée par quatre

Figure 4.7 : Niveaux de production pour des industries d'une à 100 entreprises

Figure 5.1 : Utilisation des capacités productives, au cours du temps, aux États-Unis

Figure 5.2 Les courbes de coût dans le manuel de microéconomie de Varian

Figure 7.1 : Le schéma économique standard des « flux circulaires » (salaires et profits ; ménages ; biens et services ; travail et capital ; entreprises ; achat des biens)

Figure 9.1 : Le sentier temporel d'une variable dans le modèle de Lorenz

Figure 9.2 : La structure derrière le chaos

Figure 9.3 : Le modèle économique du diagramme des flux fonctionnels de Phillips

Figure 9.4 : La composante de l'image 12 de Phillips, incluant le rôle des anticipations dans la fixation des prix

Figure 9.5 : Le dessin à la main de Phillips sur la relation production/variation des prix

Figure 9.6 : Schéma moderne de flux d'un programme de simulation générant des cycles, sans équilibre

Figure 9.7 : La relation entre chômage et variation du salaire monétaire, déduite empiriquement par Phillips

Figure 10.1 : Le diagramme de Hicks

Figure 10.2 : Taux du chômage et de l'inflation aux États-Unis, 1960-1970

Figure 10.3 : Le cycle du porc

Figure 11.1 : La droite de marché des capitaux

Figure 11.2 : Préférences de l'investisseur et nuage des opportunités d'investissement

Figure 11.3 : Le comportement des investisseurs selon l'HME

Figure 11.4 : Comment les spéculateurs se comportent réellement

Figure 12.1 : Variation de M_0 et de l'emploi, 1920-1940

Figure 12.2 : La « détente quantitative » de Bernanke dans une perspective historique

Figure 12.3 : Le « multiplicateur monétaire » empirique entre 1920 et 1940

Figure 13.1 : Le vortex de la dette dans mon modèle à la Minsky de 1995

Figure 13.2 : Dette privée sur PIB aux États-Unis, 1955-2005

Figure 13.3 : La demande agrégée aux États-Unis, 1965-2010

Figure 13.4 : La variation de la dette s'effondre au début de la Grande Récession

Figure 13.5 : La dégringolade du Dow Jones

Figure 13.6 : L'explosion de la bulle immobilière

Figure 13.7 : L'impulsion du crédit et la variation de l'emploi

Figure 13.8 : L'effondrement le plus important de l'impulsion du crédit jamais enregistré

Figure 13.9 : Les deux grandes bulles de la dette

Figure 13.10 : L'effondrement de la demande financée par la dette à l'époque et aujourd'hui

Figure 14.1 : Le modèle néoclassique du troc

Figure 14.2 : La nature de l'échange dans le monde réel

Figure 14.3 : Les comptes des banques

Figure 14.4 : Le chômage est plus faible avec le plan d'aide aux débiteurs

Figure 14.5 : Modéliser la Grande Modération et la Grande Récession (inflation, chômage et dette)

Figure 14.6 : La Grande Modération et la Grande Récession (inflation réelle, chômage et dette)

Figure 14.7 : Dette et PIB dans le modèle

Figure 14.8 : Dette et PIB durant la Grande Dépression

Figure 17.1 : Une représentation graphique de la dialectique de Marx

Tableaux

Tableau 2.1 : Anticipations de la crise immobilière et de la récession

Tableau 3.1 : Utils et variation d'utils dans la consommation de bananes

Tableau 3.2 : Utils provenant de la consommation de deux marchandises

Tableau 3.3 : Les marchandises dans l'expérience de «préférence révélée» de Sippel

Tableau 4.1 : Prévision de demande pour un monopole hypothétique

Tableau 4.2 : Coûts d'un monopole hypothétique

Tableau 4.3 : Ventes et coûts déterminent le niveau de production qui maximise le profit

Tableau 4.4 : Coût et recette pour une industrie « de concurrence parfaite » d'une échelle identique au monopole hypothétique

Tableau 5.1 : Données d'inputs et de production pour une entreprise hypothétique

Tableau 5.2 : Forme des coûts selon une enquête de Eiteman et Guthrie

Tableau 5.3 : Recherches empiriques sur la nature des courbes de coût (résumant le tableau 5.2 de Eiteman et Guthrie)

Tableau 7.1 : L'économie de subsistance hypothétique de Sraffa

Tableau 7.2 : Production avec un surplus

Tableau 7.3 : Relation entre taux de profit réel et maximal et part du salaire dans le surplus

Tableau 7.4 : L'impact du taux de profit sur la mesure du capital

Tableau 10.1 : Le classement des sciences d'Anderson

Tableau 12.1 : Le prétendu multiplicateur monétaire (\$)

Tableau 13.1 : Exemple hypothétique de l'impact de la décélération de la dette sur la demande agrégée

Tableau 13.2 : L'impact actuel sur la demande agrégée de la décélération de la dette

Tableau 14.1 : Une économie de crédit avec de la monnaie papier

Tableau 14.2 : La dynamique d'une économie de crédit sans croissance

Tableau 14.3 : Revenus nets

Tableau 14.4 : Une économie de crédit croissante avec de la monnaie électronique

Tableau 15.1 : La procédure de von Neumann pour calculer une valeur numérique de l'utilité du consommateur Joan Cheng

Tableau 15.2 : Le « paradoxe d'Allais », expérience 1

Tableau 15.3 : Le « paradoxe d'Allais », expérience 2

Tableau 16.1 : La résolution des modèles mathématiques (adapté de Costanza, 1993)

Tableau 17.1 : Tableau de création de valeur non ajustée de Marx, avec le taux de profit dépendant du ratio de capital variable sur capital constant dans chaque secteur

Tableau 17.2 : Tableau de distribution du profit de Marx, avec le taux de profit uniforme dans tous les secteurs

Tableau 17.3 : L'économie hypothétique de Steedman

Tableau 17.4 : Tableau physique de Steedman en termes de valeur

Tableau 17.5 : Le tableau des prix de Steedman dans les termes de Marx

Tableau 17.6 : Le taux de profit et les prix calculés directement à partir des données de production et de salaires

Tableau 17.7 : L'exemple de Marx où la valeur d'usage des machines excède sa dépréciation

Encadré

Encadré 10.1 : La règle de Taylor

Boîte à outils

Boîte à outils 13.1 : Définitions du chômage

Bibliographie

- « Chat: Professor Steve Keen », *60 Minutes*, 8 octobre 2008 (sixtyminutes.ninemsn.com.au/webchats/643288/chat-professor-steve-keen).
- « Web extra: extended interview with Assoc. Prof. Steve Keen », *The 7.30 Report*, 2007 (www.abc.net.au/7.30/content/2007/s2006034.htm).
- Albert David Z., *Quantum Mechanics and Experience*, Cambridge, Harvard University Press, 1994.
- « Bohm's alternative to quantum mechanics », *Scientific American*, n° 270, mai 1994, p. 58-73.
- American Review of Political Economy*, 2011 (www.arpejournal.com, forthcoming).
- Anderson Philip W., « More is different », *Science*, vol. 177, n° 4047, août 1972, p. 393-396.
- Arestis Philip, Dunn Stephen P., Sawyer Malcolm, « Post Keynesian economics and its critics », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 21, n° 4, 1999.
- Arrow, Kenneth J., Intriligator Michael D. et alii, *Handbook of Mathematical Economics*, Amsterdam, Elsevier, 1982.
- Baird Charles W., *Elements of Macroeconomics*, New York, West St Paul, 1981.
- Ballard Dana H., *An Introduction to Natural Computation*, Cambridge, MIT Press, 2000.
- Barber William J. (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, Londres, Pickering and Chatto, 1997.
- Barbier Edward B. (sous la dir.), *Economics and Ecology*, Londres, Chapman & Hall, 1993.
- Barnett William A., « Theoretical foundations for the Rotterdam model », *Review of Economic Studies*, vol. 46, n° 1, janvier 1979, p. 109-130.
- Barnett William A., « A single-blind controlled competition among tests for nonlinearity and chaos », *Journal of Econometrics*, vol. 82, 1997, p. 157-192.
- Barnett William A., Chiarella Carl, Keen Steve, Marks Robert, Schnabl Herman (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000.
- Barr Jason M., Tassier Troy et alii, « Symposium on agent-based computational economics: introduction », *Eastern Economic Journal*, vol. 34, n° 4, 2008, p. 421-422.
- Battalio Raymond C., Kagel John H., Winkler Robin C., Fisher Edwin B., Bassmann Robert L., Krasner Leonard, « A test of consumer demand theory using observations of individual consumer purchases », *Western Economic Journal*, n° 11, 1977, p. 411-428.
- Bell Daniel, Kristol Irving, *The Crisis in Economic Theory*, New York, Basic Books, 1981.
- Bentham Jeremy, *In Defence of Usury* (1787), in *Œuvres de Jeremy Bentham, Jurisconsulte anglais*, t. III, Société belge de Librairie, 1830.
- *Introduction aux principes de morale et de législation* (1780), trad. fr. Centre Bentham Paris, Librairie Philosophique J. Vrin, 2011.
- Bernanke Ben S., *Essays on the Great Depression*, Princeton, Princeton University Press, 2000.

- *Deflation: Making Sure « It Doesn't Happen Here »*, Washington, Federal Reserve Board, 2002.
- « Remarks by Governor Ben S. Bernanke at the Conference to Honor Milton Friedman », in *Conference to Honor Milton Friedman*, Chicago, University of Chicago, 2002.
- « Panel discussion: what have we learned since October 1979 ? », in *Conference on Reflections on Monetary Policy 25 Years after October 1979*, St Louis, Federal Reserve Bank of St Louis, 2004.
- « The Great Moderation: remarks by Governor Ben S. Bernanke at the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, DC, February 20, 2004 », Eastern Economic Association, Washington, Federal Reserve Board, 2004.
- « On the implications of the financial crisis for economics », *Conference Co-sponsored by the Center for Economic Policy Studies and the Bendheim Center for Finance, Princeton University*, Princeton, US Federal Reserve, 2010.
- Bernanke Ben S., Gertler Mark, « Agency costs, net worth and business fluctuations », *American Economic Review*, vol. 79, n° 1, 1989, p. 14-31.
- Besley Tim, Hennessy Peter, *Letter to Her Majesty the Queen about « The Global Financial Crisis – Why Didn't Anybody Notice ? »*, Londres, London School of Economics, 2009.
- Bezemer Dirk J., *No One Saw This Coming': Understanding Financial Crisis through Accounting Models*, Groningen, University of Groningen, 2009.
- « Understanding financial crisis through accounting models », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 35, 2010, p. 676-688.
- « The credit crisis and recession as a paradigm test », *Journal of Economic Issues*, n° 45, 2011, p. 1-18.
- Bhaduri Amit, « On the significance of recent controversies in capital theory: a Marxian view », *Economic Journal*, vol. 79, 1969, p. 532-539.
- Bharadwaj Krishna, Schefold Bertram (sous la dir.), *Essays on Pierro Sraffa: Critical Perspectives on the Revival of Classical Theory*, Londres, Unwin Hyman, 1990.
- Biggs Michael, Mayer Thomas *et alii*, « Credit and economic recovery: demystifying phoenix miracles », SSRN eLibrary, 2010.
- Bishop Robert L., « Cost discontinuities, declining costs and marginal analysis », *American Economic Review*, vol. 38, n° 4, p. 607-617.
- Black William K., « “Control frauds” as financial super-predators: how “pathogens” make financial markets inefficient », *Journal of Socio-Economics*, vol. 34, n° 6, 2005, p. 734-755.
- *The Best Way to Rob a Bank Is to Own One: How Corporate Executives and Politicians Looted the S & L Industry*, Austin, University of Texas Press, 2005.
- Blanchard Olivier J., « The state of macro », SSRN eLibrary, 2008.
- « The state of macro », *Annual Review of Economics*, vol. 1, n° 1, 2009, p. 209-228.
- Blatt John M., *Dynamic Economic Systems: A post-Keynesian approach*, Armonk, M. E. Sharpe, 1983.
- Blaug Mark, « Disturbing currents in modern economics », *Challenge !*, vol. 41, n° 3, 1998, p. 11-34.
- Blinder Alan S., « Inventories and sticky prices: more on the microfoundations of Macroeconomics », *American Economic Review*, vol. 72, n° 3, 1982, p. 334-348.
- *Asking about Prices: A new approach to understanding price stickiness*, New York, Russell Sage Foundation, 1998.
- Blodget Henry, « 10 Years after NASDAQ Q 5000, Henry Blodget reflects », 2010 (finance.yahoo.com/tech-ticker/article/440898/10-Years-After-NASDAQ-5000,-Henry-Blodget-Reflects).
- Böhm-Bawerk Eugen (von), *Karl Marx and the Close of His System* (1896), ed. P. Sweezy, New York, Orion Editions, 1949.
- Bond, Nigel W., « Psychology: a science of many faces », in Nigel W. Bond, Kevin M. McConkey (sous la dir.), *An Introduction to Psychological Science*, Sydney, McGraw-Hill, 2000.
- Bose Arun, *Marx on Exploitation and Inequality*, Delhi, Oxford University Press, 1980.

- Bowles Samuel, Gintis Herbert, « The revenge of Homo Economicus: contested exchange and the revival of political economy », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, n° 1, 1993, p. 83-102.
- Boyd Ian, Blatt John M., *Investment Confidence and Business Cycles*, Berlin, Springer, 1988.
- Braun Martin, *Differential Equations and Their Applications*, New York, Springer-Verlag, 1993.
- Caldwell Bruce J. (sous la dir.), *Appraisal and Criticism in Economics: A Book of Readings*, Londres, Allen & Unwin, 1984.
- Caldwell Bruce J., Boehm Stephan (sous la dir.), *Austrian Economics: Tensions and New Directions*, Boston, MA: Kluwer Academic, 1992.
- Caplan Bryan, « Rational irrationality: a framework for the neoclassical-behavioral debate », *Eastern Economic Journal*, vol. 26, 2000, p. 191-212.
- Carpenter Seth B., Demiralp Selva, *Money, Reserves, and the Transmission of Monetary Policy: Does the Money Multiplier Exist ?*, Washington, Federal Reserve Board, 2010.
- Carter John R., Irons Michael D., « Are economists different, and if so, why ? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, n° 2, 1991, p. 171-177.
- Chiarella Carl *et alii*, « Asset price dynamics among heterogeneous interacting agents », *Computational Economics*, vol. 22, 2003, p. 213-223.
- Chiarella Carl, Flaschel Peter, *The Dynamics of Keynesian Monetary Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- Chiarella Carl, Dieci Roberto *et alii*, « Speculative behaviour and complex asset price dynamics: a global analysis », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 49, n° 2, 2002, p. 173-197.
- Chipman John S., « Homothetic preferences and aggregation », *Journal of Economic Theory*, vol. 8, 1974, p. 26-38.
- Clapham John H., « Of empty economic boxes », *Economic Journal*, vol. 32, 1922, p. 303-314.
- « The economic boxes – a rejoinder », *Economic Journal*, vol. 32, 1922, p. 560-563.
- Clark John B., « The future of economic theory », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 13, 1898, p. 1-14.
- Clower Robert W., « The Keynesian counterrevolution: a theoretical appraisal », in Robert W. Clower, *Monetary Theory*, Harmondsworth, Penguin, 1969.
- Clower Robert W., Leijonhufvud Axel, « Say's Principle, what it means and doesn't mean: Part I », *Intermountain Economic Review*, vol. 4, n° 2, 1973, p. 1-16.
- Coddington Alan, « Keynesian economics: the search for first principles », *Journal of Economic Literature*, vol. 14, n° 4, 1976, p. 1258-1273.
- Colander David, « Is the fundamental science of macroeconomics sound ? », *American Economic Association Annual Conference*, Denver, CO, 2011.
- Costanza Robert, « Ecological economic systems analysis: order and chaos », in Edward B. Barbier, *Economics and Ecology*, Londres, Chapman & Hall, p. 29-45.
- Cotis Jean-Philippe, « Editorial: achieving further rebalancing », *OECD Economic Outlook*, janvier 2007, p. 7-10.
- Crouch Robert, *Macroeconomics*, New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
- Debreu Gérard, *Theory of value* (1959), New York, Wiley ; trad. fr. *Théorie de la valeur : analyse axiomatique de l'équilibre économique*, suivi de *Existence d'un équilibre concurrentiel*, 2^e éd., Paris, Dunod, 2002.
- « Economies with a finite set of equilibria », *Econometrica*, vol. 38, 1970, p. 387-392.
- « Excess demand functions », *Journal of Mathematical Economics*, vol. 1, 1974, p. 15-21.
- Desai Meghnad, *Testing Monetarism*, Londres, Frances Pinter, 1981.
- Dierker Egbert, « Two remarks on the number of equilibria of an economy », *Econometrica*, vol. 40, 1972, p. 951-953.
- Diewert Walter E., « Generalized Slutsky conditions for aggregate consumer demand functions », *Journal of Economic Theory*, vol. 15, n° 2, 1977, p. 353-362.

- Dillard Dudley, « Keynes and Marx: a centennial appraisal », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 6, n° 3, 1984, p. 421-432.
- Ding Ning, Xi Ning et alii, « The economic mobility in money transfer models », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 367, 2006, p. 415-424.
- Dixon Robert, A Formal Proof of Walras' Law, 2000 (www.ecom.unimelb.edu.au/ecowww/rdixon/walproof.html).
- Walras' Law and Macroeconomics, 2000 (www.ecom.unimelb.edu.au/ecowww/rdixon/wlaw.html).
- Dow S. C., « Endogenous money », in Geoffrey C. Harcourt, Peter A. Riach (sous la dir.), A « Second Edition » of the General Theory, Londres, Routledge, 1997, p. 61-78.
- Downward Paul, *Pricing Theory in Post Keynesian Economics: A realist approach*, Cheltenham, Edward Elgar, 1999.
- Downward Paul, Reynolds Peter, « The contemporary relevance of Post-Keynesian economics: editors' introduction », *Economic Issues*, vol. 4, 1999, p. 1-6.
- Dumenil Gérard, Levy Dominique, « The classicals and the neo-classicals: a rejoinder to Frank Hahn », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 9, 1985, p. 327-345.
- Earl Peter E., *Microeconomics for Business and Marketing*, Cheltenham, Edward Elgar, 1995.
- Ehrenberg Andrew S. C., *Data Reduction: Analysing and interpreting statistical data*, Londres, Wiley, 1975.
- Einstein Albert, *Relativity: The Special and the General Theory* (1916), New York, Random House, 1961.
- Eiteman Wilford J., « Factors determining the location of the least cost point », *American Economic Review*, vol. 37, 1947, p. 910-918.
- « The least cost point, capacity and marginal analysis: a rejoinder », *American Economic Review*, vol. 38, 1948, p. 899-904.
- Eiteman Wilford J., Guthrie Glenn E., « The shape of the average cost curve », *American Economic Review*, vol. 42, n° 5, 1952, p. 832-838.
- Fama Eugene F., « Efficient capital markets: a review of theory and empirical work », *Journal of Finance*, vol. 25, n° 2, 1970, p. 383-417.
- Fama Eugene F., French Kenneth R., « The corporate cost of capital and the return on corporate investment », *Journal of Finance*, vol. 54, n° 6, 1999, p. 1939-1967.
- « The Capital Asset Pricing Model: theory and evidence », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n° 3, 2004, p. 25-46.
- Feher D. C., *Debt Deflation: The Birth of a Concept and Its Development over Time*, Unpublished honors thesis, University of Western Sydney, 1999.
- Financial Crisis Inquiry Commission, *The Financial Crisis Inquiry Report: Final Report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States*, 2011.
- Fisher Irving, « Transcript of an address of Professor Irving Fisher » (1929), in William J. Barber (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, vol. 10, Londres: Pickering and Chatto, 1997.
- *The Theory of Interest* (1930), New York, Macmillan, reprinted in William J. Barber (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, vol. 3, Londres, Pickering and Chatto, 1997.
- *Booms and Depressions: Some First Principles* (1932), reprinted in William J. Barber (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, vol. 10, Londres: Pickering and Chatto, 1997.
- « The debt-deflation theory of great depressions », *Econometrica*, vol. 1, 1933, p. 337-355.
- Frank Robert H., Gilovich Thomas, Regan Dennis T., « Does studying economics inhibit cooperation ? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, n° 2, 1993, p. 159-171.
- « Do economists make bad citizens ? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, n° 1, 1996, p. 187-192.

- Franklin James, Daoud Albert, *Introduction to Proofs in Mathematics*, New York, Prentice-Hall, 1988.
- Freeman Alan, Carchedi Guglielmo, *Marx and Non-Equilibrium Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, 1996.
- Freeman Scott, Kydland Finn E., « Monetary aggregates and output », *American Economic Review*, vol. 90, n° 5, 2000, p. 1125-1135.
- Friedman Milton, *Essai d'économie positive* (1953), Paris, Litec, 1995.
- « The role of monetary policy », *American Economic Review*, vol. 58, n° 1, 1968, p. 1-17.
 - « The optimum quantity of money », in *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Macmillan, 1969, p. 1-50.
 - « A monetary theory of nominal income », *Journal of Political Economy*, vol. 79, n° 2, 1971, p. 323-337.
- Frisch Ragnar, « Propagation problems and impulse problems in dynamic economics », in *Economic Essays in Honour of Gustav Cassel*, Londres, George Allen & Unwin Ltd, 1933.
- Fritz Kurt (von), « The discovery of incommensurability by Hippasus of Metapontum », *Annals of Mathematics*, vol. 46, n° 2, 1945, p. 242-264.
- Fullbrook Edward, « Keen, Roubini and Baker Win Revere Award for Economics », *Real-World Economics Review* blog, New York, 2010.
- Gabaix Xavier, Gopikrishnan Parameswaran *et alii*, « Institutional investors and stock market volatility », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, n° 2, 2006, n° 461-504.
- Galbraith James K., *The Socially Concerned Today: The First Honorary Keith Davey Lecture*, Toronto, University of Toronto Press, 1997.
- Galbraith James K., Black William K., « Trust but verify », in Katrina van den Heuvel (sous la dir.), *Meltdown: How Greed and Corruption Shattered Our Financial System and How We Can Recover*, New York, Nation Books, 2009, p. 244-247.
- Gallegati Mauro, Keen Steve *et alii*, « Worrying trends in econophysics », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 370, n° 1, 2006, p. 1-6.
- Glassman James K., Hassett Kevin A., *Dow 36,000: The New Strategy for Profiting from the Coming Rise in the Stock Market*, New York, Times Business, 1999.
- Goodwin Richard, « A growth cycle », in Charles H. Feinstein (sous la dir.), *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 1967, p. 54-58.
- Goodwin Richard M., « The economy as an evolutionary pulsator », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 7, n° 4, 1986, p. 341-349.
- *Chaotic Economic Dynamics*, Oxford, Oxford University Press, 1990.
 - « New results in non-linear economic dynamics », *Economic Systems Research*, vol. 3, n° 4, 1991, p. 426-427.
- Gordon Robert J., « Can econometric policy evaluations be salvaged ? – a comment », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1976, p. 47-61.
- Gorman William M., « Community preference fields », *Econometrica*, vol. 21, n° 1, 1953, p. 63-80.
- Graziani Augusto, « The theory of the monetary circuit », *Thames Papers in Political Economy*, Spring, 1989, p. 1-26.
- Groll Shallom, « The active role of “use value” in Marx's economics », *History of Political Economy*, vol. 12, n° 3, 1980, p. 336-371.
- Hahn Frank, « The neo-Ricardians », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 6, 1982, p. 353-374.
- Haines Walter W., « Capacity production and the least cost point », *American Economic Review*, vol. 38, 1948, p. 617-624.
- Harcourt Geoffrey C., *The Social Science Imperialists*, éd. P. Kerr, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1982.
- Harford Tim, *The Undercover Economist*, Londres, Oxford University Press, 2005.
- Harrod Roy, « An essay in dynamic theory », *Economic Journal*, vol. 49, 1939, p. 14-33.

- Haugen Robert A., *The Beast on Wall Street*, New Jersey, Prentice-Hall, 1999.
- *The New Finance*, New Jersey, Prentice-Hall, 1999.
 - *The Inefficient Stock Market*, New Jersey, Prentice-Hall, 1999.
- Henwood Doug, *Wall Street*, New York, Verso, 1997.
- Hicks John R., « Wages and interest: the dynamic problem », *Economic Journal*, vol. 45, n° 179, 1935, p. 456-468.
- « Mr. Keynes and the “Classics”: a suggested interpretation », *Econometrica*, vol. 5, n° 2, 1937, p. 147-159.
 - « Mr. Harrod's dynamic theory », *Economica*, vol. 16, n° 62, 1949, p. 106-121.
 - « On Coddington's interpretation: a reply », *Journal of Economic Literature*, vol. 17, n° 3, 1979, p. 989-995.
 - « IS – LM: an explanation », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 3, n° 2, Winter, 1980-1981, p. 139-154.
- Hirshleifer Jack, « The dark side of the force », *Economic Inquiry*, vol. 32, 1993, p. 1-10.
- Hodgson Geoffrey, *After Marx and Sraffa*, New York, St Martin's Press, 1991.
- Hodgson Geoffrey M., *The Foundations of Evolutionary Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, 1998.
- *Evolution and Institutions: On Evolutionary Economics and the Evolution of Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, 1999.
- Hodgson, Geoffrey M., Samuels Warren J., Tool Marc R. (sous la dir.), *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*, Aldershot, Edward Elgar, 1994.
- Hogan, C. J., R. P. Kirshner, N. B. Suntzeff, « Surveying space – time with supernovae », *Scientific American*, vol. 280, n° 1, 1999, p. 28-33.
- Holmes Alan R., « Operational constraints on the stabilization of money supply growth », in Frank E. Morris (sous la dir.), *Controlling Monetary Aggregates*, Nantucket Island, Federal Reserve Bank of Boston, 1969, p. 65-77.
- Hudson Michael, « The mathematical economics of compound interest: a 4,000-year overview », *Journal of Economic Studies*, vol. 27, n° 4/5, 2000, p. 344-363.
- Institute of Chartered Financial Analysts (sous la dir.), *The Founders of Modern Finance: Their Prize-winning Concepts and 1990 Nobel Lectures*, Charlottesville, Institute of Chartered Financial Analysts, 1991.
- Ireland Peter N., « A new Keynesian perspective on the Great Recession », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 43, n° 1, 2011, p. 31-54.
- Jevons William S., « Brief account of a general mathematical theory of political economy », *Journal of the Royal Statistical Society, London*, vol. 29, p. 282-287, 1866 (www.marxists.org/reference/subject/economics/jevons/mathem.htm).
- *La théorie de l'économie politique* (1888), Paris, V. Giard et E. Brière, 1909.
- Jones Norman L., *God and the Moneylenders*, Oxford, Basil Blackwell, 1989.
- Jorgenson Dale W., « A dual stability theorem », *Econometrica*, vol. 28, 1960, p. 892-899.
- « Stability of a dynamic input-output system », *Review of Economic Studies*, vol. 28, 1961, p. 105-116.
 - « Stability of a dynamic input-output system: a reply », *Review of Economic Studies*, vol. 30, 1963, p. 148-149.
- Kaldor Nicholas, *The Scourge of Monetarism*, Oxford, Oxford University Press, 1982.
- Kaletsky Anatole, « Now is the time for a revolution in economic thought », *The Times*, Londres, 9 février 2009.
- Kariya Takeaki, *Quantitative Methods for Portfolio Analysis: MTV Model Approach*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1993.
- Kates Steven, *Say's Law and the Keynesian Revolution*, Cheltenham, Edward Elgar, 1998.

- « Economic management and the Keynesian revolution: the policy consequences of the disappearance of Say's Law », in *Two Hundred Years of Say's Law*, Cheltenham, Edward Elgar, 2003.
- Keen Steve, « Use-value, exchange-value, and the demise of Marx's labor theory of value », *Journal of the History of Economic Thought*, vol. 15, 1993, p. 107-121.
- « The misinterpretation of Marx's theory of value », *Journal of the History of Economic Thought*, vol. 15, 1993, p. 282-300.
- « Finance and economic breakdown: modeling Minsky's "Financial Instability Hypothesis" », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 17, n° 4, 1995, p. 607-635.
- « The chaos of finance: the chaotic and Marxian foundations of Minsky's "Financial Instability Hypothesis" », *Economies et Sociétés*, vol. 30, n° 2/3, 1996, p. 55-82.
- « Answers (and questions) for Sraffians (and Kaleckians) », *Review of Political Economy*, vol. 10, 1998, p. 73-87.
- « The nonlinear dynamics of debtdeflation », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000.
- *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, Annandale, Sydney/Londres, Pluto Press Australia/Zed Books, 2001.
- « Minsky's thesis: Keynesian or Marxian ? » in Ricardo Bellofiore, Piero Ferri (sous la dir.), *The Economic Legacy of Hyman Minsky*, vol. 1: *Financial Keynesianism and Market Instability*, Cheltenham, Edward Elgar, 2001, p. 106-120.
- « Standing on the toes of pygmies: why econophysics must be careful of the economic foundations on which it builds », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 324, 2003, p. 108-116.
- « Deregulator: Judgment Day for microeconomics », *Utilities Policy*, vol. 12, 2004, p. 109-125.
- « Why economics must abandon its theory of the firm », in Massimo Salzano, Alan P. Kirman (sous la dir.), *Economics: Complex Windows*, New Economic Windows series, Milan and New York, Springer, 2005, p. 65-88.
- Steve Keen's Monthly Debt Report, « The recession we can't avoid ? », *Steve Keen's Debtwatch*, Sydney, novembre 2006.
- « Keynes's "revolving fund of finance" and transactions in the circuit », in Larry Randall, Forstater Mathew (sous la dir.), *Keynes and Macroeconomics after 70 Years*, Cheltenham, Edward Elgar, 2008, p. 259-278.
- « A pluralist approach to microeconomics », in Jack Reardon (sous la dir.), *The Handbook of Pluralist Economics Education*, Londres, Routledge, 2009, p. 120-149.
- « The dynamics of the monetary circuit », in Sergio Rossi, Jean-François Ponsot (sous la dir.), *The Political Economy of Monetary Circuits: Tradition and Change*, Londres, Palgrave Macmillan, 2009, p. 161-187.
- « Solving the paradox of monetary profits », *Economics: The Open-Access, Open Assessment E-Journal*, 4 janvier 2010.
- « A monetary Minsky model of the Great Moderation and the Great Recession », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2011.
- Keen Steve, Fullbrook Edward, « Improbable, incorrect or impossible ? The persuasive but flawed mathematics of microeconomics », in *A Guide to What's Wrong with Economics*, Londres, Anthem Press, 2004, p. 209-222.
- Keen Steve, Standish Russel, « Profit maximization, industry structure, and competition: a critique of neoclassical theory », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 370, n° 1, 2006, p. 81-85.
- « Debunking the theory of the firm – a chronology », *Real-World Economics Review*, n° 53, 2010, p. 56-94.

- Kehoe Timothy J., Prescott Edward C., « Great Depressions of the 20th century », *Review of Economic Dynamics*, vol. 5, n° 1, 2002, p. 1-18.
- Keynes John M., *Essai sur la réforme monétaire* (1923), Paris, Éditions du Sagittaire, trad. Paul Franck, 1924.
- *Essays in Persuasion*, Londres, Macmillan for the Royal Economic Society, 1925.
 - *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* (1936), Paris, Payot, 1942.
 - « La théorie générale de l'emploi » (1937), in John M. Keynes, *La pauvreté dans l'abondance*, Paris, Gallimard, 2002.
- Kirman Alan, « The intrinsic limits of modern economic theory: the emperor has no clothes », *Economic Journal*, vol. 99, n° 395, 1989, p. 126-139.
- « Whom or what does the representative individual represent ? », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6, n° 2, 1992, p. 117-136.
- Kirzner Israël M., *Essays on Capital and Interest*, Cheltenham, Edward Elgar, 1996.
- Klein Lawrence R., *Economic Fluctuations in the United States 1921-1941*, New York, John Wiley & Sons, 1950.
- Klein Philip A., « The reassessment of institutionalist mainstream relations », *Journal of Economic Issues*, vol. 28, n° 1, 1994, p. 197-207.
- Koo Richard C., *The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Recession*, New York, John Wiley & Sons, 2009.
- Kornai János, « Resource-constrained versus demand-constrained systems », *Econometrica*, vol. 47, n° 4, 1979, p. 801-819.
 - « The soft budget constraint », *Kyklos*, vol. 39, n° 1, 1986, p. 3-30.
 - *Socialisme et économie de la pénurie*, Paris, Economica, 1984 (1980).
- Kornai János, Maskin Erik et alii, « Understanding the soft budget constraint », *Journal of Economic Literature*, vol. 41, n° 4, 2003, p. 1095-1136.
- Kregel Jan A., « Post-Keynesian theory: an overview », *Journal of Economic Education*, vol. 14, n° 4, 1983, p. 32-43.
- Kreps David M., *A Course in Microeconomic Theory*, Princeton, Princeton University Press, 1990.
- Krugman Paul, « What economists can learn from evolutionary theorists », 1996 (web.mit.edu/krugman/www/evolute.html).
- (« A Dark Age of macroeconomics (wonkish) », in *The Conscience of a Liberal*, New York, *New York Times*, 2009.
 - « How did economists get it so wrong ? », in *The Conscience of a Liberal*, New York, *New York Times*, 2009.
- Krugman Paul, Eggertsson Gauti B., *Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo approach*, New York, Federal Reserve Bank of New York and Princeton University, 2010 (www.princeton.edu/~pkrugman/debt_deleveraging_ge_pk.pdf).
- Kuhn Thomas, *La structure des révolutions scientifiques* (1962), Paris, Flammarion, 2008.
- Kydland Finn E., Prescott Eward C., « Business cycles: real facts and a monetary myth », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 14, n° 2, 1990, p. 3-18.
- « The econometrics of the general equilibrium approach to business cycles », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 93, n° 2, 1991, p. 161-178.
- Labaton Stephen, « Congress passes wide-ranging bill easing bank laws », *New York Times*, 5 novembre 1999, p. 2.
- Lakatos Imre, *The Methodology of Scientific Research Programs*, New York, Cambridge University Press, 1978.
- Lancaster Kelvin, Lipsey Richard G., « The general theory of the second best », *Review of Economic Studies*, vol. 24, 1956, p. 11-32, cité dans Kelvin Lancaster, *Trade, Markets and Welfare*, Cheltenham, Edward Elgar, 1996.

- Langlois Catherine, « Markup pricing versus marginalism: a controversy revisited », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 12, 1989, p. 127-151.
- Lavoie Marc, « A Post Keynesian approach to consumer choice », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 16, 1994, p. 539-562.
- Lee Fred, « Pricing and the business enterprise », in Charles J. Whalen (sous la dir.), *Political Economy for the 21st century*, Armonk, M. E. Sharpe, 1996.
- *Post Keynesian Price Theory*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- Leeson Robert, « The validity of the expectations-augmented Phillips curve model », *Economic Papers*, vol. 10, 1991, p. 92-96.
- « A. W. H. Phillips M.B.E. (Military Division) », *Economic Journal*, vol. 104, n° 424, 1994, 605-618.
- « The trade-off interpretation of Phillips's Dynamic Stabilization Exercise », *Economica*, vol. 64, n° 253, 1997, 155-171.
- « The origins of Keynesian discomfiture », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 20, 1998, p. 597-619.
- A. W. H. Phillips: *Collected works in contemporary perspective*, Cambridge, New York and Melbourne, Cambridge University Press, 2000.
- Leijonhufvud Axel, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes: A Study in Monetary Theory*, New York, Oxford University Press, 1968.
- « Life among the Econ », *Western Economic Journal*, vol. 11, n° 3, 1973, p. 327-337, repris in Caroline Postelle Clotfelter (sous la dir.), *On the Third Hand: Humor in the Dismal Science*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1996, p. 24-35.
- « What would Keynes have thought of rational expectations ? », in James L. Butkiewicz, Kenneth J. Koford, Jeffrey B. Miller (sous la dir.), *Keynes' Economic Legacy: Contemporary Economic Theories*, New York, Praeger, 1986, p. 25-52.
- « Keynes and the Keynesians: a suggested interpretation », in Edmond Phelps (sous la dir.), *Recent Developments in Macroeconomics*, Aldershot, Edward Elgar, 1991.
- Levins Richard, Lewontin Richard C., *The Dialectical Biologist*, Londres, Harvard University Press, 1986.
- Levitt Stephen D., Dubner Stephen J., *Freakonomics*, Paris, Folio, 2007.
- Li Tien-Yien, Yorke James A., « Period three implies chaos », *American Mathematical Monthly*, vol. 82, n° 10, 1975, p. 985-992.
- Lindsey David E., Orphanides Athanasios et alii, « The reform of October 1979: how it happened and why », *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, vol. 87, n° 2, 2005, p. 187-235.
- Littlefield S. (sous la dir.), *Austrian Economics*, Aldershot, Edward Elgar, 1990.
- Ljungqvist Lars, Sargent Thomas J., *Recursive Macroeconomic Theory*, 2^e éd., Cambridge, MIT Press, 2004.
- Lorenz Hans-Walter, « Goodwin's nonlinear accelerator and chaotic motion », *Zeitschrift für Nationalökonomie* [Journal of Economics], vol. 47, n° 4, 1987, p. 413-418.
- « Strange attractors in a multisector business cycle model », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 8, n° 3, 1987, p. 397-411.
- *Nonlinear Dynamical Economics and Chaotic Motion (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems)*, Berlin, Springer, 1989.
- Lucas Robert E., « Econometric testing of the Natural Rate Hypothesis », *The Econometrics of Price Determination Conference, October 30-31 1970*, Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System and Social Science Research Council, 1972, p. 50-59.
- « Econometric policy evaluation: a critique », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 1, 1976, p. 19-46.
- « Macroeconomic priorities », *American Economic Review*, vol. 93, n° 1, 2003, p. 1-14.

- « Keynote address to the 2003 HOPE Conference: my Keynesian education », *History of Political Economy*, vol. 36, 2004, p. 12-24.
- Mackay Charles, *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds*, New York, Crown Trade Paperbacks, 1841 ([madne001.html](#)).
- Mandel Ernest, *The Formation of the Economic Thought of Karl Marx*, Londres, NLB, 1971.
- Mandelbrot Benoît, « Linear regression with non-normal error terms: a comment », *Review of Economics and Statistics*, vol. 53, n° 2, 1971, p. 205-206.
- « The inescapable need for fractal tools in finance », *Annals of Finance*, vol. 1, n° 2, p. 193-195, in Benoît Mandelbrot, Richard L. Hudson, *The (Mis)behaviour of Markets: A fractal view of risk, ruin and reward*, Londres, Profile, 2004.
- Mankiw N. Gregory, *Principles of Microeconomics*, 5E, Boston, South-Western College Publishers, 2008.
- Mantel Rolf R., « On the characterisation of aggregate excess demand », *Journal of Economic Theory*, vol. 7, 1974, p. 348-353.
- « Homothetic preferences and community excess demand functions », *Journal of Economic Theory*, vol. 12, 1976, p. 197-201.
- Marks Robert, « Evolved perception and the validation of simulation models », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000.
- Marshall Alfred, *Principles of Economics* (1890), Library of Economics and Liberty, 1920 ([www.econlib.org/library/Marshall/marP0.html](#)).
- Martin Stephen, *Advanced Industrial Economics*, Oxford, Basil Blackwell, 2000.
- Marwell Gerald, Ames Ruth, « Economists free-ride, does anyone else ? », *Journal of Public Economics*, vol. 15, n° 3, 1981, p. 295-310.
- Marx Karl, *Déférence de la philosophie de la nature chez Démocrite et Épicure*, Bordeaux, Éditions Ducros, 1970 (1841).
- « Travail salarié et capital » in Karl Marx, *Salaire, prix et profit*, Paris, Éditions sociales, 1969 (1847).
- *Fondements de la critique de l'économie politique*, Paris, Éditions Anthropos, 1967 (1857).
- *Contribution à la critique de l'économie politique*, Paris, Éditions sociales, 1972 (1859).
- *Théorie sur la plus-value*, tome I, II et III, Paris, Éditions sociales, 1974 (1862-63).
- *Salaire, prix et profit*, Paris, Éditions sociales, 1969 (1865).
- *Le Capital*, livre I, in Karl Marx, *Œuvres*, tome I, Paris, Gallimard, 1963 (1875).
- *Le Capital*, livre II, in Karl Marx, *Œuvres*, tome II, Paris, Gallimard, 1968 (1885).
- *Le Capital*, livre III, in Karl Marx, *Œuvres*, tome II, Paris, Gallimard, 1968 (1894).
- « Marginal notes on A. Wagner », in David McLennan (sous la dir.), *Karl Marx: Early Texts*, Oxford, Basil Blackwell, 1971 (1879).
- *Les manuscrits mathématiques de Marx*, Paris, Economica, 1985 (1881).
- Mas-Colell Andreu, « On the equilibrium price set of an exchange economy », *Journal of Mathematical Economics*, vol. 4, 1977, p. 117-126.
- « Notes on price and quantity tatonnement dynamics », in Hugo Sonnenschein (sous la dir.), *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, Berlin, Springer-Verlag, 1986.
- Mas-Colell Andreu, Whinston Michael D. et alii, *Microeconomic Theory*, New York, Oxford University Press, 1995.
- May Robert M., Oster George F., « Bifurcations and dynamic complexity in simple ecological models », *American Naturalist*, vol. 110, n° 974, 1976, p. 573-599.
- McCauley Joseph, *Dynamics of Markets: Econophysics and Finance*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.
- « Response to “Worrying trends in econophysics” », *Physica A*, vol. 371, 2006, p. 601-609.

- McCullough Bruce D., Renfro Charles G., « Some numerical aspects of nonlinear estimation », *Journal of Economic and Social Measurement*, vol. 26, n° 1, 2000, p. 63-77.
- McDonough Terrence, Eisenhauer Joseph, « Sir Robert Giffen and the great potato famine: a discussion of the role of a legend in neoclassical economics », *Journal of Economic Issues*, vol. 29, 1995, p. 747-759.
- McFadden Daniel, Mas-Colell Andreu, Mantel Rolf R., « A characterisation of community excess demand functions », *Journal of Economic Theory*, vol. 9, 1974, p. 361-374.
- McFadden Johnjoe, *Quantum Evolution: How Physics' Weirdest Theory Explains Life's Biggest Mystery*, New York, W. W. Norton, 2001.
- McKibbin Warwick J., Stoeckel Andrew, « Modelling the global financial crisis », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 25, n° 4, 2009, p. 581-607.
- McKinsey Global Institute, *Debt and Deleveraging: The Global Credit Bubble and Its Economic Consequences*, 2010 (<http://www.mckinsey.com/mgi/publications/books/>).
- McLennan W., *Standards for Labour Force Statistics*, Australian Bureau of Statistics, Canberra: Australian Government Publishing Service, 1996.
- McManus M., « Notes on Jorgenson's model », *Review of Economic Studies*, vol. 30, 1963, p. 141-147.
- Meadows Dennis H., Randers Jorgen et alii, *Halte à la croissance : rapport sur les limites de la croissance*, Paris, Fayard, 1973 (1972).
- Means Gardiner C., « The administered-price thesis reconsidered », *American Economic Review*, vol. 62, 1972, p. 292-306.
- Meek Ronald L., *The Economics of Physiocracy*, Londres, George Allen & Unwin, 1972.
- Milgate Murray, « Keynes's General Theory », in John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman (sous la dir.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Londres, Macmillan, 1987.
- Minsky Hyman, « Monetary systems and accelerator models », *American Economic Review*, vol. 67, 1957, p. 859-883.
- « Financial instability revisited: the economics of disaster », repris dans Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, Armonk, M. E. Sharpe, 1982 (1963), p. 117-161.
 - « The allocation of social risk: discussion », *American Economic Review*, vol. 61, n° 2, 1971, p. 389-390.
 - *John Maynard Keynes*, New York, Columbia University Press, 1975.
 - « The financial instability hypothesis: an interpretation of Keynes and an alternative to “standard” theory », *Nebraska Journal of Economics and Business*, repris dans Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, Armonk, M. E. Sharpe, 1982 (1963), p. 59-70.
 - « Capitalist financial processes and the instability of capitalism », *Journal of Economic Issues*, vol. 14, 1980, repris dans Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, Armonk, M. E. Sharpe, 1982 (1963), p. 71-89.
 - *Inflation, Recession and Economic Policy*, Brighton, Wheatsheaf, 1982.
 - *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, Armonk, M. E. Sharpe, 1982 (1963).
 - *Stabilizing an Unstable Economy*, Twentieth Century Fund Report series, New Haven, Yale University Press, 1986.
- Mirowski Philip, « Physics and the “marginalist revolution” » *Cambridge Journal of Economics*, vol. 8, 1984, p. 361-379.
- *More Heat than Light: Economics as social physics: Physics as nature's economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.
- Mohun Simon, *Debates in Value Theory*, New York, St Martin's Press, 1994.

- Moore Basil J., « The endogenous money stock », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 2, n° 1, 1979, p. 49-70.
- « Unpacking the Post Keynesian black box: bank lending and the money supply », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, n° 4, 1983, p. 537-556.
 - « The endogenous money supply », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 10, n° 3, 1988, p. 372-385.
 - *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988.
 - « Reconciliation of the supply and demand for endogenous money », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 19, n° 3, 1997, p. 423-428.
 - « Some reflections on endogenous money », in Louis-Philippe Rochon, Matías Vernengo (sous la dir.), *Credit, Interest Rates and the Open Economy: Essays on horizontalism*, Cheltenham, Edward Elgar, 2001, p. 11-30.
- Musgrave Alan, « “Unreal assumptions” in economic theory: the untwisted », *Kyklos*, vol. 34, 1981, p. 377-387, repris dans Bruce Caldwell, *Appraisal and Criticism in Economics: A Book of Readings*, Londres, Allen & Unwin, 1984.
- Muth John F., « Rational expectations and the theory of price movements », *Econometrica*, vol. 29, n° 3, 1961, p. 315-335.
- Neumann John (von), Morgenstern Oskar, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1953.
- Nightingale John, « Universal Darwinism and social research: the case of economics », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000.
- Nikaido Hukukane, *Prices, Cycles and Growth*, Cambridge, MIT Press, 1996.
- Oakley Allen, *The Making of Marx's Critical Theory*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1983.
- Obama Barack, « Obama's remarks on the economy », *New York Times*, 14 avril 2009.
- O'Brien Yueh-Yun J. C., « Reserve requirement systems in OECD countries », SSRN eLibrary, 2007.
- Oda Sobei H., Miura Ken, Ueda Kanji, Baba Yasunori, « The application of cellular automata and agent models to network externalities in consumers' theory: a generalization of life game », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000, p. 351-372.
- O'Hara Maureen, *Market Microstructure Theory*, Cambridge, John Wiley and Sons Ltd Blackwell Publishers, 1995.
- Ormerod Paul, *The Death of Economics*, 2^e éd., New York, John Wiley & Sons, 1997.
- *Butterfly Economics: A New General Theory of Social and Economic Behavior*, Londres, Basic Books, 2001.
 - « Neoclassical economic theory: a special and not a general case », in Edward Fullbrook (sous la dir.), *A Guide to What's Wrong with Economics*, Londres, Anthem Press, 2004, p. 41-46.
- Ormerod Paul, Heineike Amy, « Global recessions as a cascade phenomenon with interacting agents », *Journal of Economic Interaction and Coordination*, vol. 4, n° 1, 2009, p. 15-26.
- Ott Edward, *Chaos in Dynamical Systems*, New York, Cambridge University Press, 1993.
- Palley Thomas I., *Post Keynesian Economics: Debt, Distribution and the Macro Economy*, Londres: Macmillan, 1996.
- Patriarca Marco, Chakraborti Anirban, Kaski Kimmo, « Gibbs versus non-Gibbs distributions in money dynamics », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 2004, vol. 340, p. 1-3 et vol. 334, p. 9.
- Paulson Henry M., *On the Brink: Inside the race to stop the collapse of the global financial system*, New York, Business Plus, 2010.

- Perino Michael, *The Hellhound of Wall Street: How Ferdinand Pecora's investigation of the Great Crash forever changed American finance*, New York, Penguin Press, 2010.
- Peters Edgar E., *Fractal Market Analysis*, New York, John Wiley & Sons, 1994.
- *Chaos and Order in the Capital Markets*, 2^e éd., New York, John Wiley & Sons, 1996.
- Phillips Alban W., « Mechanical models in economic dynamics », *Economica*, 1950, vol. 17, n° 67, p. 283-305.
- « Stabilisation policy in a closed economy », *Economic Journal*, vol. 64, n° 254, 1954, p. 290-323.
- « Models for the control of economic fluctuations », in *Scientific Growth Systems, Mathematical Model Building in Economics and Industry*, Londres, Griffin, 1968, p. 159-165.
- Pierce Andrew, « The Queen asks why no one saw the credit crunch coming », *Daily Telegraph*, London, 5 novembre 2008.
- Pigou Arthur C., « Empty economic boxes – a reply », *Economic Journal*, vol. 36, n° 459, 1922, p. 65.
- « The law of diminishing and increasing cost », *Economic Journal*, vol. 37, n° 146, 1927, p. 188-197.
- « An analysis of supply », *Economic Journal*, vol. 38, n° 150, 1928, p. 238-257
- Poincaré Henri, « Principles of mathematical physics » (1905), *Scientific Monthly*, vol. 82, n° 4, 1956, p. 165-175.
- Prescott Edward C., « Some observations on the Great Depression », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 23, n° 1, 1999, p. 25-31.
- Quesnay François, « Grains » dans *Œuvres économiques complètes et autres textes* (1757), Paris, Éditions de l'INED, 2005.
- Rassuli Ali, Rassuli Kathleen M., « The realism of Post Keynesian economics: a marketing perspective », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 10, 1988, p. 455-473.
- Renfro Charles G., *Building and Using a Small Macroeconometric Model: Klein Model I as an Example*, a MOD LER Workbook, Philadelphia, PA, MOD LER Information Technologies Press, 2009.
- Ricardo David, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt* (1817), Paris, Flammarion, 1977.
- Robbins Lionel, « The representative firm », *Economic Journal*, vol. 38, n° 151, 1928, p. 387-404.
- *La nature et la signification de la science économique* (1932), Paris, Librairie de Médicis, 1947.
- Robertson Dennis H., « Those empty boxes », *Economic Journal*, vol. 34, n° 133, 1924, p. 16-31.
- « The trees of the forest », *Economic Journal*, vol. 44, 1930, p. 80-89.
- Robertson Dennis H., Sraffa Piero, Shove G. F., « Increasing Returns and the Representative Firm », *Economic Journal*, vol. 40, n° 157, 1930, p. 79-116.
- Robinson Joan V., « Continuity and the “rate of return” », *Economic Journal*, vol. 81, n° 321, 1971, p. 120-200.
- « The existence of aggregate production functions: comment », *Econometrica*, vol. 39, n° 2, 1971, p. 405.
- « The second crisis of economic theory », *American Economic Review*, vol. 62, n° 2, 1972, p. 1-10.
- « The unimportance of reswitching », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, n° 1, 1975, p. 32-39.
- *What Are the Questions ?: And other essays*, Armonk, New York, M. E. Sharpe, 1981.
- Roosevelt Franklin D., *First Inaugural Address of Franklin D. Roosevelt*, Washington DC, 4 mars 1933.
- Rosdolsky Roman, *The Making of Marx's Capital*, Londres, Pluto Press, 1977.
- Rosser John Barkley Jr., « On the complexities of complex economic dynamics », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, n° 4, 1999, p. 169-192.

- Roth Timothy P., *The Present State of Consumer Theory*, Lanham, MD, University Press of America, 1989.
- Rothbard Murray, *Power and the Market*, Kansas City, Sheed Andrews and McMeel Inc, 1970.
- *America's Great Depression* (1963), Kansas City, Sheed & Ward, 1972.
- Rotheim Roy J., « Post Keynesian economics and realist philosophy », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 22, n° 1, 1999, p. 71-103.
- Salvadori Neri, Steedman Ian, « No reswitching ? No switching ! », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 12, n° 4, 1988, p. 481-486.
- Samuelson Paul A., « A note on the pure theory of consumeras behaviour », *Economica*, vol. 5, n° 17, 1938, p. 61-71.
- « A note on the pure theory of consumer's behaviour: an addendum », *Economica*, vol. 5, n° 19, 1938, p. 353-354.
- *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1948.
- « Social indifference curves », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, n° 1, 1956, p. 1-22.
- « A summing up », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, n° 4, 1966, p. 568-583.
- Samuelson Paul A., Nordhaus William D., *Microeconomics*, New York, McGraw-Hill Irwin, 2010.
- « A personal view on crises and economic cycles », in Martin Feldstein (sous la dir.), *The Risk of Economic Crisis. A National Bureau of Economic Research Conference Report*, Chicago, IL, and Londres: University of Chicago Press, 1991, p. 167-70.
- « Report card on Sraffa at 100 », *European Journal of the History of Economic Thought*, vol. 5, n° 3, 1998, p. 458-467.
- Sargan John D., « The instability of the Leontief dynamic model », *Econometrica*, vol. 26, n° 3, 1958, p. 381-392.
- Sargent Thomas J., Wallace Neil, « Rational expectations and the theory of economic policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, n° 2, 1976, p. 169-183.
- Sato Kazuo, « A note on capital and output aggregation in a general equilibrium model of production », *Econometrica*, vol. 47, n° 6, 1979, p. 1559-1568.
- Sawyer Malcolm C. (sous la dir.), *Post-Keynesian Economics*, Aldershot, Edward Elgar, 1988.
- Say Jean-Baptiste, *Letters to Mr Malthus onseveral subjects of political economy and on the cause of the stagnation of commerce to which is added a Catechism of Political Economy or familiar conversations on the manner in which wealth is produced, distributed and consumed inn society* (1821), New York, Augustus M. Kelly, 1967.
- Schumpeter Joseph A., *Théorie de l'évolution économique : recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture* (1926), Paris, Dalloz, 1999.
- Schwartz Jeffrey H., *Sudden Origins: Fossils, Genes, and the Emergence of Species*, New York, John Wiley & Sons, 2000.
- Sciabarra Chris M., *Marx, Hayek and Utopia*, New York, State University of New York Press, 1995.
- Sent Esther-Mirjam, « Sargent versus Simon: bounded rationality unbound », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 21, n° 3, 1997, p. 323-328.
- Seppecher Pascal, « Dysfonctionnement bancaire, bulle du crédit et instabilité macroéconomique dans une économie monétaire dynamique et complexe », *Revue économique*, vol. 61, n° 3, 2010, p. 441-449.
- Shafer Wayne J., Sonnenschein Hugo, « Market demand and excess demand functions », in Kenneth J. Arrow, Michael D. Intriligator (sous la dir.), *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, Amsterdam, Elsevier, 1982.
- Shafer Wayne J., « Revealed preference and aggregation », *Econometrica*, vol. 45, n° 5, 1977, p. 1173-1182.
- Shaikh Anwar, « Neo-Ricardian economics: a wealth of algebra, a poverty of theory », *Review of Radical Political Economics*, vol. 14, n° 2, 1982, p. 67-83.

- Sharpe William F., « Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk », *Journal of Finance*, vol. 19, n° 3, 1964, p. 425-442.
- *Portfolio Theory and Capital Markets*, New York, McGraw-Hill, 1970.
- Shepherd William G., « “Contestability” vs. competition », *American Economic Review*, 1984, vol. 74, n° 4, p. 572-587.
- Silvestre Joaquim, « The market-power foundations of macroeconomic policy », *Journal of Economic Literature*, vol. 31, n° 1, 1993, p. 105-141.
- Simon Herbert A., *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MA, MIT Press, 1996.
- Sippel Reinhard, « An experiment on the pure theory of consumer's behaviour », *Economic Journal*, vol. 107, n° 444, 1997, p. 1431-1444.
- Smith Adam, *Enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations* (1776), Paris, Presses universitaires de France, 1995.
- Solow Robert M., « A contribution to the theory of economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, n° 1, 1956, p. 65-94.
- « From neoclassical growth theory to new classical macroeconomics », in J. H. Drèze (sous la dir.), *Advances in Macroeconomic Theory*, New York, Palgrave, 2001.
- « Dumb and dumber in macroeconomics », *Festschrift for Joe Stiglitz*, New York, Columbia University, 2003.
- « The last 50 years in growth theory and the next 10 », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 23, n° 1, 2007, p. 3-14.
- Sonnenschein Hugo, « Market excess demand functions », *Econometrica*, vol. 40, n° 3, 1972, p. 549-563.
- « “Do Walras” identity and continuity characterize the class of community excess demand functions », *Journal of Economic Theory*, vol. 6, n° 4, 1973, p. 345-354.
- « The utility hypothesis and demand theory », *Western Economic Journal*, vol. 11, 1973, p. 404-410.
- Sornette Didier, *Why Stock Markets Crash: Critical events in complex financial systems*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 2003.
- « Financial Crisis Observatory », 2011, www.er.ethz.ch/fco.
- Sraffa Piero, « The laws of returns under competitive conditions », *Economic Journal*, vol. 36, n° 144, 1926, p. 535-550.
- « The trees of the forest – a criticism », *Economic Journal*, vol. 44, 1930, p. 89-92.
- *Production de marchandises par des marchandises : prélude à une critique de la théorie économique* (1960), Paris, Dunod, 1977.
- Steedman Ian, *Marx after Sraffa*, Londres, NLB, 1977.
- « Questions for Kaleckians », *Review of Political Economy*, vol. 4, n° 2, 1992, p. 125-151.
- Stevens Glenn, « Interesting times », *Reserve Bank of Australia Bulletin*, décembre 2008, p. 7-12.
- Stigler George J., « Perfect competition, historically contemplated », *Journal of Political Economy*, vol. 65, n° 1, 1957, p. 1-17.
- Stiglitz Joseph, « Post Walrasian and post Marxian economics », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, n° 1, 1993, p. 109-114.
- « The confidence game: how Washington worsened Asia's crash », *New Republic Online*, 9 septembre 1998.
- « What I learned at the world economic crisis », *New Republic*, 17-24 avril 2000, p. 56-60.
- Strange Susanne, *Casino Capitalism*, Manchester, Manchester University Press, 1997.
- Swan Trevor W., « Economic growth », *Economic Record*, vol. 78, n° 243, 2002, p. 375-380.
- Sweezy Paul M., *The Theory of Capitalist Development*, New York, Oxford University Press, 1942.
- Taleb Nassim N., *Le cygne noir, la puissance de l'imprévisible* (2007), Paris, Les Belles Lettres, 2012.

- Taslim Mohammed, Chowdhury Anis, *Macroeconomic Analysis for Australian Students*, Sydney, Edward Elgar, 1995.
- Taylor John B., « Discretion versus policy rules in practice », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 39, 1993, p. 195-214.
- « The explanatory power of monetary policy rules », *Business Economics*, vol. 42, n° 4, 2007, p. 8-15.
 - « Getting back on track: macroeconomic policy lessons from the financial crisis », *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, vol. 92, n° 6, 2010, p. 165-176.
- Tisdell Clem A., « Evolutionary economics and research and development », in Steve Dowrick (sous la dir.), *Economic Approaches to Innovation*, Aldershot, Edward Elgar, 1995.
- Valentine Tom, Ford Guy et alii, *Fundamentals of Financial Markets and Institutions in Australia*, Sydney, Pearson Australia, 2011.
- Varian Hal R., *Microeconomic Analysis*, New York, W. W. Norton, 1984.
- *Analyse microéconomique* (1992), Bruxelles, Éditions De Boeck Université, 2008.
- Veblen Thorstein, « Why is economics not an evolutionary science ? », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 12, n° 4, 1898, p. 373-397.
- « The preconceptions of economic science », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 13, n° 2, 1899, p. 121-150.
 - « The limitations of marginal utility », *Journal of Political Economy*, vol. 17, 1909, p. 620-636.
 - « The place of science in modern civilization », in Warren J. Samuels (sous la dir.), *The Place of Science in Modern Civilization* (1919), New Brunswick, NJ, Transaction Publishers, 1990.
- Walras Léon, *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale* (1874), Lausanne, Corbaz ; réédition in Auguste et Léon Walras, *Oeuvres économiques complètes*, vol. VIII, *Éléments d'économie politique pure*, Paris, Economica, 1988.
- Walters Bernard, Young David, « On the coherence of Post Keynesian economics », *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 44, n° 3, 1997, p. 329-349.
- Whaples Robert, « Changes in attitudes among college economics students about the fairness of the market », *Journal of Economic Education*, vol. 26, n° 4, 1995, p. 308-313.
- Wilber Charles K., « Ethics and economics », in Charles J. Whalen (sous la dir.), *Political Economy for the 21st century*, Armonk, NY, M. E. Sharpe, 1996.
- Wilde Lawrence, *Marx and Contradiction*, Aldershot, Avebury, 1989.
- Witt Ulrich (sous la dir.), *Explaining Process and Change: Approaches to Evolutionary Economics*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1992.
- Woodford Michael, « Simple analytics of the Government Expenditure Multiplier », NBER Working Paper Series, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, 2010.
- Yao Xin, Darwen Paul, « Genetic algorithms and evolutionary games », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000.
- Yezer Anthony M., Goldfarb Robert S., Poppen Paul J., « Does studying economics discourage cooperation ? Watch what we do, not what we say or how we play », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, n° 1, 1996, p. 177-186.

{1} Directeur de recherche au CNRS, membre du Centre d'économie de la Sorbonne, de l'École d'économie de Paris et du Laboratoire d'excellence REFI (Régulation financière).

{2} La première version de l'ouvrage, en anglais, date de 2000 – date à laquelle Keen, déjà, prédisait que la bulle Internet finirait par imploser.

{3} Après avoir expérimenté, lui aussi, une répétition générale de la crise des subprimes au début des années 1990 – sans doute un énième « cygne noir » ?

{4} Situation étrange où tout le monde ne cesse de parler de dette et où un anthropologue comme David Graeber nous explique que celle-ci structure nos sociétés depuis cinq millénaires (*Dette, 5 000 ans d'histoire*, Paris, Les Liens qui Libèrent, 2013), pendant que tant d'économistes raisonnent depuis un siècle sur des représentations du monde où les dettes n'existent pas !

{5} La théorie des incitations, cf. Gaël Giraud, *La théorie des jeux*, Paris, Flammarion, 2012 (3^e éd.).

{6} Comme on le verra dans l'ouvrage, la macroéconomie naît, dans les années 1930, de l'observation que l'économie, comme la physique, connaît des phénomènes d'émergence : le tout est autre que la somme de ses parties. Pour avoir reconstruit la macroéconomie à partir des années 1970, en bannissant *a priori* tout effet d'émergence, nous avons réduit la macroéconomie au statut de microéconomie appliquée.

{7} Le lecteur impertinent ne manquera pas de s'interroger : si la monnaie est une pure convention, et si l'inflation (des prix, des salaires et des indemnités), comme vous le prétendez, vous, les économistes, est avant tout un phénomène monétaire, pourquoi l'inflation est-elle considérée, depuis une quarantaine d'années, comme le pire des fléaux ?

{8} N. Gregory Mankiw, *Macroeconomics* (7^e éd.), Londres, Worth publishers, 2010, p. 395.

{9} Cf. Gaël Giraud, *Illusion financière*, Ivry-sur-Seine, Les Éditions de l'Atelier, 2012.

{10} Je remercie Alain Grandjean, Ségolène Lepiller et Cécile Renouard pour avoir relu certains chapitres de l'excellente traduction réalisée par mon étudiant, Aurélien Goutsmedt. Merci également aux éditions de l'Atelier pour leur soutien.

{11} Le titre original est *Debunking Economics*. Le présent ouvrage est une traduction de la seconde édition du livre de Steve Keen. (N.d.T.)

{12} Thorstein Veblen, « Why is economics not an evolutionary science ? » *Quarterly Journal of Economics*, vol. 12, n° 4, 1898, p. 373-397.

{13} *Debunking Economics*, 1^{re} éd., p. 312.

{14} « The recession we can't avoid ? », *Steve Keen's Debwatch*, Sydney, novembre 2006.

{15} www.debdeflation.com/blogs.

{16} Nassim N. Taleb, *Le cygne noir, la puissance de l'imprévisible* (2007), Paris, Les Belles Lettres, 2012.

{17} L'éconophysique est un nouveau champ de la discipline économique qui applique des méthodes de pointe en physique (dynamique non linéaire, processus stochastique) à des problèmes économiques. (N.d.T.)

{18} Eugene F. Fama, Kenneth R. French, « The Capital Asset Pricing Model: theory and evidence », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n° 3, 2004, p. 25-46.

{19} Steve Keen, « Keynes's “revolving fund of finance” and transactions in the circuit », in Larry Randall, Forstater Mathew (sous la dir.), *Keynes and Macroeconomics after 70 Years*, Cheltenham, Edward Elgar, 2008, p. 259-278 ; « A pluralist approach to microeconomics », in Jack Reardon (sous la dir.), *The Handbook of Pluralist Economics Education*, Londres, Routledge, 2009, p. 120-149 ; « The dynamics of the monetary circuit », in Sergio Rossi, Jean-François Ponsot (sous la dir.), *The Political Economy of Monetary Circuits: Tradition and Change*, Londres, Palgrave Macmillan, 2009, p. 161-187 ; « Solving the paradox of monetary profits », *Economics: The Open-Access, Open Assessment E-Journal*, 4 janvier 2010.

{20} Steve Keen, « Standing on the toes of pygmies: why econophysics must be careful of the economic foundations on which it builds », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 324, 2003, p. 108-116 ; « Deregulator: Judgment Day for microeconomics », *Utilities Policy*,

vol. 12, 2004, p. 109-125 ; Steve Keen, Russel Standish, « Profit maximization, industry structure, and competition: a critique of neoclassical theory », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 370, n° 1, 2006, p. 81-85 ; « Debunking the theory of the firm – a chronology », *Real-World Economics Review*, n° 53, 2010, p. 56-94.

{21} Cf. Steve Keen, « Why economics must abandon its theory of the firm », in Massimo Salzano, Alan P. Kirman (sous la dir.), *Economics: Complex Windows*, New Economic Windows series, Milan and New York, Springer, 2005, p. 65-88 ; « A pluralist approach to microeconomics », in Jack Reardon (sous la dir.), *The Handbook of Pluralist Economics Education*, Londres, Routledge, 2009, p. 120-149.

{22} « On the implications of the financial crisis for economics », *Conference Co-sponsored by the Center for Economic Policy Studies and the Bendheim Center for Finance, Princeton University, Princeton, US Federal Reserve*, 2010.

{23} John M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* (1936), Paris, Payot, 1942.

{24} Ces propos s'appuient sur une application de la « théorie du second best » (Lancaster et Lipsey, « The general theory of the second best », *Review of Economic Studies*, vol. 24, 1956, p. 11-32, cité dans Kelvin Lancaster, *Trade, Markets and Welfare*, Cheltenham, Edward Elgar, 1996). Lancaster et Lipsey ont montré qu'une simple étape de plus en direction de ce que la théorie économique décrit comme la situation idéale pourrait réduire le bien-être, à condition, bien entendu, qu'il faille davantage qu'une étape pour aller de la situation présente à la situation optimale.

{25} Bien que cette explosion fût plus tardive que je ne l'avais anticipé, puisque la croissance continue de la bulle des subprimes (et des interventions de la Réserve fédérale) était dissimulée derrière le retournement de la bulle Internet.

{26} C'est ainsi que les économistes ont baptisé l'épisode récessif consécutif au krach de 2008, en référence aux années 1930, surnommées la « Grande Dépression ». (N.d.T.)

{27} Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, Annandale, Sydney/Londres, Pluto Press Australia/Zed Books, 2001, p. 213.

{28} *Ibid.*, p. 254.

{29} Le *Price Earning Ratio* est un indicateur utilisé en analyse financière. Il se calcule en divisant le cours d'une action par le bénéfice net par action. (N.d.T.)

{30} Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, op. cit., p. 256-257.

{31} *Ibid.*, p. 212-213.

{32} On utilise cette expression pour parler de marchés où les prix augmentent de manière conséquente. (N.d.T.)

{33} Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, op. cit., p. 256.

{34} *Ibid.*, p. 255-256.

{35} *Ibid.*, p. 311-312.

{36} Il y aura également une très grande résistance de la part de certains ministères et de la bureaucratie des banques centrales, où les postes les plus haut placés ont été accordés aux garants des dogmes économiques.

{37} En France, l'université étant publique, il semble plus difficile de faire pression directement sur les établissements pour influencer les programmes. Ces derniers doivent recevoir l'agrément du ministère de l'Enseignement supérieur. Cependant, certaines universités valorisent plus que d'autres un enseignement pluraliste. Mais de manière générale, le constat opéré par Steve Keen demeure valable pour l'enseignement de l'économie en France. (N.d.T.)

{38} Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, op. cit., p. 312-313.

{39} Expression courante qui signifie à peu près « Fini de jouer les gentils ». (N.d.T.)

{40} Les autres groupes néoclassiques se baptisent eux-mêmes « nouveaux classiques ». Comme je l'explique dans le chapitre X, aucun de ces sous-groupes ne possède la moindre ressemblance avec la pensée de Keynes ou avec celle de l'école classique du XIX^e siècle. Mais les affrontements internes à la sphère néoclassique – popularisés dans la presse comme l'affrontement entre les « keynésiens » et les autres – ont conduit le public à croire que l'école de pensée dominante en économie, au moment de la crise, était « l'économie keynésienne ». Rien n'est plus éloigné de la vérité – si Krugman, Woodford et tous ceux qui se désignent eux-mêmes « néokeynésiens » sont véritablement keynésiens, alors, moi, je peux dire que je suis un canard parce que je sais imiter son cri.

{41} Les rapporteurs sont des chercheurs qui rédigent, pour une revue scientifique, un rapport critique sur un article de recherche. Ils émettent un avis sur la publication de ce dernier. (N.d.T.)

{42} Joan V. Robinson, « Continuity and the “rate of return” », *Economic Journal*, vol. 81, no 321, 1971, p. 120-200 ; Joan V. Robinson, « The existence of aggregate production functions: comment », *Econometrica*, vol. 39, no 2, 1971, p. 405 ; Joan V. Robinson, « The second crisis of economic theory », *American Economic Review*, vol. 62, no 2, 1972, p. 1-10 ; Joan V. Robinson, « The unimportance of reswitching », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, no 1, 1975, p. 32-39.

{43} Bill White, le directeur de la recherche à la Banque des règlements internationaux, est une exception notable puisqu'il est un défenseur de l'hypothèse non néoclassique d'*« instabilité financière »*.

{44} Janet Yellen a succédé à Ben Bernanke à la tête de la Fed le 1^{er} février 2014. (N.d.T.)

{45} Ben S. Bernanke, « The Great Moderation: remarks by Governor Ben S. Bernanke at the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, DC, February 20, 2004 », *Eastern Economic Association*, Washington, Federal Reserve Board, 2004.

{46} Jean-Philippe Cotis, « Editorial: achieving further rebalancing », *OECD Economic Outlook*, janvier 2007, p. 7.

{47} L'expression de *quantitative easing* (assouplissement monétaire) fait référence à des politiques dites « non conventionnelles » des banques centrales. Ces dernières interviennent directement sur le marché interbancaire pour acquérir des titres (plus ou moins risqués), afin d'offrir des liquidités aux banques. (N.d.T.)

{48} Henry M. Paulson, *On the Brink: Inside the race to stop the collapse of the global financial system*, New York, Business Plus, 2010, p. 261.

{49} Pierce Andrew, « The Queen asks why no one saw the credit crunch coming », *Daily Telegraph*, Londres, 5 novembre 2008.

{50} Tim Besley, Peter Hennessy, *Letter to Her Majesty the Queen about the « The Global Financial Crisis – Why Didn't Anybody Notice ? »*, Londres, London School of Economics, 2009, p. 1.

{51} Mpra.ub.uni-muenchen.de/15892/1/MPRA_paper_15892.pdf (page consultée en mars 2014) ; Dirk J. Bezemer, *No One Saw This Coming': Understanding Financial Crisis through Accounting Models*, Groningen, University of Groningen, 2009 ; « Understanding financial crisis through accounting models », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 35, 2010, p. 676-688 ; « The credit crisis and recession as a paradigm test », *Journal of Economic Issues*, no 45, 2011, p. 1-18.

{52} Dirk J. Bezemer, *No One Saw This Coming': Understanding Financial Crisis through Accounting Models*, op. cit., p. 7.

{53} *Ibid.*, p. 8.

{54} *Ibid.*, p. 19.

{55} Si vous êtes un économiste néoclassique, vous serez probablement offensé par cette affirmation et la tiendrez pour une parodie ; si vous êtes un professionnel d'une autre discipline – disons, les sciences de l'ingénieur – qui n'a jamais été exposé auparavant à la théorie économique, vous considérerez cela probablement comme une hyperbole. Quoi qu'il en soit, je vous suggère d'attendre d'avoir fini ce livre pour porter un jugement définitif.

{56} Ben S. Bernanke, « On the implications of the financial crisis for economics », *Conference Co-sponsored by the Center for Economic Policy Studies and the Bendheim Center for Finance*,

Princeton University, Princeton, US Federal Reserve, 2010, p. 3.

{57} Anglicisme qui désigne les paniques bancaires : par exemple, par peur qu'une banque ne devienne insolvable, des milliers de clients se ruent au guichet de leur banque pour retirer leurs dépôts. (N.d.T.)

{58} Ben S. Bernanke, « On the implications of the financial crisis for economics », art. cit., p. 6.

{59} Le cours de « Monnaie et banque » dispensé dans l'université où Bernanke a étudié et prononcé son discours en est un exemple. Cf. www.anababus.net/teach/syllabusECO342.pdf (page consultée en mars 2014).

{60} En anglais, « Dynamic Stochastic General Equilibrium » (cf. chapitre X). (N.d.T.)

{61} David Colander, « Is the fundamental science of macroeconomics sound ? », *American Economic Association Annual Conference*, Denver, CO, 2011, p. 4-5.

{62} Ben S. Bernanke, « On the implications of the financial crisis for economics », art. cit. p. 16-17.

{63} *Ibid.*, p. 17.

{64} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance* (1963), Armonk, M. E. Sharpe, 1982, p. 5.

{65} *Ibid.*

{66} Un exemple instructif de cela est donné par Mark Thoma sur le blog *Economist's view*, dans son article « What's wrong with modern macroeconomics: comments » (economistsview.typepad.com/economistsview/2009/11/whats-wrong-with-modern-macroeconomics-comments.html), dans lequel il explique qu'il n'avait pas connaissance de certains articles majeurs qui prouvent pourtant que les fondements de la théorie néoclassique ne sont pas solides (recherches que je présente dans le prochain chapitre) : « L'une des leçons que j'en ai tirées est que j'ai besoin de lire les anciens articles de Sonnenschein » (« Market excess demand functions », *Econometrica*, vol. 40, n° 3, 1972, p. 549-563), et par Mantel (« On the characterisation of aggregate excess demand », *Journal of Economic Theory*, vol. 7, 1974, p. 348-353), puisque ces articles sous-tendent les modèles à agent représentatif. Selon ces travaux, vous ne pouvez rien apprendre ni sur l'unicité d'un équilibre, ni sur sa stabilité, ni sur la manière dont les agents arrivent à l'équilibre, en regardant les comportements individuels (plus précisément, il n'existe pas de relation simple entre les comportements individuels et les propriétés des variables agrégées – quelqu'un a montré en plus que l'axiome des préférences révélées ne survit même pas à l'agrégation de deux agents hétérogènes »).

{67} Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus, *Microeconomics*, New York, McGraw-Hill Irwin, 2010, p. 48.

{68} W. Shafer, H. Sonnenschein, « Market demand and excess demand functions », in K. J. Arrow, M. D. Intriligator (sous la dir.), *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, Amsterdam, Elsevier, 1982, p. 671.

{69} On parle d'externalités quand l'activité d'un agent engendre un effet externe positif ou négatif, sans contrepartie monétaire, sur un ou plusieurs autres agents. L'exemple typique d'externalité négative est la pollution. (N.d.T.)

{70} Cela est également dû au fait que la théorie de la complexité est intrinsèquement incompatible avec l'économie néoclassique, puisqu'une des propriétés communes des systèmes complexes réside dans l'instabilité de leurs équilibres (cf. chapitre IX). (N.d.T. : Une équation différentielle décrit une dynamique en temps continu. Une équation aux différences décrit une dynamique en temps discret.)

{71} Les équations aux différences non linéaires génèrent également du chaos, mais les cours d'économie ne couvrent généralement que les équations aux différences linéaires.

{72} L'Écossais John Sholto Douglas, marquis de Queensberry, contribua au XIX^e siècle à diffuser et à unifier les règles de la boxe, auxquelles il a donné son nom. (N.d.T.)

{73} Tim Harford, *The Undercover Economist*, Londres, Oxford University Press, 2005.

{74} Stephen D. Levitt, Stephen J. Dubner, *Freakonomics*, Paris, Folio, 2007.

{75} Pour équilibrer les choses, je sais également que ce que je dis à propos du marxisme vexera des économistes marxistes.

{76} Curieusement, les économistes néoclassiques ne suivent pas eux-mêmes cette philosophie : ils croient réellement qu'ils promeuvent le bien commun en développant et en enseignant l'économie néoclassique.

{77} Dans la première édition, puisque mon public cible n'avait pas accès aux revues académiques, j'avais décidé de citer celles-ci sans indiquer les pages. Puisque j'offre désormais mes services à une audience qui a accès à ces revues, toutes les nouvelles références de cette édition comportent une indication de la page à la fin des citations.

{78} À l'exception d'une seule note de bas de page, où l'équation concerne davantage la météorologie que l'économie, et qui peut être sautée sans problème. À quelques occasions, quand une proposition dans le texte est mieux énoncée sous forme mathématique, j'ai utilisé des mots plutôt que des symboles mathématiques.

{79} « Mes yeux se voilent. » (*N.d.T.*)

{80} Maurits Cornelis Escher (1898-1972) est un artiste néerlandais. Il s'est efforcé de bâtir des constructions impossibles, des espaces paradoxaux en s'inspirant des mathématiques. (*N.d.T.*)

{81} Il n'en est pas moins empiriquement impossible, comme je l'explique dans l'appendice de ce chapitre (p. 98-101).

{82} Jeremy Bentham, *Introduction aux principes de morale et de législation* (1780), trad. fr. Centre Bentham Paris, Librairie Philosophique J. Vrin, 2011, p. 25.

{83} *Ibid.*

{84} *Ibid.*, p. 27.

{85} *Ibid.*

{86} Une bonne partie des efforts de Bentham à ce sujet portèrent sur la mise au point d'une échelle des punitions jugées suffisantes pour décourager le crime.

{87} Par « biens de Giffen », on désigne certains biens pour lesquels la hausse du prix conduit à une hausse de leur consommation. Une courbe d'Engel représente le taux d'accroissement de la consommation d'un bien quand le revenu augmente. (*N.d.T.*)

{88} Jeremy Bentham, *Introduction aux principes de morale et de législation*, *op. cit.*, p. 27.

{89} Jevons, l'un des trois cofondateurs de l'économie néoclassique, était à juste titre sceptique au sujet de l'idée que les mathématiques pussent traiter tous les comportements. Selon lui, « l'économie ne doit pas traiter toutes les motivations humaines. Il existe des motifs toujours présents chez nous, provenant de la conscience, de la compassion, ou d'autre source morale ou religieuse, que l'économie ne peut et ne doit pas prétendre traiter. Cela restera pour nous comme des forces exceptionnelles et perturbatrices ; elles doivent être traitées, si cela est possible, par d'autres branches appropriées du savoir » (William S. Jevons, « Brief account of a general mathematical theory of political economy », *Journal of the Royal Statistical Society, London*, vol. 29, 1866, p. 282-287). Cependant, les économistes suivants ont appliqué cette théorie à *tous* les comportements, y compris ceux qui résultent des relations interpersonnelles. (*N.d.T.*)

{90} L'utilité, en économie, est la satisfaction procurée par la consommation d'un bien. (*N.d.T.*)

{91} La cardinalité fait référence à la capacité d'associer une quantité numérique, alors que l'ordinalité se réfère à la possibilité de hiérarchiser les choses, sans nécessairement associer à chacune une valeur numérique.

{92} Comme je le souligne plus loin, le mathématicien John von Neumann a développé une manière de déduire une mesure cardinale de l'utilité mais cette méthode a été ignorée par les économistes néoclassiques (John von Neumann, Oskar Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1953, p. 17-29).

{93} À sa base (où, en utilisant mon exemple « des bananes et des biscuits », aucune banane et aucun biscuit ne sont consommés), sa hauteur est nulle. Si vous marchez dans la direction des bananes uniquement (vous mangez des bananes, mais pas de biscuits), la montagne grimpe, mais avec une

pente toujours plus faible – elle est la plus forte à la base, car les toutes premières unités consommées vous donnent la plus haute « utilité marginale ». La même chose s'applique pour les biscuits alors qu'il existe un chemin, où se combinent bananes et biscuits, qui est le plus abrupt de tous les sentiers par lesquels vous pouvez commencer l'ascension.

{94} L'entrée Wikipedia anglaise pour les courbes de niveau explique comment les isobares sont dérivées, et mentionne les courbes d'indifférence comme un exemple du même type, en économie : en.wikipedia.org/wiki/Contour_line (page consultée en juillet 2014).

{95} Les économistes supposent que les consommateurs dépensent tout leur revenu. Ils traitent l'épargne, en effet, comme une forme de consommation – seulement, ce qui est alors consommé, ce sont des biens dans le futur.

{96} Il ne s'agit pas de la modification indirecte du revenu effectif du consommateur *via* le changement des prix.

{97} Fritz von Kurt, « The discovery of incommensurability by Hippasus of Metapontum », *Annals of Mathematics*, vol. 46, n° 2, 1945, p. 260.

{98} Hippase utilisa apparemment la géométrie des pentagrammes pour prouver l'existence des nombres irrationnels. La preuve par l'absurde que la racine carrée de deux est irrationnelle est très simple à comprendre. Cf. note 1, page 452).

{99} Celle-ci ignore le rôle du crédit dans l'économie, problème qui occupe une large place dans ma critique ultérieure de la macroéconomie.

{100} William M. Gorman, « Community preference fields », *Econometrica*, vol. 21, n° 1, 1953, p. 63.

{101} *Ibid.*, p. 64.

{102} La remarque pourrait très bien être apocryphe ; mais le sentiment des riches à l'égard du destin des pauvres a certainement joué un rôle moteur essentiel dans la Révolution française.

{103} Hugo Sonnenschein, « Market excess demand functions », *Econometrica*, vol. 40, n° 3, 1972, p. 549-550.

{104} Ou qui prend deux valeurs pour un seul vecteur de prix et un seul revenu.

{105} Kenneth J. Arrow, Michael D. Intriligator *et alii*, *Handbook of Mathematical Economics*, Amsterdam, Elsevier, 1982, p. 1981-1993.

{106} Wayne J. Shafer, Hugo Sonnenschein, « Market demand and excess demand functions », in Kenneth J. Arrow, Michael D. Intriligator (sous la dir.), *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, *op. cit.*

{107} Hal R. Varian, *Analyse microéconomique* (1992), Bruxelles, Éditions De Boeck Université, 2008.

{108} *Ibid.*, p. 156.

{109} *Ibid.*

{110} Hal R. Varian, *Microeconomic Analysis*, New York, W. W. Norton, 1984, p. 268. Ce passage provient de l'édition de 1984, et a disparu de celle de 1992. Nous traduisons. (N.d.T.)

{111} Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston *et alii*, *Microeconomic Theory*, New York, Oxford University Press, 1995.

{112} *Ibid.*, p. 602.

{113} *Ibid.*, p. 116.

{114} *Ibid.*

{115} *Ibid.*, p. 117.

{116} *Ibid.*

{117} *Ibid.*, p. 118.

{118} Paul. A. Samuelson, William D. Nordhaus, *Microeconomics*, New York, McGraw-Hill Irwin, 2010, p. 48.

{119} N. Gregory Mankiw, *Principles of Microeconomics*, 5E, Boston, South-Western College Publishers, 2008, p. 68.

{120} Paul A. Samuelson, « Social indifference curves », *Quarterly Journal of Economics*, 1956, vol. 70, n° 1, p. 1-22.

{121} *Ibid.*, p. 3.

{122} *Ibid.*, p. 10-11.

{123} *Ibid.*, p. 21.

{124} L'hypothèse de Mas-Colell d'une « autorité centrale bienveillante » qui « redistribue la richesse dans le but de maximiser le bien-être social » est probablement dérivée de cet article ridicule de Samuelson, puisqu'il y fait référence « pour aller plus loin » (Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston *et alii*, *Microeconomic Theory*, New York, Oxford University Press, 1995, p. 118).

{125} Hal R. Varian, *Microeconomic Analysis*, *op. cit.*

{126} Say offre un énoncé typique (reproduit sur le site, à Hedonism/Say) de cette approche de l'utilité, qui nie la capacité de chacun à juger ou à mesurer l'utilité qu'un autre individu obtient d'une marchandise particulière.

{127} Le titre anglais est : « The intrinsic limits of modern economic theory : the emperor has no clothes ». (*N.d.T.*)

{128} L'article de Kirman constitue un exemple éloquent et bien argumenté du fait que ceux qui ont bâti la « grande théorie » en économie ont bien moins confiance en sa pertinence que la plupart des économistes ordinaires.

{129} Alan Kirman, « The intrinsic limits of modern economic theory : the emperor has no clothes », *Economic Journal*, vol. 99, n° 395, 1989, p. 138.

{130} Paul A. Samuelson, « A note on the pure theory of consumer's behaviour », *Economica*, vol. 5, n° 17, 1938, p. 61-71, et « A note on the pure theory of consumer's behaviour : an addendum », *Economica*, vol. 5, n° 19, 1938, p. 353-354.

{131} Reinhard Sippel, « An experiment on the pure theory of consumer's behaviour », *Economic Journal*, vol. 107, n° 444, 1997, p. 1442-1443.

{132} *Ibid.*, p. 1439.

{133} La règle du « plus un » couvre le cas où l'on n'achète aucune unité d'une marchandise donnée. Ce n'est pas une alternative possible dans mon interprétation discrète de l'expérience de Sippel.

{134} Dana H. Ballard, *An Introduction to Natural Computation*, Cambridge, MIT Press, 2000, p. 6.

{135} Selon Herbert Simon, dans une situation où l'information est limitée et où l'individu ne peut trouver la solution optimale (*optimizing*), il arrêtera ses recherches dès qu'il estimera avoir trouvé une solution satisfaisant à ses besoins (*satisficing*). (*N.d.T.*)

{136} Herbert A. Simon, *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MA, MIT Press, 1996.

{137} Andrew S. C. Ehrenberg, *Data Reduction : Analysing and interpreting statistical data*, Londres, Wiley, 1975, p. 275-279.

{138} Alan Kirman, « The intrinsic limits of modern economic theory : the emperor has no clothes », art. cit.

{139} Le titre anglais est « Life among the Econ ». (*N.d.T.*)

{140} Axel Leijonhufvud, « Life among the Econ », *Western Economic Journal*, vol. 11, n° 3, 1973, p. 327-337, repris in Caroline Postelle Clotfelter (sous la dir.), *On the Third Hand: Humor in the Dismal Science*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1996, p. 327.

{141} George J. Stigler, « Perfect competition, historically contemplated », *Journal of Political Economy*, vol. 65, n° 1, 1957, p. 8.

{142} Alfred Marshall est considéré comme l'un des fondateurs de l'école néoclassique. Du fait de son analyse en équilibre partiel, on l'oppose souvent à Léon Walras et à l'équilibre général. (*N.d.T.*)

{143} En fait, les cours avancés ignorent également ces critiques plus difficiles, ce qui signifie que les étudiants qui les suivent, bien au contraire, sont encore plus ignorants que ceux de licence.

{144} Steve Keen, Russel Standish, « Profit maximization, industry structure, and competition: a critique of neoclassical theory », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 370, n° 1, 2006, p. 81-85.

{145} Steve Keen, Edward Fullbrook, « Improbable, incorrect or impossible ? The persuasive but flawed mathematics of microeconomics », in *A Guide to What's Wrong with Economics*, Londres, Anthem Press, 2004, p. 209-222.

{146} Steve Keen, « A pluralist approach to microeconomics », in Jack Reardon (sous la dir.), *The Handbook of Pluralist Economics Education*, Londres, Routledge, 2009, p. 120-149.

{147} Steve Keen, Russel Standish, « Debunking the theory of the firm – a chronology », *Real-World Economics Review*, n° 53, 2010, p. 56-94. Cet article est téléchargeable en libre accès sur www.paecon.net/PAEReview/issue53/KeenStandish53.pdf (page consultée en juillet 2014).

{148} Les économistes sont susceptibles de détourner les critiques qui suivent en expliquant que la théorie est allée bien plus loin que les modèles simplistes enseignés en licence. Cependant, la moindre des choses serait donc d'arrêter d'enseigner ces modèles. Deuxièmement, les économistes continuent de voir le modèle de concurrence parfaite comme un modèle décrivant une économie idéale. Ce chapitre explique que cet idéal est en réalité une farce.

{149} Les lecteurs astucieux auront déjà noté, à cet endroit, un problème avec le modèle de la concurrence parfaite.

{150} Ces chiffres proviennent d'une fonction mathématique (une fonction cubique – de la forme $a + bx + cx^2 + dx^3$ – pour être précis), alors que pour la majorité des manuels néoclassiques, s'ils utilisent des exemples numériques (la plupart ne le font pas et se contentent en fait d'utiliser des dessins), les chiffres sont simplement « tombés du ciel ».

{151} Si cet exemple vous semble tordu – vous n'utiliserez certainement qu'un ratio pertinent de travailleurs et de machines de sorte que, si vous aviez juste un travailleur, il ne travaillerait qu'avec un seul marteau-piqueur pendant que les 99 autres seraient laissés de côté –, alors félicitations, vous avez vu juste ! L'idée d'ensemble selon laquelle les entreprises varient le ratio de facteurs fixes et variables, comme les économistes le supposent, est un non-sens auquel nous nous attaquerons dans le prochain chapitre.

{152} Les coûts fixes moyens débutent à un niveau très élevé – dans notre exemple, à 10 000 \$ par unité pour la première unité produite – et chutent uniformément à partir de là. Les coûts variables par unité peuvent chuter pendant un moment également quand la productivité croît, mais finalement ils commencent à augmenter à mesure que la production croît et que la productivité marginale chute. La combinaison de la chute des coûts fixes par unité produite et de la hausse des coûts de production variables signifie que les coûts moyens sont en « forme de U » : ils chutent pendant que l'entreprise connaît une productivité marginale croissante, s'aplatissent à mesure que la productivité marginale décroissante se fait sentir, et finalement augmentent quand la productivité marginale a diminué, au point que chaque unité additionnelle est plus coûteuse à produire que la moyenne des unités antérieures.

{153} En fait, lors des deux occurrences où Smith a utilisé cette expression, elle faisait référence à la distribution du revenu et au fait de savoir si les producteurs locaux doivent transférer leur production à l'étranger, et non à la manière dont le mécanisme de marché opère. Mais la métaphore a eu un effet irrésistible sur le développement de la théorie économique, au sujet du marché.

{154} Il existe deux autres modèles, connus sous le nom de modèle de Cournot-Nash et de Bertrand, dans lesquels les entreprises réagissent à ce qu'elles pensent que les autres feront, et où la conclusion est également que le prix est égal au coût marginal. Bien qu'ils ne fassent pas les mêmes erreurs mathématiques que le modèle marshallien, ils contiennent d'autres problèmes que nous discutons dans Keen et Standish (« Debunking the theory of the firm – a chronology », art. cit., p. 56-94). Dans une troisième édition de *Debunking Economics*, j'ajouterais peut-être une section sur cela – puisque je suis certain qu'il s'agira du refuge de ceux qui souhaitent s'accrocher au modèle néoclassique – mais j'ai laissé ces modèles en dehors de cette édition pour éviter que mon auditoire ne s'effondre d'ennui.

{155} Cette hypothèse n'est pas cohérente avec l'hypothèse d'un « court terme », durant lequel les facteurs de production ne peuvent varier, qui est essentielle pour obtenir le phénomène de productivité marginale décroissante qui, à son tour, génère la croissance du coût marginal (voir

chapitre V). Les entreprises déjà installées dans l'industrie sont supposées ne pas être capables du tout de modifier leur équipement en capital, mais dans la même période de temps, les entreprises qui ne sont pas encore présentes dans l'industrie peuvent construire une usine et s'insérer sur le marché ? Allô, il y a quelqu'un ? Cette logique est aussi solide que le scénario de n'importe quel *soap opera* moyen. Cependant, cette hypothèse ne joue aucun rôle dans le modèle mathématique standard de la concurrence parfaite qui se concentre simplement sur l'impact du nombre d'entreprises présentes dans l'industrie.

{156} Si cet argument ne vous convainc pas, tant mieux – car c'est à partir de ce point que l'argumentation économique commence à ressembler à celle de la « terre plate ».

{157} Il n'existe pas de spécification au sujet du temps dans le modèle néoclassique standard. Ainsi, il pourrait s'agir, par exemple, de 135 unités par minute.

{158} L'article de Sraffa, « La loi des rendements sous des conditions concurrentielles » (Piero Sraffa, « The laws of returns under competitive conditions », *Economic Journal*, vol. 36, no 144, 1926, p. 535-550), avait critiqué cette idée avant même qu'elle ne fût mobilisée par les néoclassiques : les économies d'échelle seraient extérieures à chaque entreprise individuelle, mais intérieures à l'industrie. Cela signifierait que, quand une industrie croît, toutes les entreprises bénéficient de coûts plus faibles, mais aucune n'en profite plus qu'une autre. Sraffa expliquait que peu d'économies d'échelle, voire aucune, ne tombent dans cette catégorie : au contraire, la plupart des économies d'échelle sont internes à l'entreprise, et donnent ainsi un avantage à la grosse entreprise sur la petite.

{159} *Finance and Economic Breakdown* (N.d.T.)

{160} George J. Stigler, « Perfect competition, historically contemplated », *Journal of Political Economy*, vol. 65, no 1, 1957, p. 8.

{161} La formule révisée, dans cet exemple avec 1 000 entreprises, dit que l'entreprise doit rendre l'écart entre sa recette marginale et son coût marginal équivalent au 999/1000^e de l'écart entre le prix de marché et son coût marginal. Le nombre d'entreprises peut alors être tranquillement ignoré et le niveau de production choisi sera toujours approximativement juste, alors que la formule néoclassique demeure précisément erronée. (N.d.T. : *Lorsque le nombre d'entreprises tend vers l'infini [une hypothèse sous-jacente à la théorie néoclassique de la concurrence parfaite] l'approximation que suggère Keen [nécessaire dans le cas où une entreprise qui maximise vraiment son profit ignore le nombre précis de ses concurrents] tend vers zéro.*)

{162} Steve Keen et Russel Standish, « Debunking the theory of the firm – a chronology », art. cit., p. 69-74.

{163} L'éditeur d'alors du *Journal of Economics Education*, Bill Becker, était lui-même désireux de publier le papier, et l'avait soumis à d'éminents rapporteurs pour tenter d'augmenter les chances de le voir accepté.

{164} Rapporteur, *Economic Journal*.

{165} Rapporteur, *Journal of Economics Education*.

{166} De plus, pour pouvoir comparer les entreprises concurrentielles au monopole à toutes les échelles de production, il faut tracer la courbe de coût marginal horizontalement – pour des raisons qui seront exposées au chapitre V.

{167} Smith et Ricardo autorisaient des exceptions à cette règle ; l'économie néoclassique fit de ces exceptions la règle.

{168} Fred Lee, *Post Keynesian Price Theory*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998, p. 73, citant Tucker.

{169} La monnaie est simplement un instrument de mesure dans l'analyse, et l'unité monétaire pourrait tout aussi bien être constituée par des cochons, plutôt que par des dollars.

{170} Comme nous le verrons bientôt, cela génère des problèmes d'agrégation équivalents à ceux des courbes de demande.

{171} Sraffa Piero, « The laws of returns under competitive conditions », *Economic Journal*, vol. 36, no 144, 1926, p. 539.

{172} Des installations importantes, comme la construction d'usines, sont une exception ici, ce qui n'est pas le cas pour les machines à l'intérieur de l'usine. Les observations de Kornai au sujet des surplus de capacité dans la production, que je développe plus tard, complètent la critique de Sraffa sur ce point.

{173} *Ibid.*, p. 539.

{174} János Kornai, « Resource-constrained versus demand-constrained systems », *Econometrica*, vol. 47, n° 4, 1979, p. 801.

{175} Kornai utilisait cette dernière contrainte pour développer le concept de « contrainte budgétaire lâche ou serrée ». Il revêt une grande pertinence sur la position des banques durant la Grande Récession (cf. János Kornai, Maskin *et alii*, « Understanding the soft budget constraint », *Journal of Economic Literature*, vol. 41, n° 4, 2003, p. 1123-1126 ; János Kornai, « The soft budget constraint », *Kyklos*, vol. 39, n° 1, 1986, p. 3-30), mais demeure moins approprié ici.

{176} *Ibid.*, p. 803.

{177} János Kornai, *Socialisme et économie de la pénurie* (1980), Paris, Economica, 1984, p. 28.

{178} Piero Sraffa, « The laws of returns under competitive conditions », art. cit., p. 535-550.

{179} *Ibid.*

{180} *Ibid.*

{181} Les dépenses de marketing ne peuvent être ajoutées pour « venir au secours » de la doctrine, puisque le véritable objet du marketing réside dans la modification de la courbe de demande adressée à l'entreprise, et cela n'a de sens que si les entreprises produisent des produits différenciés – différenciation qu'exclut explicitement la théorie de la concurrence parfaite.

{182} La « courbe de coût » pour toute entreprise ou toute industrie est le produit d'interactions entre toutes les industries, question ignorée par le traitement néoclassique d'un marché isolé. Elle sera abordée au chapitre VI.

{183} James K. Galbraith, *The Socially Concerned Today: The First Honorary Keith Davey Lecture*, Toronto, University of Toronto Press, 1997.

{184} L'économie ignore la question de la soutenabilité écologique, bien que ce problème devrait être pris en considération par une science économique réformée.

{185} Wilford J. Eiteman, Glenn E. Guthrie, « The shape of the average cost curve », *American Economic Review*, vol. 42, n° 5, 1952, p. 834-835.

{186} Hal R. Varian, *Analyse microéconomique* (1992), Bruxelles, Éditions De Boeck Université, 2008, p. 71.

{187} Wilford J. Eiteman, Glenn E. Guthrie, « The shape of the average cost curve », art. cit., p. 837.

{188} Friedman explique que le résultat selon lequel les hommes d'affaires ne prennent pas leur décision sur la base du coût marginal et des recettes marginales n'a « aucune pertinence » (Friedman, *Essai d'économie positive* [1953], Paris, Litec, 1995, p. 15).

{189} Alan S. Blinder, « Inventories and sticky prices: more on the microfoundations of Macroeconomics », *American Economic Review*, vol. 72, n° 3, 1982, p. 334-348 ; Alan S. Blinder, *Asking about Prices: A new approach to understanding price stickiness*, New York, Russell Sage Foundation, 1998.

{190} Alan S. Blinder, *Asking about Prices: A new approach to understanding price stickiness*, op. cit., p. 102 et 105.

{191} Wilford J. Eiteman, Glenn E. Guthrie, « The shape of the average cost curve », art. cit., p. 838.

{192} Bien que les travaux empiriques suggèrent qu'en pratique, il existe peu de signes d'une relation décroissante entre la quantité vendue et le prix – et aussi peu de preuves d'une « courbe de demande » (Fred Lee, « Pricing and the business enterprise », in Charles J. Whalen (sous la dir.), *Political Economy for the 21st century*, Armonk, M. E. Sharpe, 1996).

{193} Il s'agit d'un personnage d'une comptine anglaise célèbre, souvent représenté par un œuf. On pourrait traduire la comptine par : « Humpty Dumpty était assis en haut d'un mur / Humpty Dumpty est tombé de haut sur le sol dur / Tous les soldats du roi, tous les chevaux du roi / N'ont pu relever

Humpty Dumpty et le remettre droit. » Lewis Carroll donna vie à ce personnage dans *Alice au pays des merveilles* et dans *De l'autre côté du miroir*. (N.d.T.)

{194} Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston *et alii*, *Microeconomic Theory*, New York, Oxford University Press, 1995, p. 117.

{195} *Ibid.*

{196} Paul A. Samuelson, « Social Indifference Curves », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, n° 1, 1956, p. 21.

{197} Le titre anglais est « Social indifference curves ». (N.d.T.)

{198} Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston *et alii*, *Microeconomic Theory*, op. cit., p. 116-118.

{199} Paul A. Samuelson, « A summing up », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, n° 4, 1966, p. 583.

{200} Piero Sraffa, « The laws of returns under competitive conditions », *Economic Journal*, vol. 36, n° 144, 1926, p. 535-550.

{201} Piero Sraffa, *Production de marchandises par des marchandises : prélude à une critique de la théorie économique* (1960), Paris, Dunod, 1977.

{202} Même si ce problème s'expose mieux avec des équations, je resterai fidèle à une présentation littéraire.

{203} On peut faire la même chose avec la variation des salaires, mais je me concentre uniquement sur le produit du profit et du capital pour conserver la simplicité de l'argumentation.

{204} Le ratio d'une variation du capital sur une variation du capital est 1.

{205} Cela ne vaut que quand le ratio capital sur travail est le même dans toutes les industries – ce qui revient effectivement au même que de dire qu'il n'existe qu'une seule industrie.

{206} Bien sûr, cet argument a déjà été éliminé par l'hypothèse d'une « autorité centrale bienveillante », rendue nécessaire par les conditions de Sonnenschein-Mantel-Debreu.

{207} La règle, dans cet exemple, est que 10 boisseaux de blé doivent s'échanger contre une tonne de fer, ou deux cochons. Il s'agit de ratios de prix relatifs pour lesquels les marchandises s'échangent, plutôt que de prix absolus exprimés en termes monétaires.

{208} Du moins, jusqu'à ce qu'une « machine de von Neumann » (une machine qui peut produire un produit et se reproduire elle-même) soit inventée.

{209} C'est souvent la seule chose que les économistes connaissent de la critique de Sraffa, et ils la discréditent immédiatement en expliquant qu'elle ignore, à tort, la question de la productivité marginale. En fait, il y a bien plus dans la critique de Sraffa, et celle de Bhaduri établit que l'affirmation selon laquelle le taux de profit égalise la productivité marginale du capital est invalide.

{210} La production est mesurée en termes de « marchandise composite » et le salaire est normalisé de telle sorte que, quand le taux de profit r est nul, le salaire w est égal à 1.

{211} Cette correspondance n'est pas exacte, mais elle peut être rendue plus précise de manière à se rapprocher de 100 % en poursuivant le processus de réduction suffisamment longtemps.

{212} Je suis suffisamment passionné par le vin pour avoir conscience que cet exemple est impossible en pratique, mais il nous servira tout de même d'illustration.

{213} J'ai entendu pour la première fois cette plaisanterie lors d'un débat entre un physicien et mon professeur d'économie de l'époque. J'apprécie désormais l'ironie de l'histoire : les physiciens s'intéressent à l'économie, et sont en général horrifiés par la théorie néoclassique.

{214} Nous avons décidé de traduire le terme anglais « *assumption* », utilisé par Keen, par « *hypothèse* ». Dans son article, Friedman utilise les termes « *assumption* » et « *hypothesis* » que le traducteur français, Guy Millière, a choisi de traduire respectivement par « *postulat* » et « *hypothèse* ». Le premier terme désigne ce que nous appelons, ici, « *hypothèse* ». Le second, utilisé de manière peu claire par Friedman, semble désigner des énoncés théoriques, des prédictions. Quand nous parlons d'hypothèses, la traduction française de Friedman parle de postulats. Nous remplaçons donc le vocabulaire de Friedman par le vocabulaire choisi dans le chapitre, afin de conserver une cohérence d'ensemble. (N.d.T.)

{215} Milton Friedman, *Essai d'économie positive* (1953), Paris, Litec, 1995, p. 11.

{216} *Ibid.*, p. 13.

{217} Alan Musgrave, « “Unreal assumptions” in economic theory: the untwisted », *Kyklos*, vol. 34, 1981, p. 377-387, repris dans Caldwell Bruce, *Appraisal and Criticism in Economics: A Book of Readings*, Londres, Allen & Unwin, 1984.

{218} Je suis très reconnaissant envers mon étudiante Marchessa Dy qui m'a suggéré cette analogie très évocatrice.

{219} Albert Einstein, *Relativity: The Special and the General Theory* (1916), New York, Random House, 1961.

{220} L'analyse qui suit est un bref résumé du concept de « programme scientifique de recherche » d'Imre Lakatos. La philosophie des sciences est aujourd'hui dominée par des concepts plus « postmodernes ». Je laisse l'exploration de ces nouvelles tendances au lecteur intéressé.

{221} David Z. Albert, « Bohm's alternative to quantum mechanics », *Scientific American*, n° 270, mai 1994, p. 58-73.

{222} Wilford J. Eiteman, Glenn E. Guthrie, « The shape of the average cost curve », *American Economic Review*, vol. 42, n° 5, 1952, p. 832-838

{223} Catherine Langlois, « Markup pricing versus marginalism: a controversy revisited », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 12, 1989, p. 127-151.

{224} David Z. Albert, « Bohm's alternative to quantum mechanics », *Scientific American*, n° 270, mai 1994, p. 58-73.

{225} Cette référence à la physique est désormais sérieusement datée, puisque ces observations empiriques ont été corroborées (voir la page wikipedia « accélération de l'expansion de l'univers » pour une brève discussion à ce sujet).

{226} Nigel W. Bond, « Psychology: a science of many faces », in Nigel W. Bond, Kevin M. McConkey (sous la dir.), *An Introduction to Psychological Science*, Sydney, McGraw-Hill, 2000.

{227} *Ibid.*

{228} Paradoxalement, l'économie autrichienne, une école de pensée alternative étroitement liée à l'économie néoclassique, en diffère en chantant les louanges du capitalisme comme système en déséquilibre (voir le chapitre XVIII).

{229} L'équilibre a été doté des propriétés essentielles de l'économie du bien-être, avec « l'équilibre pareto-optimal » qui représente une situation dans laquelle personne ne peut atteindre une meilleure position sans détériorer la position d'au moins un autre individu.

{230} Si vous avez déjà appris à un enfant à faire du vélo, vous savez que cette leçon (maintenir un vélo à l'équilibre sans l'aide de petites roues, ou de tout autre accessoire qui permettrait de le faire tenir debout quand il est à l'arrêt) est la plus difficile à saisir.

{231} Cette analogie est utile dans plus d'un cas. L'art de maintenir à l'équilibre un vélo stationnaire requiert une grande compétence, et quiconque en acquiert la maîtrise est susceptible d'en faire la preuve, pour crâner, à chaque occasion, en dépit de l'inutilité de cette maîtrise. Pareillement, les économistes qui ont appris à maîtriser la gymnastique mentale difficile qu'implique l'analyse de l'équilibre saisissent la moindre opportunité pour offrir la démonstration de leurs prouesses, quand bien même cette compétence est totalement inappropriée pour l'art de la gestion d'une économie réelle.

{232} Léon Walras, *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale* (1874), Lausanne, Corbaz ; réédition in Auguste et Léon Walras, *Oeuvres économiques complètes*, vol. VIII, *Éléments d'économie politique pure*, Paris, Economica, 1988, p. 12.

{233} Seul le marché de l'or à Londres possède une structure similaire, mais même là, il n'y a qu'une seule marchandise échangée (Maureen O'Hara, *Market Microstructure Theory*, Cambridge, John Wiley and Sons Ltd Blackwell Publishers, 1995).

{234} *Ibid.*

- {235} William S. Jevons, *La théorie de l'économie politique* (1888), Paris, V. Giard et E. Brière, 1909, p. 161.
- {236} À quelques rares exceptions près. (*N.d.T.*)
- {237} Mark Blaug, « Disturbing currents in modern economics », *Challenge !*, vol. 41, n° 3, 1998, p. 11-34.
- {238} Il n'est même pas certain que l'on puisse vraiment parler de marché.
- {239} Gérard Debreu, *Theory of value* (1959), New York, Wiley ; trad. fr. *Théorie de la valeur : analyse axiomatique de l'équilibre économique*, suivi de *Existence d'un équilibre concurrentiel*, 2e éd., Paris, Dunod, 2002, p. 36-106.
- {240} Mark Blaug, « Disturbing currents in modern economics », *Challenge !*, vol. 41, n° 3, 1998, p. 11-34.
- {241} Walter E. Diewert, « Generalized Slutsky conditions for aggregate consumer demand functions », *Journal of Economic Theory*, vol. 15, n° 2, 1977, p. 361.
- {242} John M. Blatt, *Dynamic Economic Systems: A post-Keynesian approach*, Armonk, M. E. Sharpe, 1983.
- {243} Le principal théorème est celui de Perron-Frobenius sur les valeurs propres d'une matrice positive. Cf. http://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_de_Perron-Frobenius pour une explication (page consultée en juillet 2014).
- {244} Debreu utilisait une notation qui permettait des prix et des quantités négatifs. Cependant, il s'agissait seulement d'une commodité de langage, ce qui n'a aucun impact sur l'analyse de cette section.
- {245} William S. Jevons, *La théorie de l'économie politique* (1888), *idem*.
- {246} Alfred Marshall, *Principles of Economics* (1890), Library of Economics and Liberty, 1920, Préface §19(www.econlib.org/library/Marshall/marP0.html).
- {247} John B. Clark, « The future of economic theory », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 13, 1898, p. 1-14.
- {248} *Ibid.*
- {249} Mohammed Taslim, Anis Chowdhury, *Macroeconomic Analysis for Australian Students*, Sydney, Edward Elgar, 1995.
- {250} Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston *et alii*, *Microeconomic Theory*, New York, Oxford University Press, 1995, p. 620.
- {251} Les propos ci-dessus concernant l'instabilité de l'équilibre général valent pour une économie de production, où la nature de la matrice input-output rend la stabilité impossible. Il n'existe pas de matrice input-output dans une économie d'échange pur car il n'y a pas de production !
- {252} *Ibid.*, p. 622.
- {253} Ian Steedman, « Questions for Kaleckians », *Review of Political Economy*, 1992, vol. 4, n° 2, p. 125-151.
- {254} John B. Clark, « The future of economic theory », art. cit., p. 1-14.
- {255} John M. Keynes, *Essai sur la réforme monétaire* (1923), Paris, Éditions du Sagittaire, 1924, p. 100.
- {256} Irving Fisher, « The debt-deflation theory of great depressions », *Econometrica*, vol. 1, 1933, p. 339.
- {257} Alan Kirman, « The intrinsic limits of modern economic theory: the emperor has no clothes », *Economic Journal*, vol. 99, n° 395, 1989, p. 126-139.
- {258} Roy Harrod, « An essay in dynamic theory », *Economic Journal*, vol. 49, 1939, p. 14-33.
- {259} John R. Hicks, « Mr. Harrod's dynamic theory », *Economica*, vol. 16, n° 62, 1949, p. 106-121.
- {260} Concrètement, les équations étaient : taux de variation de x en fonction du temps = $a.(y - z)$; taux de variation de y en fonction du temps = $x.(b - z) - y$; taux de variation de z en fonction du temps = $(xy) - (cz)$.

{261} Pour rester fidèle aux propos tenus par Keen, je traduis moi-même ce passage du livre I du *Capital*. En effet, la version anglaise correspond à la traduction de l'ouvrage allemand mais l'histoire de la version française est plus complexe. Le premier livre du *Capital* (le seul publié du vivant de Marx) a été traduit en français par Joseph Roy, puis revu par Karl Marx lui-même. Les modifications de ce dernier sont telles que Marx affirme que la version française dispose d'une « valeur scientifique indépendante de l'originale ». La différence entre l'original en allemand (et donc la version anglaise) et la version française se fait clairement sentir dans le passage cité par Keen. Pour plus d'informations sur la traduction française, voir la « Note des éditeurs » de la version française publiée par les Éditions sociales : Karl Marx (1867) *Le Capital*, livre I, Paris, Éditions sociales, 1971. (N.d.T.)

{262} Karl Marx, *Le Capital* (1867), chapitre XXV, section I. Pour Marx, j'utilise les références des chapitres et des sections, plutôt que celles des pages, puisque son œuvre est désormais pleinement accessible sur Internet, sur le site www.marxists.org/archive/marx/.

{263} Les deux équations sont liées, car les demandes de salaires des travailleurs dépendent du taux d'emploi, alors que l'investissement, qui détermine le taux de croissance, dépend de la distribution du revenu (une part plus importante des salaires dans le PIB signifie des profits plus faibles et donc un investissement moindre).

{264} Alban W. Phillips, « Mechanical models in economic dynamics », *Economica*, vol. 17, n° 67, 1950, p. 283-305.

{265} Robert Leeson, « A. W. H. Phillips M.B.E. (Military Division) », *Economic Journal*, vol. 104, n° 424, 1994, p. 605-618 ; Robert Leeson, *A. W. H. Phillips: Collected works in contemporary perspective*, Cambridge, New York and Melbourne, Cambridge University Press, 2000.

{266} Alban W. Phillips, « Stabilisation policy in a closed economy », *Economic Journal*, vol. 64, n° 254, 1954, p. 290.

{267} Pour plus de détails, voir les entrées Wikipedia en.wikipedia.org/wiki/Functional_flow_block_diagram, en.wikipedia.org/wiki/transfer_function, [en.wikipedia.org/wiki/State_space_\(controls\)](http://en.wikipedia.org/wiki/State_space_(controls)) et en.wikipedia.org/wiki/Systems_engineering.

{268} Alban W. Phillips, *op. cit.*, image 10, p. 306 ; voir figure 9.3.

{269} *Ibid.*, p. 311.

{270} *Ibid.*, p. 308.

{271} *Ibid.*

{272} Richard M. Goodwin, « The economy as an evolutionary pulsator », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 7, n° 4, 1986, p. 341-349 ; Richard M. Goodwin, *Chaotic Economic Dynamics*, Oxford, Oxford University Press, 1990.

{273} John M. Blatt, *Dynamic Economic Systems : A post-Keynesian approach*, *op. cit.*

{274} Robert Leeson, « A. W. H. Phillips M.B.E. (Military Division) », art. cit., p. 613.

{275} Alban W. Phillips, « Stabilisation policy in a closed economy », art. cit., p. 299.

{276} Robert Leeson, « The trade-off interpretation of Phillips's Dynamic Stabilization Exercise », *Economica*, vol. 64, n° 253, 1997, p. 155.

{277} Alban W. Phillips, « Stabilisation policy in a closed economy », art. cit., p. 283.

{278} « Models for the control of economic fluctuations », in *Scientific Growth Systems, Mathematical Model Building in Economics and Industry*, Londres, Griffin, 1968, p. 164 ; Robert Leeson, « A. W. H. Phillips M.B.E. (Military Division) », art. cit., p. 612, n.13.

{279} Il est devenu président de la Fed en février 2006, après avoir brièvement occupé le poste de président du Comité des conseillers économiques du président.

{280} « The Great Moderation: remarks by Governor Ben S. Bernanke at the meetings of the Eastern Economic Association, Washington, DC, February 20, 2004 », Eastern Economic Association, Washington, Federal Reserve Board, 2004.

{281} *Ibid.*

{282} Robert E. Lucas, « Macroeconomic priorities », *American Economic Review*, vol. 93, n° 1, 2003, p. 1-14.

- {283} De l'anglais « *Investment, Savings, Liquidity, Money* ». (N.d.T.)
- {284} Offre agrégée (*Aggregate supply*) et demande agrégée (*Aggregate demand*). (N.d.T.)
- {285} En anglais, « *Dynamic Stochastic General Equilibrium* ». (N.d.T.)
- {286} Henri Poincaré, « *Principles of mathematical physics* » (1905), *Scientific Monthly*, vol. 82, n° 4, 1956, p. 166.
- {287} En anglais, « *More is different* ». (N.d.T.)
- {288} Philip W. Anderson, « *More is different* », *Science*, vol. 177, n° 4047, août 1972, p. 393.
- {289} *Ibid.*
- {290} *Ibid.*
- {291} Tien-Yien Li, James A. Yorke, « *Period three implies chaos* », *American Mathematical Monthly*, vol. 82, n° 10, 1975, p. 985-992.
- {292} Robert M. May, George F. Oster, « *Bifurcations and dynamic complexity in simple ecological models* », *American Naturalist*, vol. 110, n° 974, 1976, p. 573-599.
- {293} Plus précisément, une courbe de demande de marché peut adopter toute forme qui peut être décrite par une équation polynomiale. Ce qui élimine toutes les courbes qui acceptent au moins deux prix pour une même quantité, mais comprend les courbes qui, à un même prix, peuvent associer plusieurs quantités.
- {294} Alan Kirman, « *The intrinsic limits of modern economic theory: the emperor has no clothes* », *Economic Journal*, vol. 99, n° 395, 1989, p. 126-139 ; Alan Kirman, « *Whom or what does the representative individual represent ?* », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6, n° 2, 1992, p. 117-136.
- {295} John M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* (1936), Paris, Payot, 1942.
- {296} Steven Kates, *Say's Law and the Keynesian Revolution*, Cheltenham, Edward Elgar, 1998.
- {297} Jean-Baptiste Say, *Letters to Mr Malthus on several subjects of political economy and on the cause of the stagnation of commerce to which is added a Catechism of Political Economy or familiar conversations on the manner in which wealth is produced, distributed and consumed in society* (1821), New York, Augustus M. Kelly, 1967.
- {298} Steven Kates, *Say's Law and the Keynesian Revolution*, op. cit.
- {299} Keynes rassemblait sous le nom d'« économistes classiques » les économistes que l'on appelle aujourd'hui « classiques » et ceux que l'on appelle « néoclassiques ». Bien qu'il existe des distinctions entre ces écoles de pensée, Keynes avait raison de les grouper ensemble sur cette question, puisque tous considéraient qu'une insuffisance généralisée de la demande agrégée est impossible.
- {300} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, op. cit., p. 51-52.
- {301} Robert Dixon, *Walras' Law and Macroeconomics*, 2000 (www.ecom.unimelb.edu.au/ecowww/rdixon/wlaw.html).
- {302} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, op. cit., p. 163.
- {303} Comme Milgate l'a observé, « l'opinion commune, selon laquelle la *Théorie générale* de Keynes est une contribution à l'analyse du “déséquilibre”, a été imprimée profondément et très rapidement dans l'esprit de la profession, aussi bien pour les critiques que pour les convertis » (Milgate, « *Keyne's General Theory* », in J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman (sous la dir.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Londres, Macmillan, 1987).
- {304} John Keynes, *Essays in Persuasion*, Londres, Macmillan for the Royal Economic Society, 1925.
- {305} Jean-Baptiste Say, *Letters to Mr Malthus...*, op. cit.
- {306} Karl Marx, *Théorie sur la plus-value*, tome II (1861), Paris, Éditions sociales, 1974, chapitre XVII, section VI, p. 590.
- {307} Karl Marx, *Le Capital*, livre II, chapitre IV, « Les trois figures du cycles » (http://classiques.uqac.ca/classiques/Marx_karl/capital/capital_livre_2/capital_livre_2_fichiers.html).
- {308} J'explique au chapitre XVII comment Marx obtient ce résultat.

{309} Dillard Dudley, « Keynes and Marx: a centennial appraisal », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 6, no 3, 1984, p. 424, citation de *Keynes's Collected Works*, vol. 29, p. 81.

{310} *Ibid.*, p. 424, citation de *Keynes's Collected Works*, vol. 29, p. 82.

{311} Pour ceux d'entre vous pour qui le maccarthysme est de l'histoire ancienne, référez-vous à la page Wikipedia correspondante. Bien que McCarthy eût déjà disparu de la scène publique à la fin des années 1950, l'influence de cette période se prolongea durant de nombreuses années.

{312} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance* (1963), Armonk, M. E. Sharpe, 1982, p. 6.

{313} Steven Kates, « Economic management and the Keynesian revolution: the policy consequences of the disappearance of Say's Law », in *Two Hundred Years of Say's Law*, Cheltenham, Edward Elgar, 2003, p. 73-74.

{314} Je me suis rendu compte que beaucoup de gens trouvent cela confus, sur la base du fait que si la dette a financé un achat, ce dernier devrait être déjà incorporé dans le PIB. Il y a deux raisons qui font que ce n'est pas le cas. Premièrement, une part des dépenses repose sur des actifs préexistants, qui ne font pas partie du PIB. Deuxièmement, dans notre économie conduite par la demande, la demande vient en premier, avant l'offre, et elle peut être financée soit par un revenu obtenu précédemment, soit par un accroissement de la dette. Cette dette reflète une hausse de l'offre de monnaie du système bancaire privé, comme je l'explique dans les chapitres XII et XIV. La demande pour des biens financée par la dette génère la production de marchandises supplémentaires, ce qui accroît le PIB, mais la dette précède l'offre. Il est plus aisés de penser cette relation dans le vocabulaire du « temps continu » : la demande agrégée à un moment du temps est égale au revenu à ce moment, plus la variation de la dette à ce moment. L'offre agrégée (et la vente d'actifs existants) suit juste après.

{315} Parfois, l'entrepreneur en est capable mais, pour clarifier son argumentation, Schumpeter considère le cas où l'entrepreneur n'a pas de dotations préexistantes en monnaie et doit alors emprunter pour financer son affaire.

{316} Joseph Schumpeter, *Théorie de l'évolution économique : recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture* (1926), Paris, Dalloz, 1999, p. 138-139, p. 146.

{317} Il y a un parallèle intéressant à faire avec la recherche pour produire des robots capables de marcher. Les premières tentatives élaborèrent un robot qui maintenait toujours son centre de gravité directement au-dessus du pied en contact avec le sol. Résultat, le robot était toujours en équilibre gravitationnel mais ne pouvait marcher que sur des lignes droites, avec cinq secondes d'attente entre chaque pas. Pour permettre un mouvement plus fluide, les chercheurs découvriront qu'il faut favoriser un centre de gravité en déséquilibre continu : il peut alors marcher aussi naturellement que les humains.

Cf. world.honda.com/ASIMO/history/eo.html et

world.honda.com/ASIMO/technology/walking_02.html pour plus de détails.

{318} Je ne m'attaquerai pas ici à la question de savoir si la croissance peut être soutenue indéfiniment. Je considère *The Limits to Growth* (Meadows, Randers *et alii.*, *Halte à la croissance : rapport sur les limites de la croissance*, Paris, Fayard, 1972) comme la référence sur ce sujet.

{319} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, *op. cit.*, p. 54-55.

{320} *Ibid.*, p. 55.

{321} *Ibid.*, p. 23.

{322} Quand bien même, dans la mesure où Keynes ne s'était pas complètement émancipé de la manière de penser néoclassique, ces concepts apparaissent occasionnellement dans la *Théorie générale* d'une manière vraiment confuse – comme le laissent entrevoir les longs passages de la *Théorie générale* cités plus haut.

{323} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), in John M. Keynes, *La pauvreté dans l'abondance*, Paris, Gallimard, 2002, p. 249.

{324} *Ibid.*, p. 250.

{325} *Ibid.*, p. 252.

- {326} John M. Blatt, *Dynamic Economic Systems: A post-Keynesian approach*, Armonk, M. E. Sharpe, 1983.
- {327} Blatt a également proposé un excellent traitement mathématique de l'investissement sous contrainte d'incertitude – voir le chapitre XII de Blatt (*idem*) et XIII de Boyd et Blatt (Ian Boyd, John M. Blatt, *Investment Confidence and Business Cycles*, Berlin, Springer, 1988).
- {328} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), in John M. Keynes, *La pauvreté dans l'abondance*, op. cit., p. 254.
- {329} *Ibid.*, p. 258.
- {330} *Ibid.*
- {331} *Ibid.*, p. 251.
- {332} *Ibid.*, p. 248.
- {333} Titre original : « Mr. Keynes and the “Classics” ». (N.d.T.)
- {334} John R. Hicks, « Mr. Keynes and the “Classics”: a suggested interpretation », *Econometrica*, vol. 5, n° 2, 1937, p. 148.
- {335} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), art. cit., p. 247.
- {336} Pour Hicks également, le niveau d'épargne dépend du niveau de la production, mais celle-ci est déjà déterminée par la première équation et ainsi « nous n'avons pas besoin de nous soucier de l'insertion du revenu, à moins que ce ne soit un choix délibéré » (John R. Hicks, « Mr. Keynes and the “Classics”: a suggested interpretation », art. cit., p. 148).
- {337} L'emploi total est la somme du nombre de travailleurs nécessaires pour produire les biens d'investissement et de consommation.
- {338} John R. Hicks, « Mr. Keynes and the “Classics”: a suggested interpretation », art. cit., p. 147-159.
- {339} Hyman Minsky, *John Maynard Keynes*, New York, Columbia University Press, 1975, p. 75.
- {340} John R. Hicks, « Mr. Keynes and the “Classics”: a suggested interpretation », art. cit., p. 153.
- {341} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), art. cit.
- {342} John R. Hicks, « Mr. Keynes and the “Classics”: a suggested interpretation », art. cit., p. 153.
- {343} *Ibid.*
- {344} *Ibid.*, p. 154.
- {345} *Ibid.*
- {346} *Ibid.*, p. 155.
- {347} *Ibid.*, p. 156.
- {348} Un autre article faisait des concessions similaires, dans une revue *mainstream* (Hicks, « On Coddington's interpretation: a reply », *Journal of Economic Literature*, vol. 17, n° 3, 1979).
- {349} John R. Hicks, « IS-LM: An Explanation », *Journal of Keynesian Economics*, vol. 3, n° 2, Winter, 1980-1981, p. 141.
- {350} John R. Hicks, « On Coddington's interpretation: a reply », art. cit., p. 990.
- {351} John R. Hicks, « Wages and interest: the dynamic problem », *Economic Journal*, vol. 45, n° 179, 1935, p. 456-468. Il n'y avait que Hicks pour apercevoir des similarités entre le travail de Keynes et son étrange modèle d'une économie à un bien (le pain), dans lequel les prix pour un marché sont fixés un jour (le lundi) et s'appliquaient pour le reste de la semaine, et d'où la boulangerie qui fabrique le pain est absente.
- {352} John R. Hicks, « IS-LM: An Explanation », art. cit., p. 141. Ce qui est faux, comme un simple regard sur la table des matières de la *Théorie générale* peut le confirmer : le chapitre XIX est intitulé « Variations des salaires nominaux ». Dans ce chapitre, Keynes conclut que les salaires flexibles ne permettront pas de venir à bout d'une demande agrégée déprimée.
- {353} John R. Hicks, « IS-LM: an explanation », art. cit., p. 139-154.
- {354} *Ibid.*, p. 152.
- {355} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), art. cit., p. 252.
- {356} John R. Hicks, « IS-LM: an explanation », art. cit.

{357} *Ibid.*, p. 142.

{358} *Ibid.*

{359} *Ibid.*, p. 142-143.

{360} La loi de Walras est invalide dans une économie de croissance, comme je l'ai expliqué plus haut. Cette section examine les conditions pour lesquelles elle ne peut être appliquée pour éliminer un marché de l'analyse même dans le domaine sans croissance auquel, pourtant, elle s'applique.

{361} De nombreux modèles macroéconomiques néoclassiques d'aujourd'hui se fondent sur IS-LM et ont des équations temporelles – dont une pour le niveau de prix leur conférant l'apparence de modèles dynamiques. Cependant, la plupart de ces modèles sont utilisés en supposant que le niveau des prix (et toutes les autres variables) atteignent tôt ou tard un équilibre de long terme à partir d'un certain moment, ce qui constitue un véritable travestissement de la modélisation dynamique.

{362} Lawrence R. Klein, *Economic Fluctuations in the United States 1921-1941*, New York, John Wiley & Sons, 1950 ; Charles G. Renfro, *Building and Using a Small Macroeconometric Model: Klein Model I as an Example*, a MOD LER Workbook, Philadelphia, PA, MOD LER Information Technologies Press, 2009.

{363} Bruce D. McCullough, Charles G. Renfro, « Some numerical aspects of nonlinear estimation », *Journal of Economic and Social Measurement*, vol. 26, no 1, 2000, p. 63-77.

{364} Charles G. Renfro, *Building and Using a Small Macroeconometric Model*, op. cit., p. 46. Les mathématiciens et les praticiens de la dynamique des systèmes trouveront la première de ces références très étrange. Elle propose une discussion détaillée de la manière de résoudre un modèle non linéaire où la solution implique de trouver une approximation d'une inversion de matrice – dont on ne peut déduire que l'équilibre du modèle – sans faire mention des techniques numériques standards pour simuler des systèmes d'équations différentielles (comme les méthodes de Runge-Kutta ou de Levenberg-Marquardt), qui peuvent évaluer le sentier réel d'évolution du modèle plutôt que son seul équilibre. Il semble dès lors que les économistes vivent dans un univers parallèle où les techniques communément admises dans les sciences réelles n'ont pas encore été inventées.

{365} Ragnar Frisch, « Propagation problems and impulse problems in dynamic economics », in *Economic Essays in Honour of Gustav Cassel*, Londres, George Allen & Unwin Ltd, 1933, Section I, p. 171.

{366} Comme il arrive souvent en économie, le « père fondateur » de cette conception envisagea également la possibilité alternative que des fluctuations soient endogènes à l'économie, comme Schumpeter l'expliquait à l'époque. Cependant, comme cela était plus difficile à modéliser, il laissa cette question à d'autres, pour plus tard : « L'idée de chocs erratiques représente un aspect véritablement essentiel du problème de l'impulsion dans l'analyse des cycles économiques, mais cette idée ne contient probablement pas toute l'explication. [...] Dans le langage mathématique, on pourrait peut-être dire que l'on introduit ici l'idée d'une oscillation auto-entretenue. [...] Il serait possible de poser en équations le fonctionnement de cet instrument d'ensemble, sous des hypothèses plus ou moins simplifiées sur la construction et le fonctionnement des valves, etc. Je pense même que ce serait une tâche utile pour une analyse plus poussée des oscillations économiques, mais je ne m'attaquerai pas à cette formulation mathématique ici » (Ragnar Frisch, « Propagation problems and impulse problems in dynamic economics », art. cit., p. 33-35). Malheureusement, ses successeurs n'ont tenu compte que de l'analogie des chocs exogènes, plus facile à modéliser, délaissant sa suggestion, pourtant très sensée, sur les fluctuations endogènes à un modèle économique.

{367} Il y aurait au moins une thèse à réaliser sur un tel modèle de simulation – j'espère qu'un étudiant courageux s'attaquera un jour à cette tâche (courageux, car il s'agit d'une tâche très difficile qui le rendrait véritablement impopulaire auprès des économistes néoclassiques).

{368} Joan Robinson, qui joua un rôle clé dans la controverse des Cambridge, exposée au chapitre VII, formula cette expression de « keynésianisme bâtarde » pour décrire l'interprétation néoclassique de Keynes (Robinson, *What are the questions ? And other essays*, New York, Armonk, 1981).

{369} Robert E. Lucas, « Keynote address to the 2003 HOPE Conference: my Keynesian education », *History of Political Economy*, vol. 36, 2004, p. 13-14.

{370} Lucas était loin d'être le seul acteur de cette prise de contrôle microéconomique de la macroéconomie – d'autres jouèrent un rôle clé pour hacher menu la macroéconomie, tels que Muth, Wallace, Kydland, Prescott, Sargent, Rapping et plus tardivement Smets et Woodford.

{371} Robert E. Lucas, « Econometric testing of the Natural Rate Hypothesis », *The Econometrics of Price Determination Conference, October 30-31 1970*, Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System and Social Science Research Council, 1972, p. 50-59.

{372} *Ibid.*, p. 50.

{373} *Ibid.*

{374} *Ibid.*, p. 50.

{375} Milton Friedman, « The role of monetary policy », *American Economic Review*, vol. 58, n° 1, 1968, p. 1-17.

{376} Milton Friedman, « A monetary theory of nominal income », *Journal of Political Economy*, vol. 79, n° 2, 1971, p. 331.

{377} Ben S. Bernanke, *Essays on the Great Depression*, Princeton, Princeton University Press, 2000.

{378} Milton Friedman, « The optimum quantity of money », in *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Macmillan, 1969, p. 1.

{379} Bien entendu, une économie sans croissance n'existe pas, mais Friedman étendit sa croyance d'une économie tendant vers un équilibre de plein-emploi à son modèle avec croissance, et il développait les mêmes vues pour l'économie réelle.

{380} *Ibid.*, p. 3.

{381} *Ibid.*, p. 4-5.

{382} Vous savez désormais d'où vient en réalité ce surnom d'« hélicoptère Ben » que l'on applique à Ben Bernanke. J'aurais tendance à considérer cela injuste envers Bernanke, s'il n'avait prononcé ce discours flagorner, cité plus loin, lors des 90 ans de Friedman.

{383} *Ibid.*, p. 6.

{384} *Ibid.*, p. 8.

{385} *Ibid.*, p. 10.

{386} *Ibid.*

{387} Bien que, finalement, l'inflation finît par chuter, cette politique monétaire fut difficile à mettre en place, contrairement à ce que supposait l'analyse de Friedman – la Réserve fédérale échoua toujours, dans de larges proportions, à atteindre ses cibles de croissance de la masse monétaire, la relation entre agrégats monétaires et inflation étant bien plus faible que ce que Friedman supposait et le chômage augmentant à un rythme bien plus élevé que ce que les monétaristes avaient anticipé. Les banques centrales abandonnèrent finalement leur cible de croissance et lui préférèrent *de facto* l'approche par la « règle de Taylor » qui ciblait les taux d'intérêt à court terme. Cf. Meghnad Desai, *Testing Monetarism*, Londres, Frances Pinter, 1981 et Nicholas Kaldor, *The Scourge of Monetarism*, Oxford, Oxford University Press, 1982 pour des critiques de la période monétariste.

{388} Robert E. Lucas, « Econometric testing of the Natural Rate Hypothesis », art. cit., p. 51.

{389} Robert E. Lucas, « Econometric policy evaluation: a critique », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 1, 1976, p. 19.

{390} Robert E. Lucas, « Econometric testing of the Natural Rate Hypothesis », art. cit., p. 53.

{391} *Ibid.*, p. 54.

{392} *Ibid.*

{393} John F. Muth, « Rational expectations and the theory of price movements », *Econometrica*, vol. 29, n° 3, 1961, p. 315-335.

{394} Cf. www.ukagriculture.com/production_cycles/pigs_production_cycle.cfm.

{395} John F. Muth, « Rational expectations and the theory of price movements », art. cit., p. 316.

{396} *Ibid.*

{397} *Ibid.*, p. 321.

{398} Aucun de ces éléments ne fut intégré à la version des anticipations rationnelles incorporée aux modèles de la macroéconomie.

{399} *Ibid.*, p. 316.

{400} *Ibid.*, p. 251.

{401} « L'ergodicité » est un terme fréquemment mal compris, et tout particulièrement au sein de la discipline économique. Il est rigoureusement défini par le Wiktionary (en.wiktionary.org/wiki/ergodic) et l'entrée Wikipedia pour théorie ergodique (en.wikipedia.org/wiki/Ergodic_theory) souligne le point important suivant : « Pour la classe particulière des systèmes ergodiques, la moyenne temporelle est la même pour presque tous les points initiaux : statistiquement parlant, le système qui évolue sur une longue période de temps “oublie” son état initial. » Ce n'est pas le cas pour les modèles complexes ou chaotiques, qui font preuve d'une « dépendance sensible aux conditions initiales » (voir en.wikipedia.org/wiki/Butterfly_effect et en.wikipedia.org/wiki/Chaos_theory).

{402} John F. Muth, « Rational expectations and the theory of price movements », art. cit., p. 317.

{403} Nassim N. Taleb, *Le cygne noir, la puissance de l'imprévisible* (2007), Paris, Les Belles Lettres, 2012.

{404} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), art. cit., p. 250.

{405} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, op. cit., p. 163-169.

{406} Thomas J. Sargent, Neil Wallace, « Rational expectations and the theory of economic policy », *Journal of Monetary Economics*, vol. 2, no 2, 1976, p. 173, 176, 177-178.

{407} Robert E. Lucas, « Econometric policy evaluation: a critique », art. cit., p. 19-20.

{408} Robert J. Gordon, « Can econometric policy evaluations be salvaged ? – a comment », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1976, p. 47.

{409} Je n'ai pas de meilleur terme pour décrire le groupe qui a fait campagne pour transformer la macroéconomie en une branche de la microéconomie néoclassique. Il est certain que l'attitude néoclassique envers les chercheurs qui refusaient d'utiliser les « anticipations rationnelles » dans leurs modèles ressemblait beaucoup au vieux cliché mafieux de l'« offre que tu ne peux pas refuser » : « Adopte l'hypothèse d'anticipations rationnelles, ou ton papier ne sera jamais publié dans une grande revue. »

{410} Robert E. Lucas, « Keynote address to the 2003 HOPE Conference: my Keynesian education », art. cit., p. 16, 20.

{411} Lars Ljungqvist, Thomas J. Sargent, *Recursive Macroeconomic Theory*, deuxième édition, Cambridge, MIT Press, 2004.

{412} Robert M. Solow, « A contribution to the theory of economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, 1956, vol. 70, no 1, p. 65-94.

{413} On dit d'un agent qu'il est *price-taker* s'il prend les prix comme une donnée intangible. C'est une caractéristique essentielle des modèles en concurrence parfaite. (N.d.T.)

{414} Robert M. Solow, « From neoclassical growth theory to new classical macroeconomics », in J. H. Drèze (sous la dir.), *Advances in Macroeconomic Theory*, New York, Palgrave, 2001, p. 23.

{415} *Ibid.*, p. 23-24.

{416} Finn E. Kydland, Eward C. Prescott, « The econometrics of the general equilibrium approach to business cycles », *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 93, no 2, 1991, p. 167-168.

{417} Robert M. Solow, « From neoclassical growth theory to new classical macroeconomics », in J. H. Drèze (sous la dir.), *Advances in Macroeconomic Theory*, op. cit., p. 19.

{418} *Idem.*, p. 21.

{419} Robert M. Solow, « The last 50 years in growth theory and the next 10 », *Oxford Review of Economic Policy*, 2007, vol. 23, no 1, p. 8.

{420} Robert M. Solow, « Dumb and dumber in macroeconomics », *Festschrift for Joe Stiglitz*, New York, Columbia University, 2003, p. 1.

{421} Paul Krugman, « A Dark Age of macroeconomics (wonkish) », in *The Conscience of a Liberal*, New York, New York Times, 2009 ; Paul Krugman, « How did economists get it so wrong ? », in *The Conscience of a Liberal, op. cit.*

{422} Alan Coddington, « Keynesian economics: the search for first principles », *Journal of Economic Literature*, vol. 14, n° 4, 1976, p. 1258.

{423} Joaquim Silvestre, « The market-power foundations of macroeconomic policy », *Journal of Economic Literature*, vol. 31, n° 1, 1993, p. 105.

{424} Robert W. Clower, « The Keynesian counterrevolution: a theoretical appraisal », in Robert W. Clower, *Monetary Theory*, Harmondsworth, Penguin, 1969, p. 290.

{425} Alan Coddington, « Keynesian economics: the search for first principles », art. cit., p. 1269-1270.

{426} Edward C. Prescott, « Some observations on the Great Depression », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 23, n° 1, 1999, p. 1-3.

{427} Timothy J. Kehoe, Edward C. Prescott, « Great Depressions of the 20th century », *Review of Economic Dynamics*, vol. 5, n° 1, 2002, p. 1.

{428} Contrairement à ce qui se fait en France, aux États-Unis, on utilise le terme « libéral » pour désigner la social-démocratie politique et, en particulier, le Parti démocrate. (N.d.T.)

{429} Olivier J. Blanchard, « The state of macro », SSRN eLibrary, 2008 ; Olivier J. Blanchard, « The state of macro », *Annual Review of Economics*, vol. 1, n° 1, 2009, p. 209-228.

{430} Cet écart (N.d.T. : l'output gap) est fondé sur la croyance que la production serait plus élevée (et les prix plus bas) en régime de concurrence, que dans un système monopolistique, illusion que j'ai déconstruite dans le chapitre IV.

{431} Une règle empirique qui affirme que la banque centrale peut contrôler l'inflation en augmentant les taux d'intérêt réels à peu près deux fois plus vite que l'inflation observée. Cf. l'encadré 10.1.

{432} Olivier J. Blanchard, « The state of macro », art. cit., p. 214-215.

{433} Il notait que « les deux premières équations du modèle sont manifestement fausses [...]. L'équation de demande agrégée ignore l'existence de l'investissement et repose sur un effet de substitution intertemporel en réponse au taux d'intérêt, qui est difficile à détecter dans les données sur le consommateur. L'équation d'inflation implique un comportement purement prévisionnel de l'inflation, ce qui apparaît également étrange vis-à-vis des données » (Blanchard, art. cit., p. 215).

{434} *Ibid.*, p. 216.

{435} Robert M. Solow, « From neoclassical growth theory to new classical macroeconomics », in J. H. Drèze (sous la dir.), *Advances in Macroeconomic Theory*, op. cit., p. 26.

{436} Olivier J. Blanchard, « The state of macro », art. cit., p. 210.

{437} *Ibid.*

{438} John B. Taylor, « Discretion versus policy rules in practice », *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 39, 1993, p. 202.

{439} John B. Taylor, « Getting back on track: macroeconomic policy lessons from the financial crisis », *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, vol. 92, n° 6, 2010, p. 166.

{440} Une pyramide de Ponzi est un montage financier où la rémunération des investisseurs est assurée par les fonds apportés par les nouveaux entrants. Quand ses fonds nouveaux deviennent insuffisants pour assurer la rémunération des clients, la pyramide a toute les chances de s'effondrer et de conduire à la ruine les investisseurs. (N.d.T.)

{441} John B. Taylor, « Getting back on track: macroeconomic policy lessons from the financial crisis », art. cit., p. 15.

{442} <http://blog.littlesis.org/2011/01/10/evidence-of-an-american-plutocracy-the-larry-summers-story/>.

{443} Le premier brouillon de ce chapitre, complété en mars 2000, commençait par : « Le boom financier d'Internet constitue la plus grosse bulle spéculative de tous les temps. » C'était avant que le Nasdaq ne s'effondre le 4 avril 2000, moment où, par chance, j'étais à New York pour des vacances,

et où, comme cela était possible à l'époque, j'observais le déroulement de l'action dans une tour du NYSE (et plus tard à Times Square, sur l'écran géant du Nasdaq).

{444} Expression utilisée pour décrire la période de croissance du continent américain dans les années 1920. On traduit souvent l'expression par les « années rugissantes ». Pour la France, on parle des « Années folles ». N.d.T.)

{445} *Time*, 22 mai 2000, p. 92-93.

{446} Irving Fisher, *New York Times*, 15 octobre 1929.

{447} Le Super Bowl est la finale du championnat de football américain. C'est l'événement sportif le plus regardé aux États-Unis.

{448} Extrait de *Through the Looking-Glass* de Lewis Carroll (1871), traduit en français sous le titre : *De l'autre côté du miroir*. (N.d.T.)

{449} Fisher évita la faillite grâce à des prêts de sa belle-sœur (ces prêts ne furent jamais remboursés, mais elle le lui pardonna dans son testament [William J. Barber, (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, Londres, Pickering and Chatto, 1997]) et à la vente de sa maison, à Yale, en contrepartie d'une location à vie.

{450} Irving Fisher, *The Theory of Interest* (1930), New York, Macmillan, reprinted in William J. Barber (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, op. cit., vol. 3. La théorie de Fisher fut d'abord publiée dans un autre ouvrage en 1907 ; *La théorie de l'intérêt* énonçait de nouveau cette théorie sous une forme que Fisher espérait plus accessible que celle du livre de 1907.

{451} Norman L. Jones, *God and the Moneylenders*, Oxford, Basil Blackwell, 1989.

{452} Les sociétés musulmanes conservent la définition traditionnelle et interdisent donc – avec divers degrés d'application – tout contrat de prêt dans lequel le prêteur ne partage pas le risque du projet.

{453} Adam Smith, *Enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations* (1776), Paris, Presses universitaires de France, 1995, p. 104.

{454} « Dans un pays comme la Grande-Bretagne, où l'on prête à trois pour cent au gouvernement et à quatre et demi pour cent aux particuliers sur une bonne garantie, le taux légal actuel de cinq pour cent est, peut-être, aussi bon que n'importe quel autre » (*Ibid.*, livre II, ch. 4).

{455} *Ibid.*, p. 411.

{456} Jeremy Bentham, *In Defence of Usury* (1787), in *Oeuvres de Jeremy Bentham, Jurisconsulte anglais*, t. III, Société belge de Librairie, 1830, p. 251.

{457} *Ibid.*

{458} Shylock est un riche usurier dans *Le Marchand de Venise* de Shakespeare. (N.d.T.)

{459} Charles Mackay, *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds*, New York, Crown Trade Paperbacks, 1841 (madne001.html).

{460} Le meilleur récit de ces premières paniques fameuses se trouve chez Charles Mackay, dans *Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds* (1841). Charles P. Kindleberger est le chroniqueur contemporain de ces paniques.

{461} Jeremy Bentham, *In Defense of Usury*, op. cit.

{462} Irving Fisher, *The Theory of Interest*, op. cit.

{463} Irving Fisher, « Transcript of an address of Professor Irving Fisher » (1929), in Barber William J. (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, op. cit. vol. 10.

{464} *Ibid.*

{465} *Ibid.*

{466} *Ibid.*

{467} *Ibid.* À la fin des années 1990, Hassett et Glassman dans *Dow 36,000* ainsi que plusieurs essais du même genre diffusèrent la même illusion.

{468} *Ibid.*

{469} *Ibid.*

{470} *Ibid.*

{471} *Ibid.*

{472} Irving Fisher, « Transcript of an address of Professor Irving Fisher » (1929), in Barber William J. (sous la dir.), *The Works of Irving Fisher*, op. cit., vol. 10.

{473} Bien entendu, la plupart des compagnies fortement cotées en 1929 n'étaient plus dans l'indice en 1955, de telle sorte que quiconque en possédait des parts en 1929 mit davantage que 25 ans pour compenser ses pertes, et la majorité des parts que les gens détenaient en 1929 n'avait plus de valeur en 1955.

{474} Irving Fisher, « The debt-deflation theory of great depressions », *Econometrica*, vol. 1, 1933, p. 337-355.

{475} *Ibid.*

{476} Barber note qu'après que Fisher eut connu la fortune, quand son invention déposée fut récupérée par la Remington Rand Corporation, il s'empressa « d'agrandir son portefeuille d'actions ordinaires et de se placer sur quelques positions exposées. À cette époque, sa confiance dans la solidité de l'économie américaine était complète » (William J. Barber, *The Works of Irving Fisher*, op. cit.).

{477} Barber observe aussi que « dans les années 1930, son insistance sur l'urgence de "solutions de fortune" créa des frictions entre lui et les autres économistes professionnels » (*ibid.*).

{478} Presque 90 % des quelque 1 200 citations de Fisher dans les revues académiques, depuis 1956, font référence à ses travaux d'avant la Grande Dépression (D. C. Feher, *Debt Deflation : The Birth of a Concept and Its Development over Time*, Unpublished honors thesis, University of Western Sydney, 1999).

{479} En français, « modèle de fixation du prix des actifs ». (N.d.T.)

{480} William F. Sharpe, « Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk », *Journal of Finance*, 1964, vol. 19, no 3, p. 427-428. L'écart-type est un outil statistique qui mesure la dispersion des données d'une variable. (N.d.T.)

{481} À proprement parler, il peut s'agir de n'importe quel type d'investissement, mais en pratique, Sharpe raisonne comme si les investissements se réduisaient aux actions.

{482} *Ibid.*, p. 429.

{483} Puisque la diversification réduit le risque, tous les investissements le long de ce bord doivent constituer un portefeuille plutôt que des actions individuelles. Ce concept est important dans l'analyse que propose Sharpe de l'estimation d'un investissement unique, à laquelle je ne m'intéresse pas dans ce résumé.

{484} *Ibid.*, p. 425.

{485} *Ibid.*

{486} Si l'on utilise des mots, la formule affirme que le rendement espéré d'une action sera égal au taux sans risque (P), plus β fois la différence entre le rendement du marché et le taux sans risque. β lui-même est une mesure de volatilité du rendement d'une action donnée sur celle de l'indice de marché, et du degré de corrélation entre le rendement de l'action et le rendement de l'indice de marché.

{487} Il existe trois variations à ce sujet, connues comme les formes faible, semi-forte et forte de l'HME.

{488} Master of Business Administration. (N.d.T.)

{489} William F. Sharpe, *Portfolio Theory and Capital Markets*, New York, McGraw-Hill, 1970.

{490} *Ibid.*

{491} *Ibid.*

{492} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, op. cit., p. 164.

{493} *Ibid.*, p. 163.

{494} *Ibid.*, p. 169.

{495} *Ibid.*, p. 171.

{496} *Ibid.*, p. 170.

{497} *Ibid.*, p. 171.

{498} *Ibid.*

{499} Fama a obtenu le prix Nobel 2013 d'économie. (*N.d.T.*)

{500} Eugene F. Fama, « Efficient capital markets: a review of theory and empirical work », *Journal of Finance*, vol. 25, n° 2, 1970, p. 416.

{501} Eugene F. Fama, Kenneth R. French, « The Capital Asset Pricing Model: theory and evidence », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n° 3, 2004, p. 25.

{502} *Ibid.*, p. 26.

{503} Comme je l'ai expliqué, cependant, son infortune a conduit Fisher à une révélation soudaine qui l'a fait renoncer au raisonnement néoclassique, et lui a permis de réaliser une contribution majeure à l'approche alternative de l'économie, que Minsky développera plus tard sous le nom d'« hypothèse d'instabilité financière ».

{504} Ben S. Bernanke, *Essays on the Great Depression*, Princeton, Princeton University Press, 2000.

{505} Gérard Debreu, *Theory of value* (1959), New York, Wiley ; trad. fr. *Théorie de la valeur : analyse axiomatique de l'équilibre économique*, suivi de *Existence d'un équilibre concurrentiel*, 2e éd., Paris, Dunod, 2002.

{506} Hal R. Varian, *Analyse microéconomique* (1992), Bruxelles, Éditions De Boeck Université, 2008.

{507} Ben S. Bernanke, *Essays on the Great Depression*, *op. cit.*, p. 5.

{508} *Ibid.*, p. 7.

{509} *Ibid.*, p. 277.

{510} *Ibid.*, p. 42.

{511} *Ibid.*, p. 7.

{512} *Ibid.*, p. 32.

{513} *Ibid.*, p. 9.

{514} *Ibid.*, p. 43.

{515} *Ibid.*, p. 24. Bernanke reformule ensuite la déflation par la dette en usant de nombreux concepts issus de la microéconomie néoclassique, tels que l'asymétrie d'information, la déficience des banques comme juges de la qualité des débiteurs, et ainsi de suite. Il finit également par développer une explication néoclassique pesante de la rigidité des salaires nominaux, qui donne à la dette un rôle : selon lui, « la non-indexation des contrats financiers, et la déflation par la dette qui lui est associée, pourraient, d'une certaine manière, avoir été une source de l'ajustement lent des salaires et des autres prix » (Ben S. Bernanke, *Essays on the Great Depression*, *op. cit.*, p. 32-33). Par « non-indexation », il entend l'absence d'ajustement à l'inflation. C'est l'un des nombreux exemples des critiques portées par Bernanke à l'égard des pratiques du monde réel, du fait que ces dernières ne se conforment pas à la théorie néoclassique. En fait, le seul pays à avoir jamais appliqué la théorie néoclassique concernant les dettes, c'est l'Islande, et les conséquences, lors de l'explosion de la bulle du crédit, en ont été désastreuses.

{516} À commencer par le fait que le processus de Fisher débute avec du surendettement, la chute des prix des actifs étant une conséquence de celui-ci.

{517} *Ibid.*

{518} *Ibid.*, p. 153.

{519} Il existe de nombreuses mesures de l'offre de monnaie, avec des définitions variées suivant les pays. Les définitions normales commencent par la monnaie banque centrale ; puis par la « base monétaire », ou M_0 , qui correspond à la monnaie fiduciaire augmentée des comptes de réserves des banques privées auprès de la banque centrale ; ensuite vient M_1 , qui correspond à la monnaie fiduciaire additionnée aux comptes chèques, mais n'inclut pas les comptes de réserves ; ensuite M_2 inclut M_1 et les comptes d'épargne, les petits dépôts (inférieurs à 100 000 \$), et les comptes de dépôt sur le marché monétaire ; finalement, M_3 – que la Réserve fédérale américaine ne mesure plus, mais qui est toujours surveillé par Shadowstats – inclut M_2 et les gros dépôts, ainsi que tous les fonds du marché monétaire.

{520} Le taux s'élevait à 2,2 % par an jusqu'en octobre 1929 (mois où le marché boursier s'est effondré) ; il est alors devenu clairement négatif, chutant à un taux de 6 % par an jusqu'à octobre 1930. Cependant, il est tout à fait possible ici que la Fed ait été dépassée par les événements, incapable de garder le contrôle, comme l'affirme Bernanke, mais pour l'année 1931 : « Comme dans le cas des États-Unis, l'histoire de la contraction monétaire mondiale peut se résumer à des "blessures auto-infligées", pour la période du début de 1931, et à des "forces indépendantes de notre volonté" pour les deux années qui ont suivi » (Ben S. Bernanke, *Essays on the Great Depression*, op. cit., p. 156).

{521} « Quand les prix sont stables, l'une des composantes du coût [de détention d'encaisses monétaires] est nulle (à savoir le coût annuel), mais l'autre composante (le coût de l'abstinence) ne l'est pas. Cela suggère que, tout comme l'inflation génère une perte de bien-être, la déflation peut produire un gain en bien-être. Supposons, dès lors, que nous substituons un fourneau à l'hélicoptère. Introduisons un gouvernement qui impose une taxe sur tous les individus et en brûle les recettes, ne les utilisant pour aucune autre fonction. *Laissons la taxe varier de manière continue, jusqu'à ce qu'elle atteigne une somme entraînant un déclin stable de la quantité de monnaie, au taux, disons, de 10 % par an* » (Friedman, « The optimum quantity of money », in *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Macmillan, 1969, p. 16). Friedman recommandait ensuite un taux de déflation de 5 % pour des raisons opportunistes (« L'estimation grossière de la précédente section indique que cela nécessiterait pour les États-Unis une chute des prix au taux d'au moins 5 % par an, et même peut-être plus » – p. 46) ; mais même cela aurait impliqué un taux de réduction de l'offre de monnaie de 2 % par an, ce qui revient au taux dont il critiquait le maintien par la Fed à la fin des années 1920.

{522} Il s'agit des périodes allant de juin 1946 à janvier 1949, de juin 1950 à décembre 1951, de 1957 et 1958, de juin 1974 à juin 1975, de 1979 à 1982, et de décembre 2000 à janvier 2001.

{523} Ben S. Bernanke, « Remarks by Governor Ben S. Bernanke at the Conference to Honor Milton Friedman », in *Conference to Honor Milton Friedman*, Chicago, University of Chicago, 2002.

{524} Titre original : « Deflation: making sure "It" doesn't happen here ». (N.d.T.)

{525} Ben S. Bernanke, *Deflation: Making Sure 'It' Doesn't Happen Here*, Washington, Federal Reserve Board, 2002.

{526} Obama Barack, « Obama's remarks on the economy », *New York Times*, 14 avril 2009, p. 3.

{527} Cf. en.wikiquote.org/wiki/H._L._Mencken.

{528} La fraction minimale que les banques doivent détenir est fixée par la loi, mais les banques peuvent conserver davantage que cette fraction, réduisant le multiplicateur ; de son côté, le public peut décider de retirer son argent durant une crise financière, ce qui affaiblit un peu plus le multiplicateur. Bernanke examinait ces deux facteurs dans son analyse sur les causes du prolongement de la Grande Dépression : « Dans des systèmes de réserves bancaires fractionnaires, la quantité de monnaie interne (M_1) est un multiple de la quantité de monnaie externe (la base monétaire) [...] Le multiplicateur monétaire dépend du ratio argent sur dépôts préféré par le public, et du ratio réserves bancaires sur dépôts [...] De fortes variations du multiplicateur monétaire [...] étaient typiquement associées à des paniques bancaires, ou du moins à des problèmes dans le système bancaire, durant l'époque de la Dépression. Par exemple, le multiplicateur monétaire aux États-Unis commença à tomber précipitamment suite à la "première crise bancaire" identifiée par Friedman et Schwartz, en décembre 1930, et a chuté plus ou moins continûment jusqu'à la crise bancaire finale de mars 1933, où il s'est stabilisé. Dès lors, nous interprétons ci-après les variations des stocks de monnaie provenant d'un changement du multiplicateur monétaire comme causées tout d'abord par des problèmes dans le système bancaire intérieur » (Ben S. Bernanke, op. cit., p. 125-126).

{529} David E. Lindsey, Athanasios Orphanides et alii, « The reform of October 1979 : how it happened and why », *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, vol. 87, no 2, 2005, p. 213.

{530} Basil J. Moore, « The endogenous money stock », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 2, no 1, 1979, p. 49-70 ; Basil J. Moore, « Unpacking the Post Keynesian black box: bank lending and

the money supply », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, n° 4, 1983, p. 537-556 ; Basil J. Moore, « The endogenous money supply », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 10, n° 3, 1988, p. 372-385 ; Basil J. Moore, « Reconciliation of the supply and demand for endogenous money », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 19, n° 3, 1997, p. 423-428 ; Basil J. Moore, « Some reflections on endogenous money », in Louis-Philippe Rochon, Matias Vernengo (sous la dir.), *Credit, Interest Rates and the Open Economy: Essays on horizontalism*, Cheltenham, Edward Elgar, 2001, p. 11-30.

{531} Finn E. Kydland, Edward C. Prescott, « Business cycles: real facts and a monetary myth », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 14, n° 2, 1990, p. 3-18.

{532} « Le niveau de réserves requis par le système bancaire est prédéterminé par le niveau des dépôts existant deux semaines auparavant » (Alan Holmes, « Operational constraints on the stabilization of money supply growth », in Frank E. Morris (sous la dir.), *Controlling Monetary Aggregates*, Nantucket Island, Federal Reserve Bank of Boston, 1969, p. 73).

{533} Un *credit crunch* correspond à une raréfaction des crédits accordés aux entreprises et aux particuliers. (N.d.T.)

{534} Alan R. Holmes, « Operational constraints on the stabilization of money supply growth », art. cit., p. 73.

{535} *Ibid.*, p. 4.

{536} Basil J. Moore, « Unpacking the Post Keynesian black box: bank lending and the money supply », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, n° 4, 1983, p. 538.

{537} *Ibid.*, p. 545.

{538} *Ibid.*, p. 544.

{539} Finn E. Kydland, Edward C. Prescott, « Business cycles: real facts and a monetary myth », art. cit., p. 15.

{540} Seth B. Carpenter, Selva Demiralp, *Money, Reserves, and the Transmission of Monetary Policy: Does the Money Multiplier Exist ?*, Washington, Federal Reserve Board, 2010, p. 2, commentaires sur Freeman et Kydland (Freeman Scott, Kydland Finn E., « Monetary aggregates and output », *American Economic Review*, vol. 90, n° 5, 2000, p. 1125-1135).

{541} Seth B. Carpenter, Selva Demiralp, *Money, Reserves, and the Transmission of Monetary Policy: Does the Money Multiplier Exist ?*, op. cit.

{542} *Ibid.*, p. 29.

{543} Cf. le tableau dans Yueh-Yun J. C. O'Brien, « Reserve requirement systems in OECD countries », SSRN eLibrary, 2007, p. 52.

{544} Seth B. Carpenter, Selva Demiralp, *Money, Reserves, and the Transmission of Monetary Policy: Does the Money Multiplier Exist ?*, op. cit., p. 4-5.

{545} Une telle suite a une chance sur 4 000 d'avvenir.

{546} Dirk J. Bezemer, *No One Saw This Coming': Understanding Financial Crisis through Accounting Models*, Groningen, University of Groningen, 2009 ; Dirk J. Bezemer, « Understanding financial crisis through accounting models », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 35, 2010, p. 676-688 ; Dirk J. Bezemer, « The credit crisis and recession as a paradigm test », *Journal of Economic Issues*, n° 45, 2011, p. 1-18.

{547} Glenn Stevens, « Interesting times », *Reserve Bank of Australia Bulletin*, December 2008, p. 7-12.

{548} 60 minutes, « Chat: Professor Steve Keen », 60 Minutes, 8 octobre 2008 (sixtyminutes.ninemsn.com.au/webchats/643288/chat-professor-steve-keen).

{549} 7.30 Report, « Web extra: extended interview with Assoc. Prof. Steve Keen », *The 7.30 Report*, 2007 (www.abc.net.au/7.30/content/2007/s2006034.htm).

{550} Warwick J. McKibbin, Andrew Stoeckel, « Modelling the global financial crisis », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 25, n° 4, 2009, p. 581-607 ; Peter N. Ireland, « A new Keynesian

perspective on the Great Recession », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 43, n° 1, 2011, p. 31-54.

{551} Le mot « dette » n'apparaît même pas dans l'article d'Ireland, alors que le modèle de McKibbin et Stoeckel n'intègre pas l'emprunt. La dette ne joue aucun rôle dans leur analyse.

{552} Peter N. Ireland, « A new Keynesian perspective on the Great Recession », art. cit., p. 31.

{553} *Ibid.*, p. 32.

{554} *Ibid.*

{555} *Ibid.*, p. 48.

{556} *Ibid.*, p. 33.

{557} *Ibid.*, p. 38.

{558} Warwick J. McKibbin, Andrew Stoeckel, « Modelling the global financial crisis », art. cit., p. 584.

{559} *Ibid.*, p. 587.

{560} *Ibid.*, p. 582.

{561} Robert M. Solow, « From neoclassical growth theory to new classical macroeconomics », in J. H. Drèze (sous la dir.), *Advances in Macroeconomic Theory*, New York, Palgrave, 2001, p. 26.

{562} Paul Krugman, Gauti B. Eggertsson, *Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo approach*, New York, Federal Reserve Bank of New York and Princeton University, 2010 (www.princeton.edu/~pkrugman/debt_deleveraging_ge_pk.pdf).

{563} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, Armonk, M. E. Sharpe, 1982, p. xii.

{564} L'aphorisme de Samuel Johnson, qui propose une comparaison avec « un chien marchant sur ses pattes arrière » : « Cela ne fonctionne pas très bien ; mais vous êtes surpris de voir que cela fonctionne tout de même », fait partie de ces phrases qui, quoique très offensantes à leur origine, puisque Johnson l'a utilisée pour discréditer l'idée que des femmes pouvaient prêcher, sont extrêmement pratiques dans leur usage contemporain.

{565} Une mise à jour de février 2011 ne donne lieu à aucun changement, si ce n'est l'ajout de onze références, dont une seule (un article de 1975 de James Tobin) pourrait vaguement être décrite comme non néoclassique.

{566} Hyman Minsky, *Stabilizing an Unstable Economy*, Twentieth Century Fund Report series, New Haven, Yale University Press, 1986.

{567} Richard C. Koo, *The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Recession*, New York, John Wiley & Sons, 2009.

{568} McKinsey Global Institute, *Debt and Deleveraging: The Global Credit Bubble and Its Economic Consequences*, 2010 (<http://www.mckinsey.com/mgi/publications/books/>).

{569} Ben S. Bernanke, Mark Gertler, « Agency costs, net worth and business fluctuations », *American Economic Review*, vol. 79, n° 1, 1989, p. 14-31.

{570} Michael Woodford, « Simple analytics of the Government Expenditure Multiplier », NBER Working Paper Series, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, 2010.

{571} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?, op. cit.*

{572} Hyman Minsky, *John Maynard Keynes*, New York, Columbia University Press, 1975.

{573} J'ai en fait posté un commentaire à cet effet sur le blog de Krugman, quand ce dernier a annoncé sa décision de lire Minsky et l'acquisition qu'il avait faite de ce livre.

{574} Un article reposant sur le modèle que j'ai décrit dans ce chapitre (Steve Keen, « A monetary Minsky model of the Great Moderation and the Great Recession », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2011) a été rejeté sans soumission à un comité de lecture, tant par l'AER que par la revue spécialisée AER : *Macroeconomics*, avant d'être accepté par le *Journal of Economic Behavior and Organization*.

{575} Hyman Minsky, « Monetary systems and accelerator models », *American Economic Review*, vol. 67, 1957, p. 859-883.

- {576} Hyman Minsky, « The allocation of social risk: discussion », *American Economic Review*, vol. 61, n° 2, 1971, p. 389-390.
- {577} Dirk J. Bezemer, *No One Saw This Coming': Understanding Financial Crisis through Accounting Models*, op. cit. ; Dirk J. Bezemer, « Understanding financial crisis through accounting models », *Accounting, Organizations and Society*, art. cit. ; Dirk J. Bezemer, « The credit crisis and recession as a paradigm test », *Journal of Economic Issues*, art. cit.
- {578} www.aeaweb.org/econlit/index.php.
- {579} Steve Keen, « Finance and economic breakdown: modeling Minsky's "Financial Instability Hypothesis" », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 17, n° 4, 1995, p. 607-635 ; Steve Keen, « The chaos of finance: the chaotic and Marxian foundations of Minsky's "Financial Instability Hypothesis" » *Économies et Sociétés*, vol. 30, n° 2/3, 1996, p. 55-82 ; Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, Annandale, Sydney/Londres, Pluto Press Australia/Zed Books, 2001.
- {580} Steve Keen, « Finance and economic breakdown: modeling Minsky's "Financial Instability Hypothesis" », art. cit.
- {581} Paul Krugman, Gauti B. Eggertsson, *Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo approach*, op. cit.
- {582} *Ibid.*, p. 2.
- {583} *Ibid.*, p. 3.
- {584} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, op. cit., p. 6.
- {585} Paul Krugman, Gauti B. Eggertsson, *Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo approach*, op. cit., p. 3.
- {586} *Ibid.*
- {587} *Ibid.*, p. 9.
- {588} *Ibid.*, p. 11.
- {589} *Ibid.*, p. 23.
- {590} Paul Krugman, « What economists can learn from evolutionary theorists », 1996 (web.mit.edu/krugman/www/evolute.html).
- {591} Alan Kirman, « The intrinsic limits of modern economic theory: the emperor has no clothes », *Economic Journal*, vol. 99, n° 395, 1989, p. 138.
- {592} Robert M. Solow, « The last 50 years in growth theory and the next 10 », *Oxford Review of Economic Policy*, 2007, vol. 23, n° 1, p. 8.
- {593} Dirk J. Bezemer, *No One Saw This Coming': Understanding Financial Crisis through Accounting Models*, op. cit. ; Dirk J. Bezemer, « Understanding financial crisis through accounting models », art. cit. ; Dirk J. Bezemer, « The credit crisis and recession as a paradigm test », art. cit.
- {594} Edward Fullbrook, « Keen, Roubini and Baker Win Revere Award for Economics », *Real-World Economics Review* blog, New York, 2010. Le Revere Award a reconnu « les trois économistes qui ont les premiers et le plus clairement anticipé, et averti de, l'imminence du krach financier mondial, et dont les travaux sont les plus à même de prévenir à l'avenir un autre krach de ce genre ». Plus de 2 500 personnes – principalement des économistes – ont voté pour trois économistes parmi les 96 candidats. J'ai été l'ultime vainqueur, avec 1 152 suffrages sur 5 062 votes comptabilisés ; Nouriel Rubini est arrivé en second avec 566 votes, et Dean Baker a complété le podium avec 495 votes. Cf. rwer.wordpress.com/2010/05/13/keen-roubini-and-baker-win-revere-award-for-economics-2/ pour plus de détails.
- {595} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, (1963), Armonk, M. E. Sharpe, 1982, p. 5.
- {596} *Ibid.*, p. xiii.
- {597} Steve Keen, « Finance and economic breakdown: modeling Minsky's "Financial Instability Hypothesis" », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 17, n° 4, 1995, p. 607-635.
- {598} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, op. cit., p. 65.

{599} *Ibid.*, p. 121.

{600} *Ibid.*, p. 120-124.

{601} Hyman Minsky, « Capitalist financial processes and the instability of capitalism », *Journal of Economic Issues*, vol. 14, 1980, repris dans Minsky Hyman, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance op. cit.*, p. 71-89.

{602} *Ibid.*, p. 70, 115.

{603} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance, op. cit.*, p. 85.

{604} Steve Keen, « Finance and economic breakdown: modeling Minsky's "Financial Instability Hypothesis" », art. cit., p. 611-614.

{605} Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, Annandale, Sydney/Londres, Pluto Press Australia/Zed Books, 2001, p. 254.

{606} Hyman Minsky, « Monetary systems and accelerator models », *American Economic Review*, art. cit. Minsky a fait son apparition dans l'AER à une autre occasion, mais seulement comme discutant d'un article lors de la conférence annuelle de la revue.

{607} Le modèle de base qu'il utilisait, baptisé « modèle de multiplicateur et d'accélérateur de Hicks-Hansen-Samuelson », faisait dériver ses cycles d'une erreur économique provenant de l'égalisation d'une expression de l'épargne réelle avec l'investissement désiré. Voir Steve Keen, « The nonlinear dynamics of debt deflation », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000, p. 88-92.

{608} Richard Goodwin, « A growth cycle », in Charles H. Feinstein (sous la dir.), *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 1967, p. 54-58.

{609} Ce modèle littéraire de cycles perpétuels de l'emploi et de la distribution des revenus a été pour la première fois développé par Marx et publié dans la section I du chapitre XXV du premier volume du *Capital*. Marx mettait fin à son modèle littéraire par l'affirmation : « Pour le dire mathématiquement : le taux d'accumulation est la variable indépendante, et non la variable dépendante ; le taux de salaire est la variable dépendante, non la variable indépendante » (Karl Marx, *Le Capital*, vol. I, Moscou, Progress Press, 1867). On peut penser que sa volonté tardive d'apprendre le calcul était motivée par le désir d'exprimer mathématiquement son modèle (Karl Marx, *Les manuscrits mathématiques de Marx* (1881), Paris, Economica, 1985).

{610} John R. Hicks, « Mr. Harrod's dynamic theory », *Economica*, vol. 16, n° 62, 1949, p. 106-121.

{611} John M. Blatt, *Dynamic Economic Systems: A post-Keynesian approach*, Armonk, M. E. Sharpe, 1983, p. 210-211.

{612} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), in John M. Keynes, *La pauvreté dans l'abondance*, Paris, Gallimard, 2002, p. 214.

{613} Fama et French offrent un soutien empirique à cette équation, ce qui est plutôt paradoxal étant donné leur rôle dans la promotion du modèle financier empiriquement invalide qu'est le CAPM : « Ces corrélations confirment le sentiment que la dette joue un rôle clé en s'adaptant, année après année, à la variation de l'investissement » (Fama et French, « The corporate cost of capital and the return on corporate investment », *Journal of Finance*, vol. 54, n° 6, 1999, p. 1954). Dans une première ébauche, ils énonçaient ce point encore plus clairement : « La dette semble représenter la variable résiduelle dans le financement des décisions. L'investissement augmente la dette, et des profits plus élevés la réduisent. »

{614} Steve Keen, « Finance and economic breakdown: modeling Minsky's "Financial Instability Hypothesis," », *Journal of Post Keynesian Economics*, op. cit., p. 634.

{615} John M. Blatt, *Dynamic Economic Systems: A post-Keynesian approach*, op. cit., p. 211.

{616} Aux États-Unis, la Fed publie tous les trimestres le *FOF* (*Flux of funds*), un ensemble de comptes permettant d'étudier les flux monétaires entre différents secteurs de l'économie. Ces comptes permettent d'étudier l'endettement, les prêts et l'investissement des différents agents économiques. (N.d.T.)

{617} Steve Keen's Monthly Debt Report, « The recession we can't avoid ? », *Steve Keen's Debtwatch*, Sydney, novembre 2006. Ce rapport, ainsi que les suivants, sont téléchargeables sur www.debtdeflation.com/blogs/pre-blog-ebtwatch-reports/. J'ai cessé d'écrire ce rapport mensuel en avril 2009, afin de m'accorder plus de temps pour la recherche fondamentale. Cependant, des posts continuent d'être publiés sur le blog.

{618} www.debtdeflation.com/blogs

{619} Joseph A. Schumpeter, *Théorie de l'évolution économique : recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, op. cit., p. 138-139, 146.

{620} *Ibid.*, p. 151-152.

{621} Hyman Minsky, *Can « It » Happen Again ?: Essays on instability and finance*, op. cit., p. xiii.

{622} *Ibid.*, p. xiv-xv.

{623} Ici, Bill Black, de l'université du Missouri Kansas City, fait autorité en la matière : en tant que fonctionnaire, il a joué un rôle majeur dans l'application de la loi contre les escrocs au lendemain du fiasco des *savings and loans*. Voir William K. Black, « “Control frauds” as financial super-predators: how “pathogens” make financial markets inefficient », *Journal of Socio-Economics*, vol. 34, no 6, 2005, p. 734-755 ; William K. Black, *The Best Way to Rob a Bank Is to Own One: How Corporate Executives and Politicians Looted the S&L Industry*, Austin, University of Texas Press, 2005 ; James K. Galbraith, William K. Black, « Trust but verify », in Katrina van den Heuvel (sous la dir.), *Meltdown: How Greed and Corruption Shattered Our Financial System and How We Can Recover*, New York, Nation Books, 2009, p. 244-247.

{624} Quand j'utilise le PIB dans ce contexte, je me réfère au PIB estimé par la mesure du revenu, et non par la mesure de la production.

{625} Michael Biggs, Thomas Mayer et alii, « Credit and economic recovery: demystifying phoenix miracles », SSRN eLibrary, 2010, p. 5.

{626} *Ibid.*, p. 3.

{627} Les stimulations fiscales du gouvernement fédéral jouent également un rôle majeur (j'aborderai ce sujet plus en détail dans mon prochain livre).

{628} Cf. stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2791.

{629} William McLennan, *Standards for Labour Force Statistics*, Australian Bureau of Statistics, Canberra: Australian Government Publishing Service, 1996, p. 47.

{630} Cf. en.wikipedia.org/wiki/Unemployment

United_States_Bureau_of_Labor_Statistics et en.wikipedia.org/wiki/Current_Population_Survey_Employment_classification pour plus de détails.

{631} www.roymorgan.com.au/.

{632} www.shadowstats.com/alternate_date/unemployment-charts.

{633} Une variable qui croît de 1 % par an double à peu près tous les soixante-dix ans. Un taux de croissance de 3 % signifie donc qu'elle double approximativement tous les vingt-trois ans.

{634} Ce phénomène reflète également l'impact des politiques gouvernementales qui, abusées par les économistes néoclassiques, ont tenté de favoriser le « retour aux affaires » en encourageant la croissance de la dette privée (j'aborderai cette question plus en détail dans mon prochain livre).

{635} Ben S. Bernanke, *Essays on the Great Depression*, Princeton, Princeton University Press, 2000, p. 24.

{636} Je pense que l'histoire jugera la période de 1997 à 2009 comme un simple édifice à la Ponzi avec deux phases : la bulle Internet et la bulle des subprimes. Une expression est nécessaire pour décrire la période, et voici celle que j'ai choisie.

{637} Il est possible de comparer les deux périodes, bien que les changements de normes statistiques compliquent le problème. Premièrement, les données de la dette des années 1920 (déduites des données du Bureau du recensement des États-Unis) sont annuelles, alors que ces mêmes données sont aujourd'hui trimestrielles. Ainsi, il est impossible de localiser aussi précisément qu'aujourd'hui la date des variations pour les périodes 1920-1940. Deuxièmement, la mesure du chômage était bien moins

déformée à l'époque qu'elle ne l'est aujourd'hui, suite à toutes les torsions politiquement intéressées de sa définition qui ont prolifié à partir du milieu des années 1970 dans les pays de l'OCDE, et tout particulièrement aux États-Unis, afin de sous-estimer le niveau de chômage.

{638} Michael Hudson, « The mathematical economics of compound interest: a 4,000-year overview », *Journal of Economic Studies*, vol. 27, n° 4/5, 2000, p. 347.

{639} *Ibid.*, p. 348.

{640} Michael Perino, *The Hellhound of Wall Street: How Ferdinand Pecora's investigation of the Great Crash forever changed American finance*, New York, Penguin Press, 2010.

{641} Franklin D. Roosevelt, *First Inaugural Address of Franklin D. Roosevelt*, Washington, DC, 4 mars 1933.

{642} Financial Crisis Inquiry Commission, *The Financial Crisis Inquiry Report: Final Report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States*, 2011.

{643} C'est pourquoi la faillite de Lehman Brothers a été si désastreuse : cette entreprise avait pris le contrôle du marché des effets de commerce, et quand elle a fait faillite, le marché s'est effondré – entraînant l'impossibilité pour de nombreuses entreprises ordinaires de payer leurs salariés et fournisseurs.

{644} John Keynes, « La théorie générale de l'emploi » (1937), in John M. Keynes, *La pauvreté dans l'abondance*, Paris, Gallimard, 2002, p. 251.

{645} Robert M. Solow, « From neoclassical growth theory to new classical macroeconomics », in J. H. Drèze (sous la dir.), *Advances in Macroeconomic Theory*, New York, Palgrave, 2001, p. 26.

{646} L'erreur politique qui servira de cible sera probablement, cette fois, la prétendue déviation de la politique monétaire de Greenspan par rapport à la règle de Taylor après 2001. Taylor argumente d'ailleurs déjà dans ce sens (voir la boîte à outils 10.1, p.).

{647} Une approche de type *bottom-up* part du bas pour aller vers le haut. Une approche *top-down* va dans le sens inverse. (*N.d.T.*)

{648} Jason M. Barr, Troy Tassier *et alii*, « Symposium on agent-based computational economics: introduction », *Eastern Economic Journal*, vol. 34, n° 4, 2008, p. 421-422 ; Pascal Seppecher, « Dysfonctionnement bancaire, bulle du crédit et instabilité macroéconomique dans une économie monétaire dynamique et complexe », *Revue économique*, 2010, vol. 61, n° 3, p. 441-449. Le modèle de Seppecher installé sur Java est accessible à p.seppecher.free.fr/jamel/.

{649} John M. Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, Paris, Payot, 1942, p. 15-16.

{650} Basil J. Moore, *Horizontalists and Verticalists: The Macroeconomics of Credit Money*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988.

{651} S. C. Dow, « Endogenous money », in Geoffrey C. Harcourt, Peter A. Riach (sous la dir.), A « Second Edition » of the *General Theory*, Londres, Routledge, 1997, p. 61-78.

{652} *Ibid.*, p. 74.

{653} Augusto Graziani, « The theory of the monetary circuit », *Thames Papers in Political Economy*, Spring, 1989, p. 3.

{654} *Ibid.*

{655} *Ibid.*

{656} *Ibid.*

{657} Elles ne supportent presque aucun coût en faisant cela – le coût de « production » d'un dollar vaut bien moins qu'un dollar. Voici le fondement de la troisième restriction de Graziani selon laquelle le système ne peut permettre aux banques de tirer profit du seigneurage.

{658} *Ibid.*, p. 4.

{659} Les économistes parlent d'agents plutôt que de classes, du fait que la modélisation néoclassique se concentre sur le versant microéconomique, et à cause du caractère péjoratif de la notion de classe. J'utilise le terme de classe car les classes sociales constituent une réalité objective du capitalisme. Par ailleurs, du fait des conditions du théorème SMD, je suis Alan Kirman dans son affirmation : « Si

nous voulons aller plus loin, nous sommes peut-être obligés de théoriser en termes de groupes avec des comportements collectifs cohérents. [...] Dès lors, les fonctions de demande et de dépenses, pour être comparées à la réalité, doivent être définies à un niveau raisonnablement élevé d'agrégation. Peut-être nous faut-il abandonner l'idée que nous devons débuter l'analyse au niveau de l'individu isolé. » (Alan Kirman, « The intrinsic limits of modern economic theory: the emperor has no clothes », *Economic Journal*, vol. 99, n° 395, 1989, p. 138.)

{660} Steve Keen, « Keynes's "revolving fund of finance" and transactions in the circuit », in Larry Randall, Forstater Mathew (sous la dir.), *Keynes and Macroeconomics after 70 Years*, Cheltenham, Edward Elgar, 2008, p. 259-278 ; Steve Keen, « The dynamics of the monetary circuit », in Sergio Rossi, Jean-François Ponsot (sous la dir.), *The Political Economy of Monetary Circuits: Tradition and Change*, Londres, Palgrave Macmillan, 2009, p. 161-187 ; Steve Keen, « Solving the paradox of monetary profits », *Economics: The Open-Access, Open Assessment E-Journal*, 4 janvier 2010 ; Steve Keen, « A monetary Minsky model of the Great Moderation and the Great Recession », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2011.

{661} Une machine de Rube Goldberg désigne une machine qui effectue une tâche simple de manière extrêmement complexe. Voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_de_Rube_Goldberg. (N.d.T.)

{662} Pour être enregistrées comme banques, et donc pour pouvoir imprimer leurs propres billets, les banques du « *free banking* » devaient tout de même respecter un certain nombre de règles ; en général, elles devaient aussi acheter des effets publics d'une valeur équivalente à leur émission initiale de billets. Dans ce qui suit, je considère ces opérations comme réalisées, et me concentre simplement sur les opérations bancaires qui suivent cette émission.

{663} Je remercie Peter Humphreys de l'école de comptabilité d'UWS (University of Western Sydney), qui m'a conseillé sur la manière de présenter ce tableau conformément à la pratique bancaire classique.

{664} Nous avons ignoré les intérêts des comptes de dépôt des travailleurs, tout simplement pour ne pas encombrer le tableau. Ceux-ci sont inclus dans la description plus complète du modèle que je propose dans mon article « Solving the paradox of monetary profits » (Steve Keen, « Solving the paradox of monetary profits », art. cit., qui est téléchargeable sur www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2010-31).

{665} Voir fr.wikipedia.org/wiki/Constante_de_temps. Elles sont en général exprimées comme des fractions d'une année – de telle sorte que l'hypothèse selon laquelle les comptes des travailleurs se renouvellent près de 26 fois par an signifie que la constante de temps pour la consommation des travailleurs est de 1/26 –, mais pour simplifier l'exposé, j'exprime ces constantes par année.

{666} Ce point a été contesté par la littérature « circuitiste », mais il s'agissait d'une erreur de logique, due à une confusion entre stocks et flux (pour un exposé détaillé, voir Steve Keen, « Solving the paradox of monetary profits », art. cit., p. 10-12).

{667} Il ne s'agit que d'une coïncidence si cette somme égale la quantité d'équilibre sur les comptes de dépôt des entreprises – une répartition différente entre salaires et profit aurait engendré un niveau de profits différent.

{668} Une allocation de 960 \$ a été accordée à chaque Australien de plus de 18 ans ayant effectué une déclaration de revenus l'année précédente.

{669} La différence entre le plan de sauvetage à destination des entreprises et celui des ménages n'est pas substantielle. La consommation des travailleurs est plus élevée durant le plan de sauvetage s'ils reçoivent directement la monnaie – puisqu'ils dépensent presque tout le revenu qu'ils obtiennent – mais leurs revenus sont légèrement plus faibles que dans le cas où le plan de sauvetage s'adresse aux entreprises.

{670} Cependant, un modèle plus complet est davantage susceptible d'amplifier ces résultats élémentaires que de les atténuer. Par exemple, l'injection de monnaie fiduciaire conduit à un déséquilibre entre actif et passif dans le bilan des banques, alors même que la pratique bancaire repose sur l'équilibre du bilan. Le plan de sauvetage des entreprises pourrait donc forcer les banques

à prêter plus rapidement, afin d'obtenir des actifs pour rétablir leur bilan, ce qui accroîtrait la stimulation due à l'injection de monnaie fiduciaire.

{671} Fred Lee, *Post Keynesian Price Theory*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998 ; Paul Downward, *Pricing Theory in Post Keynesian Economics: A realist approach*, Cheltenham, Edward Elgar, 1999. Je déduis cette équation dans un article antérieur (Steve Keen, « Solving the paradox of monetary profits », art. cit., p. 17-19). L'idée élémentaire est la suivante : la valeur monétaire de la demande est égale à la somme des salaires et des profits, et comme expliqué plus haut, elle équivaut à la monnaie présente sur les comptes de dépôt des entreprises, divisée par la période de rotation. La valeur monétaire de l'offre est le niveau des prix multiplié par la production, et la production correspond au temps de travail *fois* la productivité moyenne du travail. Le nombre de travailleurs employés est, quant à lui, égal à la valeur monétaire des salaires divisée par le taux de salaire. Dans ce modèle élémentaire, la valeur monétaire des salaires dépend également de l'équilibre des comptes des entreprises : elle est égale au montant des comptes de dépôt des entreprises, divisé par la période de rotation, et multiplié par la part du surplus qui va aux travailleurs. Quelques transformations conduisent au résultat selon lequel, à l'équilibre, le niveau des prix égale le niveau de salaire, divisé par la productivité du travail, et multiplié par l'inverse de la part du surplus qui va aux travailleurs. Une équation dynamique possède des prix qui convergent vers ce niveau au cours du temps.

{672} La mise en adéquation d'un modèle non linéaire avec les données est un processus que les mathématiciens décrivent comme un exercice « non trivial » – ce qui, en langage profane, signifie que cela prend une éternité, et requiert des processeurs d'ordinateur surpuissants. Je réaliseraï cela dans mon prochain livre, avec un modèle bien plus complexe que celui qui est présenté ici.

{673} www.vissim.com.

{674} www.mathworks.com/products/simulink/.

{675} Sur mon blog, quelqu'un a donné une autre raison : accepter le pari implique de mettre en jeu de l'argent dont l'obtention a nécessité du temps et des efforts, cela pour gagner de l'argent procuré par le hasard. La majorité des gens ont plus de considération pour l'effort mobilisé pour acquérir quelque chose que pour le simple gain découlant d'un pari.

{676} Le degré d'incertitude chute à mesure que la probabilité augmente. Si vous jouez à la roulette, et si seulement une case sur les 38 vous fait perdre de l'argent, l'incertitude du résultat diminue grandement par rapport au lancer d'une pièce.

{677} John von Neumann, Oskar Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1953.

{678} *Ibid.*, p. 2.

{679} *Ibid.*, p. 18-19.

{680} *Ibid.*, p. 19.

{681} *Ibid.*, p. 19-20.

{682} Ces axiomes sont bien sûr très proches de ceux déduits par Samuelson du concept de préférences révélées. Cependant, il est intéressant de constater que von Neumann était conscient du fait que le premier de ces axiomes au moins est douteux en pratique. Il expliquait que, si on le rejetait, cela sapait son approche ainsi que celle des courbes d'indifférence : « Nous avons concédé que l'on pouvait douter du fait qu'une personne soit toujours en mesure d'indiquer une préférence entre deux options, associées respectivement aux utilités u et v . Mais, bien qu'il faille conserver cette attitude dubitative, cette possibilité (la complétude du système de préférences de l'individu) doit être supposée même pour la “méthode de la courbe d'indifférence”. Reste que, si cette propriété $u \supset v$ est posée, notre usage de ce qui est moins questionnable [la méthode probabiliste] permet également l'existence d'utilités numériques ! » (John von Neumann, Oskar Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, NJ, *op. cit.*, p. 28-29).

{683} Le chaos fut « découvert » pour la première fois par Henri Poincaré en 1899, quand ce dernier tenta de trouver une solution au « problème des corps multiples » – le problème de l'attraction gravitationnelle entre une étoile et au moins deux planètes – et prouva qu'il n'admet pas de solution

analytique ; au contraire, les corps suivent des sentiers complexes et apériodiques (c'est-à-dire des cycles qui ne se répètent jamais avec exactitude, à moins qu'il ne s'agisse de fonctions cycliques conventionnelles telles que les ondes sinusoïdales, etc.), que l'on qualifia plus tard de « chaotiques ». {684} Des distributions de données bien plus complexes sont prédictes par des versions plus élaborées de l'HME, mais la distribution normale demeure l'indicateur privilégié.

{685} Il existe un certain nombre d'analyses économétriques qui tentent de rendre compte de cela. Comme Peters l'explique, ces analyses capturent certaines particularités statistiques locales, mais ne réussissent pas à rendre compte des caractéristiques d'ensemble (Edgar E. Peters, *Fractal Market Analysis*, New York, John Wiley & Sons, 1994).

{686} Edward Ott, *Chaos in Dynamical Systems*, New York, Cambridge University Press, 1993.

{687} *Ibid.*

{688} Edgar E. Peters, *Fractal Market Analysis*, *op. cit.*

{689} Robert A. Haugen *The New Finance*, New Jersey, Prentice-Hall, 1999. Haugen est en réalité un adepte de la « finance comportementale » qui a gagné en crédit, ces dernières années, dans la finance universitaire et dans la finance appliquée, bien que ses partisans demeurent une minorité en comparaison des défenseurs de la théorie des marchés efficients. Robert A. Haugen, *The Beast on Wall Street*, New Jersey, Prentice-Hall, 1999.

{690} Robert A. Haugen, *The Beast on Wall Street*, New Jersey, Prentice-Hall, 1999.

{691} *Ibid.*

{692} *Ibid.*

{693} Philip Mirowski, *More Heat than Light: Economics as social physics: Physics as naturels economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, p. 63.

{694} Il s'agit d'une remarque de Yi-Cheng Zhang en réponse à une question de Paul Ormerod sur la naissance de l'éconophysique, lors d'un dîner pour la première conférence d'éconophysique à Bali en 2002.

{695} Joseph McCauley, *Dynamics of Markets: Econophysics and Finance*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. xi.

{696} Xavier Gabaix, Parameswaran Gopikrishnan *et alii*, « Institutional investors and stock market volatility », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, n° 2, 2006, n° 461-504.

{697} Didier Sornette, *Why Stock Markets Crash: Critical events in complex financial systems*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 2003.

{698} Joseph McCauley, *Dynamics of Markets: Econophysics and Finance*, *op. cit.*

{699} Benoît Mandelbrot, Richard Hudson « The inescapable need for fractal tools in finance », *Annals of Finance*, vol. 1, n° 2, p. 193-195, in Benoît Mandelbrot, Richard L. Hudson, *The (Mis)behaviour of Markets: A fractal view of risk, ruin and reward*, Londres, Profile, 2004.

{700} Benoît Mandelbrot, Richard Hudson « The inescapable need for fractal tools in finance », art cit., p. v.

{701} Joseph McCauley, *Dynamics of Markets: Econophysics and Finance*, *op. cit.*, p. 185.

{702} Didier Sornette, *Why Stock Markets Crash: Critical events in complex financial systèmes*, *op. cit.*, p. xv.

{703} Didier Sornette, « Financial Crisis Observatory », 2011, www.er.ethz.ch/fco.

{704} Eugene F. Fama, Kenneth R. French, « The Capital Asset Pricing Model: theory and evidence », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n° 3, 2004, p. 25-46.

{705} *Ibid.*, p. 25.

{706} Tom Valentine, Guy Ford *et alii*, *Fundamentals of Financial Markets and Institutions in Australia*, Sydney, Pearson Australia, 2011, p. 245-247.

{707} Je décrirai plus en détail ces approches de la finance dans mon prochain livre, *Finance and Economic Breakdown*.

{708} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, *op. cit.*, p. 174.

{709} Banques de dépôts spécialisées dans les prêts hypothécaires. (N.d.T.)

{710} Stephen Labaton, « Congress passes wide-ranging bill easing bank laws », *New York Times*, 5 novembre 1999.

{711} *Ibid.*, p. 2.

{712} Steve Keen, *Debunking Economics: The naked emperor of the social sciences*, op. cit., p. 255.

{713} *Ibid.*, p. 256.

{714} John Keynes, *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, op. cit., p. 397.

{715} Franklin D. Roosevelt, First Inaugural Address of Franklin D. Roosevelt, op. cit. Je souligne.

{716} Le fait que le chômage aujourd'hui n'ait pas atteint les sommets de la Grande Dépression – phénomène dû notamment au non-recensement d'une partie des chômeurs dans les statistiques officielles – ne devrait pas nous consoler avant que cette crise ne soit terminée et que le chômage ne soit retourné à son niveau d'avant crise. Puisque le niveau de la dette privée des États-Unis demeure énorme (260 % du PIB en décembre 2010, soit 90 points de plus que le niveau précédent la Grande Dépression), il est possible que cette crise dure encore un bout de temps.

{717} János Kornai, Erik Maskin et alii, « Understanding the soft budget constraint », *Journal of Economic Literature*, vol. 41, no 4, 2003, p. 1095-1136. Je vais sans doute plus loin que les propos de Kornai dans cet article, mais tout en préservant l'esprit de ses concepts de contrainte budgétaire forte et souple.

{718} Alan R. Holmes, « Operational constraints on the stabilization of money supply growth », in Frank E. Morris (sous la dir.), *Controlling Monetary Aggregates*, op. cit. ; Basil J. Moore, « The endogenous money stock », *Journal of Post Keynesian Economics*, op. cit.

{719} La dette qui améliore la capacité productive de l'économie peut repousser cette contrainte dans le temps, mais les prêts à la Ponzi font monter les prix des actifs sans augmenter leur quantité ou leur productivité.

{720} Henry Blodget, « 10 Years after NASDAQ 5000, Henry Blodget reflects », 2010 (finance.yahoo.com/tech-ticker/article/440898/10-Years-After-NASDAQ-5000,-Henry-Blodget-Reflects).

{721} Littéralement, « le plus fou ». On parle de théorie du *Greater Fool* quand le prix d'un objet n'est pas déterminé par sa valeur intrinsèque mais par le comportement et les croyances irrationnelles des participants du marché. (N.d.T.)

{722} Joseph McCauley, « Response to “Worrying trends in econophysics” », *Physica A*, vol. 371, 2006, p. 607-608.

{723} Cette preuve est très facile à comprendre, même si vous pensez ne pas être bon en mathématiques. Si vous supposez que la racine de 2 est le rapport de deux entiers, vous pouvez représenter ces deux entiers inconnus par a et b , et vous savez qu'ils n'ont pas de facteurs communs. En partant de l'hypothèse que la racine carrée de 2 est égale à a divisé par b , vous pouvez vous débarrasser de la racine carré en passant les deux côtés au carré, de telle sorte que $a^2/b^2 = 2$. Cela permet de savoir que a au carré est équivalent à deux fois b au carré, ce qui n'est possible que si a est un nombre pair, car si vous mettez au carré un nombre impair, vous obtenez un nombre impair. Ce qui signifie maintenant que a doit être égal à deux fois un autre nombre – nommons-le c . Puisque a au carré est égal à deux fois b au carré, et a est égal à 2 fois c , alors il s'ensuit également que $4c^2 = 2b^2$. Divisez les deux côtés par 2 et vous trouvez $b^2 = 2c^2$. Ce qui signifie que b est aussi un nombre pair, de sorte que a et b ont en commun le facteur 2. Votre hypothèse selon laquelle ils n'ont pas de facteurs communs est contredite. Ainsi, la racine carrée de 2 ne peut être le rapport de deux entiers, et elle est donc irrationnelle.

{724} William M. Gorman, « Community preference fields », *Econometrica*, vol. 21, no 1, 1953, p. 63-80.

{725} C'est-à-dire le fait que la multiplication de tous les revenus et les prix par le même facteur n'a pas d'effet, « toutes les autres quantités nominales ([y compris] les actifs et les passifs qui sont exprimés en termes nominaux) » (Milton Friedman, « The optimum quantity of money », in *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Macmillan, 1969, p. 1), doivent être

modifiées de la même manière par le même facteur. Le fait que l'amortissement de la dette rend l'effet des taux d'intérêt non linéaire est ainsi ignoré.

{726} Steve Keen, Russel Standish, « Debunking the theory of the firm – a chronology », *Real-World Economics Review*, n° 53, 2010, p. 89-91.

{727} On peut en voir un exemple frappant dans un article de Caplan (Bryan Caplan, « Rational irrationality: a framework for the neoclassical-behavioral debate », *Eastern Economic Journal*, vol. 26, 2000, p. 191-212) qui explique comment certaines découvertes révèlent que les sujets expérimentaux ne se conforment pas à la définition néoclassique de la rationalité. Plutôt que d'accepter que la définition néoclassique de la rationalité soit défectueuse, Caplan propose que l'irrationalité soit un « bien » que les gens « consomment » comme n'importe quel autre, et représente ensuite un arbitrage rationalité-irrationalité en utilisant des courbes d'indifférence. Cet article ne constitue pas le point final des réponses néoclassiques à de telles découvertes. Mais je pense que la profession l'adoptera bien volontiers plutôt que de reconnaître que la malédiction de la dimensionnalité rend tout simplement impossible le comportement rationnel défini par les économistes.

{728} Cette branche des mathématiques fournit néanmoins de nombreux outils permettant aux mathématiciens de caractériser le comportement de modèles du monde réel, plus complexes et plus réalistes, à l'instar des modèles de l'économie construits sur des équations différentielles.

{729} Léon Walras, *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale* (1874), Lausanne, Corbaz ; réédition in Auguste et Léon Walras, *Œuvres économiques complètes*, vol. VIII, *Éléments d'économie politique pure*, Paris, Economica, 1988, p. 20-21.

{730} Même si certains économistes d'autres écoles de pensée continuent d'accorder une grande attention aux écrits originaux de Marx sur l'économie, et voient Marx comme le père d'un grand nombre de concepts importants de l'analyse économique.

{731} David Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt* (1817), Paris, Flammarion, 1977.

{732} Karl Marx, *Le Capital* (1867), livre I, section I, chapitre II, in Karl Marx, *Œuvres*, Paris, Gallimard, 1963, p. 623-624.

{733} Il se peut que cette histoire soit apocryphe, mais il se peut aussi qu'elle ne le soit pas : voir thebeadsite.com/FRO-MANG.html et www.crazyhorse.org pour les deux hypothèses.

{734} La critique de Sraffa d'une courbe d'offre croissante ainsi que les critiques de la courbe de demande agrégée sapent également la position néoclassique et supporte la vision des Classiques.

{735} Il s'agissait déjà d'un sujet de discorde à l'époque d'Aristote. Cependant, les prédecesseurs des physiocrates furent plutôt peu méthodiques sur cette question de la détermination de la valeur et du prix.

{736} François Quesnay, « Grains », in *Œuvres économiques complètes et autres textes* (1757), Paris, Éditions de l'Ined, 2005.

{737} Adam Smith, *Enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations*, (1776), Paris, Presses universitaires de France, 1995, p. 1 de l'introduction.

{738} Cela signifie qu'à mesure que la production s'accroît, les coûts de production diminuent. Smith raisonnait donc en termes de « courbe d'offre décroissante » (du moins, à moyen et long terme), par opposition avec la courbe d'offre croissante, si importante en économie aujourd'hui, mais déconstruite au chapitre V.

{739} Adam Smith, *Enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations*, op. cit., p. 53.

{740} Ibid., p. 54.

{741} Ibid., p. 56.

{742} David Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt* (1817), op. cit.

{743} Ibid.

{744} Ibid., p. 34-35.

{745} Tous ces exemples étaient hypothétiques, bien entendu : Ricardo n'est pas allé mesurer le travail exigé pour produire des moyens de production d'une industrie et présenter ensuite ces résultats.

{746} « Ce ne sont pas seulement ses serviteurs laborieux, mais ses bêtes de trait, qui sont des travailleurs productifs. » Adam Smith, *Enquête, op. cit.*

{747} Adam Smith, *Enquête sur la nature et les causes de la richesse des nations, op. cit.*, p. 325.

{748} « Par l'invention des machines [...], un million d'hommes peut, dans un état donné de la société, doubler ou tripler les richesses, les choses nécessaires, utiles ou agréables [...], mais on n'ajouteraient rien par là à la valeur des produits. » (Ricardo, *Des principes de l'économie politique et de l'impôt, op. cit.*) Marx commenta ce propos : « Cela est très faux. La valeur du produit d'un million of men [d'hommes] dépend non seulement de leur travail, mais encore de la valeur du capital avec lequel ils travaillent. » (Karl Marx, *Théorie sur la plus-value*, tome I, II et III (1861), Paris, Éditions sociales, 1974.)

{749} Karl Marx, *Le Capital* (1875), livre I, in Karl Marx, *Œuvres, op. cit.*, p. 623-624.

{750} Karl Marx, *Théories sur la plus-value*, tome II (1862-1863), Paris, Éditions sociales, 1975.

{751} *Ibid.*

{752} Karl Marx, *Le Capital* (1875), livre I, section III, chapitre VIII, in Karl Marx, *Œuvres*, tome I, Paris, Gallimard, 1963, p. 758.

{753} Karl Marx, *Salaire, prix et profit* (1865), Paris, Éditions sociales, 1969, p. 43.

{754} Karl Marx, « Travail salarié et capital », in *Salaire, prix et profit* (1847), Paris, Messidor/Éditions sociales, 1985, p. 78.

{755} Il n'y a, en pratique, pas de raison d'affirmer que le taux de plus-value doit être constant au cours du temps, et Joan Robinson utilisa cet argument pour fonder sa critique de l'économie marxienne. Elle expliqua qu'une augmentation de *c* pouvait engendrer une hausse de *s/v*, de telle sorte que le taux de profit ne diminuerait pas avec le temps.

{756} Il existe, selon Marx, plusieurs contre-tendances qui pourraient atténuer cela mais, *in fine*, Marx pensait que la tendance à la baisse du taux de profit prévaudrait.

{757} Il s'agit d'un résumé extrêmement bref d'une argumentation bien plus complexe. Mon but n'est pas de proposer un exposé détaillé de la théorie de la révolution de Marx, mais de jeter les bases d'une critique de la théorie de la valeur travail.

{758} Karl Marx, *Le Capital*, livre III (1894), in Karl Marx, *Œuvres, op. cit.*

{759} Cet exemple n'est pas réaliste, mais la logique demeure la même si on intègre la possibilité que le blé soit nécessaire pour produire du blé. L'exemple de Steedman permet juste de rendre l'algèbre linéaire plus simple à suivre.

{760} Si j'avais travaillé avec des nombres exacts plutôt qu'avec des nombres arrondis à deux décimales, les deux calculs auraient correspondu exactement. Les calculs en valeur, par contraste, diffèrent systématiquement et dans une plus grande mesure, ce qui ne peut être attribué à des erreurs d'arrondis.

{761} Ian Steedman, *Marx after Sraffa*, Londres, NLB, 1977.

{762} Des arguments similaires avaient été proposés dès la fin du XIX^e siècle. Steedman est simplement celui qui a proposé la critique la plus compréhensible et la plus définitive.

{763} Ronald L. Meek, *The Economics of Physiocracy*, Londres, George Allen & Unwin, 1972.

{764} Anwar Shaikh, « Neo-Ricardian economics: a wealth of algebra, a poverty of theory », *Review of Radical Political Economics*, 1982, vol. 14, n° 2, p. 67-83.

{765} Arun Bose, *Marx on Exploitation and Inequality*, Delhi, Oxford University Press, 1980.

{766} *Ibid.* Je discute la lecture de Marx par Bose sur ce sujet, mais considère comme impeccable la logique de son analyse de « l'essence de la valeur ».

{767} *Ibid.*

{768} Il utilisa également un ensemble d'axiomes à partir desquels ces conclusions sont déduites.

{769} À chaque étape de la réduction, les intrants d'une période sont réduits aux intrants et au travail direct de la période précédente, avec une marge supplémentaire due au taux de profit d'équilibre.

{770} Des services tels qu'un massage, qui peut sembler être un bien sans marchandise utilisée, requièrent directement des marchandises (une table de massage, de l'huile), et même si l'on s'en dispense (en s'étendant au sol et en n'utilisant pas d'huile), le massage requiert indirectement des marchandises du fait de la nécessité pour le masseur de manger pour rester en vie. La marchandise « massage » ne pourrait donc pas être reproduite en l'absence des inputs marchandises, telle la nourriture.

{771} La philosophie de Marx s'inspire de celle de Hegel, Marx prétendant remplacer l'idéalisme de celui-ci par une philosophie réaliste. La dialectique est communément reconnue à travers le trio thèse-antithèse-synthèse, et bien que ce concept soit usuellement associé à Hegel et à Marx, il provient en fait d'un autre philosophe, moins connu, Fichte. Pour une discussion intelligente de la philosophie dialectique en général, et de son utilisation par Marx en particulier, voir Wilde (Lawrence Wilde, *Marx and Contradiction*, Aldershot, Avebury, 1989).

{772} Dans une économie d'un genre différent, la valeur d'usage pourrait très bien être mise au premier plan : les marchandises pourraient être produites pour les dépenses ostentatoires des classes dirigeantes, sans que soit pris en compte leur coût de production. Je me rappelle assez bien avoir aperçu un gratte-dos fait de jade, d'or, de diamants, d'émeraudes et de rubis dans la Cité interdite de Pékin.

{773} Karl Marx, *Fondements de la critique de l'économie politique* (1857), Paris, Éditions Anthropos, 1967, p. 41. Cette « découverte » de l'application de la philosophie dialectique à l'économie est survenue après que Marx eut relu Hegel au moment où il rédigeait les *Grundrisse* (Allen Oakley, *The Making of Marx's Critical Theory*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1983 ; Ernest Mandel, *The Formation of the Economic Thought of Karl Marx*, Londres, NLB, 1971).

{774} *Ibid.*

{775} *Ibid.*

{776} Karl Marx, *Le Capital* (1875), livre I, section II, chapitre V, in Karl Marx, *Œuvres, op. cit.*, p. 713-714.

{777} *Ibid.*, section III, chapitre VI, p. 714-715.

{778} *Ibid.*, section III, chapitre VII, p. 744-745.

{779} *Ibid.*, section III, chapitre VIII, p. 755.

{780} *Ibid.*, p. 755.

{781} *Ibid.*, p. 758.

{782} Karl Marx, *Fondements de la critique de l'économie politique* (1857), Paris, Éditions Anthropos, 1967.

{783} La discussion de Marx sur cet exemple continue d'attribuer l'augmentation de la plus-value au travail ; cependant, la source de cette différence ne provient pas d'une différence dans le taux de plus-value en fonction du travail employé, mais dans le postulat que la valeur d'usage d'une machine excède sa valeur d'échange.

{784} « Valeur d'usage et valeur d'échange [sont] par leur nature des grandeurs incommensurables entre elles » (Karl Marx, *Le Capital* (1875), in Karl Marx, *Œuvres, op. cit.*). Il est à noter que Marx décrit la valeur d'usage comme une grandeur, dans cette circonstance. En dehors de la production, quand les marchandises sont achetées pour être consommées plutôt que pour être utilisées dans la production d'autres marchandises, leur valeur d'usage sera qualitative, et donc incommensurable avec leurs valeurs d'échange.

{785} Karl Marx, *Difference de la philosophie de la nature chez Démocrite et Épicure* (1841), Bordeaux, Éditions Ducros, 1970, p. 234-235.

{786} Karl Marx, « Marginal notes on A. Wagner » (1879), in David McLennan (sous la dir.), *Karl Marx: Early Texts*, Oxford, Basil Blackwell, 1971.

{787} *Ibid.*

{788} Paul M. Sweezy, citant Marx (Karl Marx, *Contribution à la critique de l'économie politique* (1859), Paris, Éditions sociales, 1972), in *The Theory of Capitalist Development*, New York, Oxford

University Press, 1942.

{789} Voir les ouvrages suivants pour une discussion sur certaines de ces questions : Shallom Groll, « The active role of “use value” in Marx's economics », *History of Political Economy*, vol. 12, n° 3, 1980, p. 336-371 ; Steve Keen, « Use-value, exchange-value, and the demise of Marx's labor theory of value », *Journal of the History of Economic Thought*, vol. 15, 1993, p. 107-121 ; Steve Keen, « The misinterpretation of Marx's theory of value », *Journal of the History of Economic Thought*, vol. 15, 1993, p. 282-300 ; Steve Keen, « The nonlinear dynamics of debtdeflation » in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000.

{790} Il s'agira d'une étude nécessairement brève et personnellement orientée de cinq écoles de pensée très complexes. Les lecteurs qui souhaitent aller plus loin doivent consulter les références données dans ce chapitre. J'ai choisi de ne pas présenter séparément une école de pensée économique importante, l'école institutionnaliste, car je pense qu'elle est incluse dans l'école évolutionnaire.

{791} Finn E. Kydland, Eward C. Prescott, « Business cycles: real facts and a monetary myth », *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, vol. 14, n° 2, 1990.

{792} Chris M. Sciabarra, *Marx, Hayek and Utopia*, New York, State University of New York Press, 1995.

{793} Philip Arestis, Stephen P. Dunn, Malcolm Sawyer, « Post Keynesian economics and its critics », *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 21, n° 4, 1999.

{794} Ian Steedman, « Questions for Kaleckians », *Review of Political Economy*, 1992, vol. 4, n° 2, p. 125-151.

{795} Cf. à l'adresse Alternatives/Sraffa pour des extraits de l'article de 1926.

{796} Richard M. Goodwin, *Chaotic Economic Dynamics*, Oxford, Oxford University Press, 1990 ; Richard M. Goodwin, « New results in non-linear economic dynamics », *Economic Systems Research*, vol. 3, n° 4, 1991, p. 426-427 ; Benoît Mandelbrot, « Linear regression with non-normal error terms: a comment », *Review of Economics and Statistics*, vol. 53, n° 2, 1971, p. 205-206 ; Benoît Mandelbrot, « The inescapable need for fractal tools in finance », *Annals of Finance*, vol. 1, n° 2, p. 193-195, in Benoît Mandelbrot, Richard L. Hudson, *The (Mis)behaviour of Markets: A fractal view of risk, ruin and reward*, Londres, Profile, 2004 ; Hans-Walter Lorenz, « Goodwin's nonlinear accelerator and chaotic motion », *Zeitschrift für Nationalökonomie* [Journal of Economics], vol. 47, n° 4, 1987, p. 413-418 ; Hans-Walter Lorenz, « Strange attractors in a multisector business cycle model », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 8, n° 3, 1987, p. 397-411 ; Hans-Walter Lorenz, *Nonlinear Dynamical Economics and Chaotic Motion (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems)*, Berlin, Springer, 1989 ; Paul Ormerod, *The Death of Economics*, 2^e éd., New York, John Wiley & Sons, 1997 ; Paul Ormerod, *Butterfly Economics: A New General Theory of Social and Economic Behavior*, Londres, Basic Books, 2001 ; Paul Ormerod, « Neoclassical economic theory: a special and not a general case », in Edward Fullbrook (sous la dir.), *A Guide to What's Wrong with Economics*, Londres, Anthem Press, 2004, p. 41-46 ; Paul Ormerod, Amy Heineike, « Global recessions as a cascade phenomenon with interacting agents », *Journal of Economic Interaction and Coordination*, vol. 4, n° 1, 2009, p. 15-26 ; Carl Chiarella, Peter Flaschel, *The Dynamics of Keynesian Monetary Growth*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000 ; Carl Chiarella, Roberto Dieci et alii, « Speculative behaviour and complex asset price dynamics: a global analysis », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 49, n° 2, 2002, p. 173-197 ; Carl Chiarella et alii, « Asset price dynamics among heterogeneous interacting agents », *Computational Economics*, vol. 22, 2003, p. 213-223.

{797} Marco Patriarca, Anirban Chakraborti, Kimmo Kaski, « Gibbs versus non-Gibbs distributions in money dynamics », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 340, 2004, p. 1-3 et vol. 334, p. 9 ; Ding Ning, Xi Ning et alii, « The economic mobility in money transfer models », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 367, 2006, p. 415-424.

- {798} Mauro Gallegati, Steve Keen *et alii*, « Worrying trends in econophysics », *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, vol. 370, n° 1, 2006, p. 1-6.
- {799} John Nightingale, « Universal Darwinism and social research: the case of economics », in William A. Barnett, Carl Chiarella, Steve Keen, Robert Marks, Hermann Schnabl (sous la dir.), *Commerce, Complexity and Evolution*, New York, Cambridge University Press, 2000. Bien que les théoriciens de l'évolution expliquent eux-mêmes aujourd'hui que la vision de Darwin des processus évolutionnaires, au sein desquels « la nature ne fait pas de sauts », est erronée de sorte que le darwinisme est une étiquette inadéquate pour la théorie évolutionniste moderne (Jeffrey H. Schwartz, *Sudden Origins: Fossils, Genes, and the Emergence of Species*, New York, John Wiley & Sons, 2000).
- {800} Richard Levins, Richard C. Lewontin, *The Dialectical Biologist*, Londres, Harvard University Press, 1986.
- {801} Certains théoriciens évolutionnistes expliquent désormais que l'évolution biologique peut être, d'une certaine manière, déterminée (Johnjoe McFadden, *Quantum Evolution: How Physics' Weirdest Theory Explains Life's Biggest Mystery*, New York, W. W. Norton, 2001).
- {802} ccl.northwestern.edu/netlogo/.
- {803} repast.sourceforge.net.
- {804} Anatole Kaletsky, « Now is the time for a revolution in economic thought », *The Times*, Londres, 9 février 2009.
- {805} www.paecon.net/PAEmovementindexI.htm.
- {806} www.paecon.net/PAEReview/.
- {807} rwer.wordpress.com/.
- {808} INET, inateconomics.org/.
- {809} Cf. fr.wikipedia.org/wiki/Dynamique_des_systèmes.
- {810} www.debtdeflation.com/blogs/qed/.
- {811} vensim.com/