

## 1.1. La révolution keynésienne

### 1.1.1. Approche

Au sortir de la Première Guerre mondiale, les souffrances du conflit sont attribuées à la haine nationaliste et à la politique de puissance des États. Les quatorze points du président Wilson ainsi que plusieurs plans portés par la société civile, proposent de reconstruire l'ordre mondial sur des normes supranationales, pour contenir les souverainetés et rendre impossible un nouveau conflit.

Ces normes sont à la fois juridiques (le droit des gens) et économiques (les mécanismes spontanés du marché). L'architecture de la paix a pour colonne le droit (fondation de la Société des Nations, 1919), et les échanges internationaux (commerciaux, financiers). Dans ce dernier domaine, le traité de Versailles (1919) et la S.D.N. vont porter une série d'initiatives :

- L'idéal d'un vaste marché ouvert à l'échelle de l'Atlantique<sup>1</sup>, bâti sur l'abaissement des barrières commerciales<sup>2</sup> ;
- L'espoir d'une convergence des normes sociales (fondation de l'Organisation internationale du travail, 1919) ;

1. [Georges-Henri Soutou (1989), L'Or et le sang, les buts de guerre économiques de la Première Guerre mondiale, Fayard] décrit en détail les projets de l'entourage du président Wilson sur ce point.
2. Très symptomatiquement, alors que le Sénat américain refusera à Wilson l'adhésion à la S.D.N., les États-Unis adhéreront aux organismes économiques et sociaux nés de la paix de 1919 : la Chambre internationale de commerce (dès 1919) ou le Bureau international du travail (même si cette adhésion attendra 1934 et l'élection de F.D. Roosevelt).

- La promotion de la rigueur monétaire et financière, fondée sur le maintien de l'étalon-or<sup>1</sup> ;
- Un système financier international surmonté par la B.R.I. (la Banque des règlements internationaux, qui gère notamment le remboursement des dettes de guerre<sup>2</sup>).

En somme, l'architecture de la paix repose sur deux grandes élites : les juristes<sup>3</sup> et les financiers<sup>4</sup>. Les mécanismes spontanés de régulation font naître l'espoir d'une société internationale libérée de l'opposition et du conflit.

Cet espoir s'effondre le 29 octobre 1929, jeudi noir à la bourse de New-York et début de la Grande Dépression. Avec la crise triomphent le protectionnisme, la guerre des dévaluations<sup>5</sup>, et la dénonciation des accords de dettes. L'architecture économique de la paix s'écroule ; l'architecture juridique suit de peu. Le 19 octobre 1933, Hitler annonce le retrait de l'Allemagne de la S.D.N.

Dans ce contexte, les mécanismes supranationaux, qui avaient été conçus pour contenir la crise, ne font que l'aggraver, aussi bien en politique étrangère (où ils ralentissent la réaction face aux coups de force d'A. Hitler<sup>6</sup>) qu'en économie (où le dogme de la non-intervention laisse le chômage

1. Avec la guerre, l'ancrage des monnaies nationales sur le cours de l'or avait été abandonné ; R. Poincaré rétablit la convertibilité en 1928, mais avec une très nette dévaluation de 80 %. W. Churchill s'entêta au contraire à faire revenir la livre sterling à son cours d'avant-guerre (1925), niveau trop élevé qui condamnait le Royaume-Uni à un chômage endémique : ce n'est pas en vain que Keynes fut l'inlassable critique de cette décision.
2. Les réparations fixées au traité de Versailles (1919) furent aménagées par le plan C. Dawes (1924) et le plan O. Young (1929). La structure générale en était simple : les États-Unis investissaient en Allemagne, les Allemands remboursaient ainsi en dollars leurs créanciers français, et les Français eux-mêmes rembouraient leur dette américaine. L'ensemble était géré par la B.R.I. À noter que le jeune Keynes était très favorable à un allègement des réparations allemandes [John. M. Keynes (1919), *The Economic Consequences of the Peace*] et critique du traité de Versailles ; on sait aujourd'hui que sa lecture du traité était très partisane [Etienne Mantoux (1946), *La Paix calomniée*, ou les conséquences économiques de M. Keynes, Gallimard] mais le raisonnement d'ensemble était déjà keynésien dans l'esprit : annuler une dette, c'est laisser respirer un partenaire commercial, et donc opérer une relance implicite.
3. Parmi les acteurs et les soutiens de la S.D.N., on ne citera que les juristes les plus célèbres : Raymond Fosdick, George Scelles, René Cassin, Nikolas Politis,...
4. [Akira Iriye (1987), *Cultural Internationalism and World Order*] insiste sur ce point : le climat politique des années 1930 est aussi une réaction contre des promesses non tenues : le droit international n'a pas réussi à arrêter la montée des fascismes ; et le marché libre n'a pas su apporter la prospérité à long terme, notamment parce qu'il n'était pas ajusté aux évolutions de la structure industrielle.
5. La grande relance qu'est le *New Deal* de F.D. Roosevelt (1933-1938) a été menée, au moins dans ses premières années, dans un climat d'isolationnisme dur, avec une hausse des droits de douane (*Smooth-Hawley Tariff*, 1930), la baisse du taux directeur de la Fed, la planche à billets, et des restrictions sur les sorties d'or.
6. Kershaw, Ian (1999), *Hitler, 1936-1945, Nemesis*, Penguin Books (ch. 3 & 5) ; Les Relations franco-britanniques de 1935 à 1939, colloque de l'Imperial War Museum (18-21 octobre 1971) et du CH2GM (25-29 septembre 1972), Editions du C.N.R.S.

s'installer durablement<sup>1</sup>). Le fascisme a toute latitude pour démontrer que l'organisation sociale ne peut être fondée sur la raison, qu'elle est identitaire et mystique par nature : c'est la thèse officielle du régime nazi, formalisée, on le sait, par Carl Schmitt<sup>2</sup>.

Pris en étau entre un humanisme abstrait qui s'effondre devant la réalité des crises et les idéologies de la haine, toute une série de démarches intellectuelles tentent, au cours des années 1930, de construire une autre théorie de la rationalité. Elles sont diverses par leurs méthodes. Mais elles convergent vers une même idée. Si coordination rationnelle de la société il y a, elle ne peut être atteinte par des moyens spontanés, abstraits et formels. Cette coordination doit être construite. L'école autrichienne d'économie voit à juste titre dans les années 1930 un âge d'or de ce que Friedrich A. von Hayek (1899-1992) appellera le constructivisme social<sup>3</sup> :

- C'est avant toute chose l'idée qu'il n'existe pas de loi universelle au-dessus des institutions positives, que ce soit en droit ou en économie. À Vienne, cette thèse est défendue par le positivisme juridique de Hans Kelsen (1881-1973)<sup>4</sup> mais aussi, de manière plus indirecte, par le positivisme logique<sup>5</sup> ;
- En découle la conviction que tout ce qui semble naturel est en réalité une construction<sup>6</sup>. L'esprit du temps proclame : « Le spontané me paraît

1. Le dogme de la non-intervention économique était tel qu'en 1930 encore, au milieu de la crise la plus violente de l'histoire, le budget fédéral américain proposé par l'administration H. Hoover était encore excédentaire. On retrouvait d'ailleurs la même obsession en France : en 1934, L. Germain-Martin, ministre des Finances, déclarait encore : « La recherche de l'équilibre budgétaire est l'idée essentielle qui domine la politique financière de ce pays ».

2. Carl Schmitt (1927), *Der Begriff des Politischen*.

3. La généalogie du constructivisme que propose Hayek [Friedrich Hayek (1973), *Law, Legislation and Liberty*, U. Chicago Press] est beaucoup plus polémique ; sont dénoncés en bloc les Durkheimiens, le groupe de Bloomsbury (Keynes en tête), la nouvelle psychologie (J. Piaget), le positivisme logique (H. Reichenbach, R. Carnap), Kelsen...

4. [Hans Kelsen (1934), *Reine Rechtslehre*] développe en fait une théorie plus subtile : à la manière de l'épistémologie kantienne, il s'agit de montrer, non qu'il n'y a rien au-delà des catégories formelles du droit positif, mais que cet au-delà n'est pas formulable, existerait-il, dans le langage du droit.

5. [Rudolf Carnap (1927), *Der logische Aufbau der Welt*, cité dans la trad. de T. Rivain, Vrin, 2002] admet que les questions métaphysiques et morales ont leur importance ; mais il est simplement impossible d'y répondre dans le cadre d'une science refondée sur la logique frégeenne ; elles sont réduites au statut de croyance : or « dans la croyance, quelque chose est en quelque sorte "saisi" ; mais [...] aucune connaissance n'est acquise. Est acquise une certaine disposition, un certain état psychique. [...] Mais il ne peut y avoir alors de connaissance que si elle est signifiée, formulée, que si une proposition est fournie » [§ 181]

6. Il faut insister ici sur le rôle central du groupe de Bloomsbury, dont Keynes était membre éminent. À l'époque, Roger Fry introduisait Cézanne en Angleterre, Virginia Woolf cherchait un nouveau mode d'écriture fondé sur les « atomes de sensibilité », E. M. Forster montrait que l'authenticité intersubjective n'est le fait que d'éclairs passagers au milieu des contraintes sociales : sur l'influence du climat de Bloomsbury sur Keynes, voir les deux biographies de référence, celle de Hyman Minsky [(1975), Columbia University Press] et celle de Robert Skidelsky [(1983), MacMillan, notamment I, p. 249 sq.]

*accidental* plus souvent que *naturel* »<sup>1</sup>. La rigueur scientifique est redéfinie comme une « défaite de l'immédiat »<sup>2</sup>. L'idéal néoclassique d'un marché autorégulé par des mécanismes spontanés inanalysables n'échappe pas à cette critique ;

- L'esprit constructiviste se nourrit d'avancées majeures en mathématiques et en statistiques. L'entre-deux-guerres développe des outils qui sont, encore aujourd'hui, au cœur de l'analyse économique. Les grandes techniques d'optimisation qui verront le jour après 1945 (les conditions de W. Karush-H. Kuhn-A. Tucker, le principe de L. Pontriaguine, l'équation de R. Bellman) sont fondées sur des recherches des années 1930<sup>3</sup>. Les premières contributions à la théorie des jeux par Emile Borel (1871-1956)<sup>4</sup> et John von Neumann (1903-1957)<sup>5</sup> datent de l'entre-deux-guerres, ainsi que la quasi-totalité des notions fondamentales d'économétrie avec Karl Pearson (1857-1936) et Ronald Fisher (1890-1962) ;
- Ces outils nouveaux rencontrent une nouvelle masse de données ; c'est l'époque des premières séries de revenu national, au Royaume-Uni avec Arthur Bowley (1869-1957)<sup>6</sup>, en France avec Léopold Dugé de Bernonville (1880-1962)<sup>7</sup> mais aussi et surtout aux États-Unis avec Simon Kuznets (1901-1985), le père du concept de P.I.B. ;
- De cet ensemble émerge l'idée que la scientificité est d'abord définie par l'efficacité technique<sup>8</sup> ; il ne s'agit plus pour les autorités de se raidir sur le refus de l'interventionnisme en niant la gravité de la crise ; si la réalité dément la théorie économique, la théorie doit être revue ;
- Plus profondément, ce contexte intellectuel invite à rechercher, non pas des lois naturelles, mais des régularités techniques. Dans cette approche, il n'existe pas une rationalité économique en soi, ayant

1. Paul Valéry (1957-1961), Cahiers, C.N.R.S., XV, 906.

2. Gaston Bachelard (1953), Le Matérialisme rationnel, P.U.F.

3. Les conditions K.K.T. sont énoncées avant la guerre ; [W. Karush (1939). "Minima of Functions of Several Variables with Inequalities as Side Constraints". M.Sc. Dissertation. Dept. of Mathematics, Univ. of Chicago] ; mais la contribution essentielle est celle de John von Neumann, qui pose les fondations de la programmation et de l'optimisation dynamique [von Neumann, John, Morgenstern, Oskar (1944), Theory of Games and Economic Behavior, Princeton University Press].

4. Emile Borel, Jean Ville, (1938), Applications de la théorie des probabilités aux jeux de hasard.

5. Neumann, John von (1928), "Zur Theorie der Gesellschaftsspiele", Mathematische Annalen, 100 (1): 295-320.

6. Arthur Bowley (1939), Three Studies in National Income.

7. Léo Dugé de Bernonville, (1939), Initiation à l'Analyse statistique, Paris, Librairie de Droit et de Jurisprudence.

8. C'est l'argument central de [Gaston Bachelard (1934), Le nouvel esprit scientifique]. Bachelard couronne l'esprit « artificialiste » par une célébration des « phénoménotechniques », dans laquelle la science ne se contente pas de rendre compte d'un réel existant a priori, mais produit une « réalité de second ordre » par la technique. C'est en 1937 que, pour la première fois de l'histoire de la chimie, un élément (le technétium) inexistant à l'état stable dans la nature, est synthétisé par l'homme (en l'occurrence par Emilio Segré).

une existence propre dans les actions individuelles, indépendamment de la pensée qui les analyse ou de l'action publique qui leur fait changer de cours.

L'architecture de la paix qui vient de s'écrouler était portée par les juristes et les financiers. Les années 1930 renversent cette hiérarchie : l'homme des structures abstraites et spontanées est remplacé par l'homme de la technique, par le planificateur (l'ingénieur, le modélisateur, l'économiste)<sup>1</sup>. À ces nouveaux cadres, il manque une pensée d'ensemble de l'économie. En 1936 paraît *The General Theory of Employment, Interest and Money* de John Maynard Keynes (1883-1946).

### 1.1.2. Une théorie conventionnaliste de la monnaie

#### *Rupture avec la théorie quantitative*

La première rupture qu'introduit Keynes<sup>2</sup> concerne le marché monétaire. L'économie classique pensait la monnaie avant tout comme un moyen d'échange. Cela implique que la quantité de numéraire en circulation doit être proportionnelle aux quantités de marchandises échangées. Cette intuition définit la *théorie quantitative de la monnaie*, qu'on résume souvent à l'égalité :

$$M \times V = \sum_{i=1}^n p_i \times q_i$$

La masse monétaire totale en circulation sur une période donnée, notée  $M$ , multipliée par la fréquence des transactions  $V$  doit être égale à la somme de toutes les  $n$  transactions, chacune selon son prix  $p$  et sa quantité  $q$ . En somme, la quantité de monnaie est strictement proportionnelle au nombre, à l'ampleur et à la fréquence des transactions réelles.

Keynes abat ce paradigme. Il emprunte à Piero Sraffa (1898-1983) l'idée que la monnaie peut être désirée, non pour les biens qu'elle permet de se procurer, mais pour elle-même ; il y a une *préférence pour la liquidité*, qui découle de trois motifs :

- Motif de précaution – La théorie quantitative décrit un monde irréaliste où le consommateur n'a jamais de liquide sur lui. Il se déplace à la banque pour tirer de ses comptes l'argent de chaque transaction. Dans le monde réel, les agents ont toujours une avance de liquidité sur eux

1. En France, l'exemple le plus connu de ce transfert est la fondation du groupe X-Crise en 1931. Il rassemble aussi bien des socialistes comme Jules Moch que des partisans du classicisme le plus strict, comme Jacques Rueff ; mais l'esprit qui domine le groupe reste planificateur et technocratique.

2. Dans un ouvrage antérieur à la *Théorie générale*, *A Treatise on Money* (1930).

en cas de transaction non anticipée; autrefois, c'était de la monnaie fiduciaire, aujourd'hui, c'est le principe des comptes à vue<sup>1</sup>.

- Motif de transaction – À mesure que le revenu augmente, les transactions se font plus nombreuses, comme les besoins de monnaie.
- Motif de spéculation – Si les taux d'intérêt augmentent, l'agent a intérêt à sortir l'argent de son compte à vue pour l'investir.

On remarque que les deux premiers motifs dessinent une corrélation positive entre revenu et quantité de monnaie exigée par les agents. Le motif de spéculation au contraire implique une relation négative entre la demande de monnaie et le taux d'intérêt.

Keynes opère ainsi une double rupture par rapport aux économistes qui l'ont précédé; pour lui, le taux d'intérêt est un phénomène non pas réel, mais monétaire<sup>2</sup>; et les phénomènes monétaires à leur tour ne sont pas le simple reflet des échanges réels; ils ont un fondement conventionnel et psychologique qui est la préférence pour la liquidité.

### *Demande et offre de monnaie*

Après la guerre, les disciples de Keynes, notamment John Hicks (1904-1989) présentèrent une version synthétique<sup>3</sup> des idées de Keynes dans un modèle célèbre, dit I.S.-L.M. Dans ce cadre, c'est l'équation L.M. qui résume l'équilibre monétaire.

Elle est la rencontre d'une offre et d'une demande de monnaie. La demande de monnaie  $M_D$  est commandée par l'égalité suivante :

$$M = Y \times s(i), (M.D.)$$

$$s : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+, s' < 0, s'' > 0$$

Dans cette simple égalité, Hicks concentre les trois motifs de Keynes :

- La masse monétaire  $M$  et le revenu  $Y$  (au niveau agrégé ce sera le P.I.B.) varient dans le même sens; on retrouve l'impact des deux motifs de précaution et de transaction (plus le revenu est important, plus les transactions sont nombreuses, plus le consommateur a besoin de monnaie)

1. Du temps de Keynes, ce mécanisme prend une forme encore plus prosaïque : les agents doivent se déplacer à la banque pour retirer leur argent; dans l'après-guerre, on verra ainsi surgir parmi les Keynésiens des modèles d'avance de liquidité (*cash-in-advance*) [Baumol, William J., (Nov. 1952), «The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach», *Quarterly Journal of Economics*, LXVI, 545-56.] et [Tobin, James, (Aug. 1956), «The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash», *Review of Economics and Statistics*, XXXVIII, 241-4]
2. Dans la théorie des fonds prêtables, auxquels resteront fidèles beaucoup de keynésiens, J. Hicks en tête, le taux d'intérêt est formé par la rencontre d'une offre et d'une demande de financement sur les marchés financiers. S'il y a beaucoup de demandes de prêts et peu d'épargne, le taux monte, et inversement. Grossièrement, on pourrait dire que le taux d'intérêt est le prix de l'argent.
3. Hicks. J. R. (1937), «Mr. Keynes and the Classics», *Econometrica*, Avril, pp. 147-59.

- $M$  et le taux d'intérêt  $i$  varient en sens contraire ; c'est pour cela que la dérivée de l'application  $s$  est négative. C'est l'impact du motif de spéculation (quand le taux d'intérêt augmente, les agents se débarrassent de leur monnaie pour la placer à la banque).

On représente la fonction de demande de monnaie dans un repère cartésien donnant la quantité de monnaie  $M$  sur l'axe des abscisses et  $s$  sur l'axe des ordonnées. On réécrit l'égalité sous la forme :

$$i = s^{-1} \left( \frac{M}{Y} \right)$$

Dans ce repère, la courbe représentative de l'équation est décroissante puisque  $s^{-1}$  est une application décroissante<sup>1</sup>.

À la demande de monnaie  $M_D$ , on rajoute une offre  $M_S$  ; c'est tout simplement la Banque centrale qui fixe arbitrairement la quantité de monnaie. À l'âge classique, les premières banques centrales avaient un privilège d'émission de la monnaie fiduciaire ; elles fixaient la quantité de billets en circulation. Cette offre est simplement représentée par une droite verticale.

On remarque que pour un niveau de revenu  $Y_2 > Y_1$ , la courbe  $M_{D_2}$  sera au-dessus de  $M_{D_1}$ . C'est l'impact intuitif des trois motifs de Keynes. Quand le revenu augmente, les motifs de précaution et de transaction conduisent à une hausse de la demande de monnaie ; pour un même taux d'intérêt  $i$ ,  $M_D$  sera plus élevée. Mais ici, la quantité de monnaie est bloquée par la banque centrale à un niveau fixe  $M_S$ . La seule variable qui peut bouger, c'est le taux d'intérêt. Lorsqu'on passe de  $M_{D_1}$  à  $M_{D_2}$ , le revenu augmente, les agents ont besoin de monnaie ; la demande de titres et de placements devient plus faible que l'offre ; logiquement, le taux d'intérêt augmente pour attirer les investisseurs potentiels<sup>2</sup>. D'où une relation causale positive qui va du revenu au taux d'intérêt. Le taux d'intérêt est comme la récompense de la non-thésaurisation.

1. Puisque  $s : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$  est décroissante, par le théorème de la bijection,  $s^{-1} : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+$  est aussi décroissante.
2. On aura remarqué que J. Hicks intègre dans L.M. un élément de la théorie des fonds prêtables que Keynes rejette explicitement ; il représente en cela une première synthèse de la pensée du maître avec l'héritage néoclassique ; les héritiers les plus radicaux de la pensée de Keynes, souvent qualifiés de post-keynésiens, reprocheront à Hicks ces adoucissements ; on lira à ce sujet la biographie de Minsky déjà citée. Pour une présentation post-keynésienne de la pensée du maître, voir [Poulin, Frédéric (dir.), (1985) *Les Ecrits de Keynes*, Dunod]

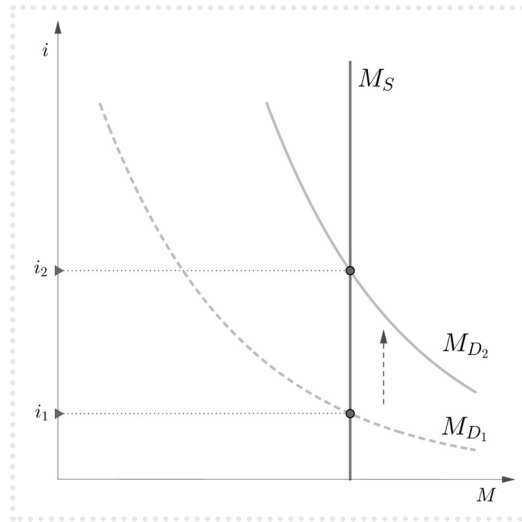


Figure 1.1.1. Demande de monnaie et hausse de revenu

### La courbe L.M.

Puisque  $M$  n'est plus une variable, mais une constante imposée par le banquier central au niveau  $M_S$ , il ne reste que deux variables : le taux d'intérêt  $i$  et le revenu  $Y$ ; on a déjà vu qu'ils variaient dans le même sens.

Ainsi, dans un repère cartésien donnant  $Y$  sur l'axe des abscisses et  $i$  sur l'axe des ordonnées, l'équation L.M. sera représentée par une courbe croissante et convexe<sup>1</sup> dont l'équation est :

$$i = s^{-1} \left( \frac{M_S}{Y} \right), (\text{L.M.})$$

$$s^{-1} : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+, (s^{-1})' < 0$$

1. On trouvera parfois L.M. représentée, par souci de simplification, sous une forme linéaire. La convexité est néanmoins un paramètre important du modèle ; il suppose que l'impact marginal d'une hausse de revenu sur les taux est différent pour des niveaux extrêmes de revenu ; ce qui est implicite dans la théorie keynésienne des trappes à liquidité, qu'on verra bientôt.



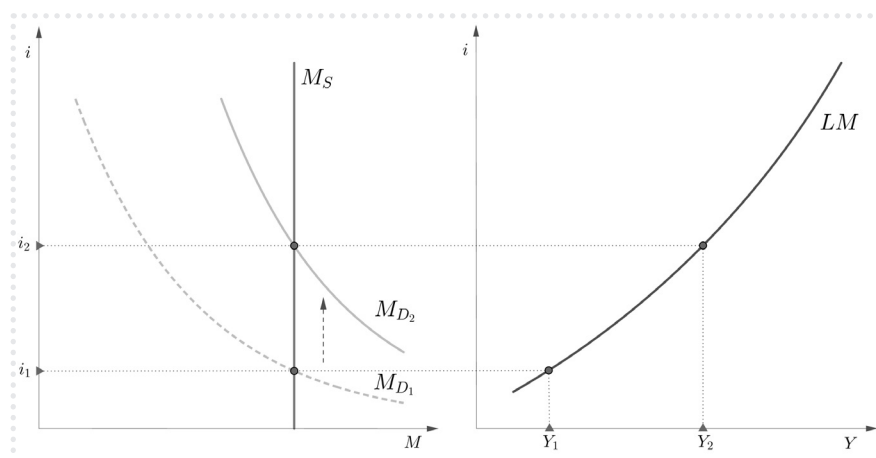


Figure 1.2. Offre de monnaie, demande de monnaie et relation L.M.

L.M. combine les trois motifs de Keynes :

- Une hausse du revenu  $Y$  fait jouer le motif de précaution et de transaction ; la préférence pour la liquidité pousse les agents à détenir davantage de monnaie.
- Les agents ayant besoin de monnaie, ils sortent l'argent de leurs comptes d'épargne. Sur le marché des fonds prêtables, la demande de prêts devient plus importante que l'offre (qui est liée à l'épargne) ; le taux d'intérêt augmente donc pour attirer les épargnants. C'est le motif de spéculation qui rétablit l'équilibre. Ainsi, une hausse de  $M_D$  conduit à une hausse de  $i$ .

$$Y \xrightarrow{+} M_D \xrightarrow{+} i$$

### Dynamique de la relation L.M.

Lorsque  $Y$  augmente, on se déplace donc le long de la courbe représentative de la fonction L.M. en s'éloignant de l'origine du plan.

Au contraire, quand la Banque centrale change la quantité de monnaie  $M_S$ , on se déplace d'une courbe à une autre. Si  $M_S$  baisse, L.M. sera supérieure à la courbe représentative initiale. Si au contraire  $M_S$  augmente, on parle d'expansion monétaire et la nouvelle courbe L.M. sera située au-dessous de la précédente.

Du temps de Keynes, l'expansion monétaire consistait essentiellement à augmenter la quantité de monnaie fiduciaire ; on faisait *tourner la planche à billets*. Aujourd'hui, comme on le verra en détail bientôt, une B.C. qui veut faire de l'expansion monétaire utilise principalement un autre outil : elle baisse son taux directeur.

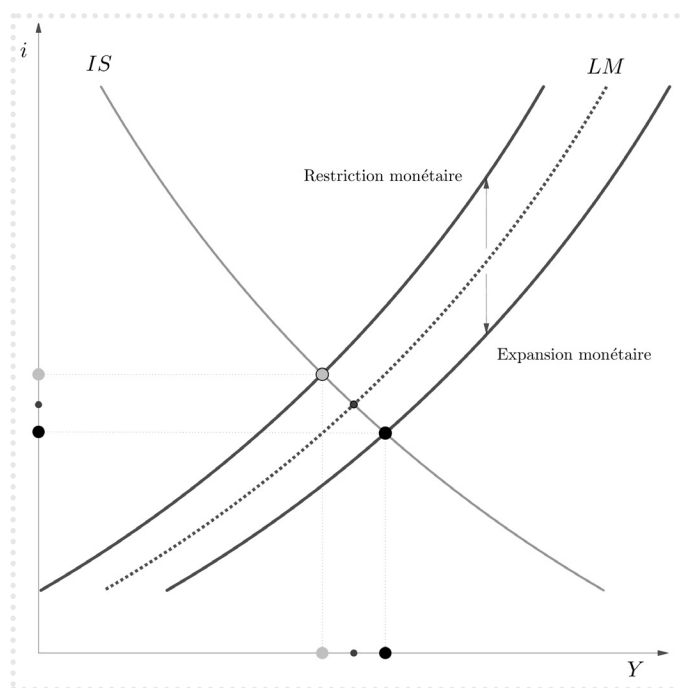


Figure 1.3. Dynamique de la courbe L.M.

On a représenté sur la figure 1.3. la courbe I.S. dont les propriétés seront bientôt explicitées. Il s'agit simplement de retenir que dans le modèle I.S.-L.M., une expansion monétaire (graphiquement, un déplacement de la courbe L.M. vers le bas) est associée à une baisse des taux et à une hausse du revenu.

La politique normale d'une Banque centrale consiste ainsi à augmenter la masse monétaire (aujourd'hui, à baisser son taux directeur) en période de crise économique pour relancer l'activité. Sur la figure 1.4., on a mis en parallèle le taux effectif des Fed Funds, et l'écart de production (*output gap*) américain; on donnera bientôt une définition beaucoup plus précise de chacune de ces variables. Qu'on retienne pour le moment que la première est un index de la politique monétaire de la Réserve fédérale (quand le taux effectif baisse, il y a expansion monétaire); la seconde renvoie à la conjoncture (quand l'écart de production baisse, c'est un indice de crise économique). On reconnaît très nettement sur la figure les baisses de taux opérées par la Fed pour contrer les grands épisodes de récession: les plus récents étant l'éclatement de la bulle internet (mars 2000), le 11 septembre 2001, et la Grande Récession de 2007-2008.

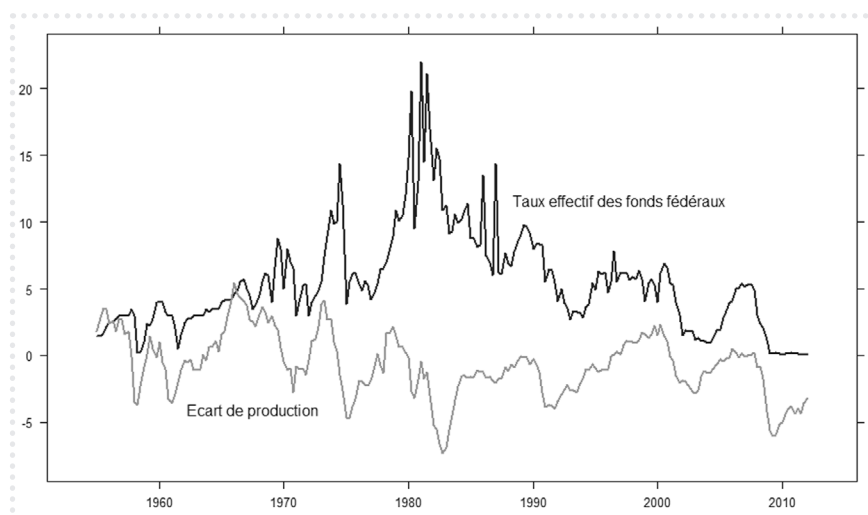


Figure 1.4. Politique monétaire et conjoncture aux États-Unis

Taux effectif des fonds fédéraux [Board of Governors of the Federal Reserve System]  
Ecart de production en pourcentage du P.I.B. potentiel [U.S. Bureau of Economic Analysis]

### 1.1.3. L'investissement comme moteur

#### *L'investissement comme cause première*

L.M. décrit l'équilibre sur le marché de la monnaie. La seconde égalité, I.S., va décrire l'équilibre sur le marché des biens.

Pour l'économie réelle, Keynes reconnaît un seul moteur premier, une seule cause autonome : c'est l'investissement. Le niveau d'activité d'une économie est déterminé presque entièrement par les entrepreneurs. Au début de la période économique, ils jaugent la conjoncture, le climat économique. Ils en déduisent quelles quantités ils devront produire, et les investissements qu'il faudra réaliser pour parvenir à ce niveau.

Or l'entrepreneur ne devine qu'imparfaitement l'avenir de l'économie. Il est retenu par la peur de se tromper et l'incertitude. Aucun calcul rationnel ne peut surpasser cette peur ; à une force irrationnelle, il faut opposer une autre force irrationnelle : c'est le rôle des célèbres animaux dont parle Keynes. Il faut un optimisme, une volonté d'action pour contrer l'incertitude liée au cycle<sup>1</sup> :

*A large proportion of our positive activities depend on spontaneous optimism rather than on a mathematical expectation. [...] Most, probably, of our decisions to do something positive, the full consequences of which*

1. Le terme *animal spirits* a depuis pris un sens beaucoup plus large : il désigne tous les phénomènes irrationnels décrits par Keynes, et plus particulièrement la spéculation financière ; mais dans la *Théorie générale*, il sert avant tout à décrire les décisions d'investissement de l'entreprise.

*will be drawn out over many days to come, can only be taken as a result of animal spirits — of a spontaneous urge to action rather than inaction, and not as the outcome of a weighted average of quantitative benefits multiplied by quantitative probabilities. [...] Thus if the animal spirits are dimmed and the spontaneous optimism falters, leaving us to depend on nothing but a mathematical expectation, enterprise will fade and die [...] In estimating the prospects of investment, we must have regard, therefore, to the nerves and hysteria and even the digestions and reactions to the weather of those upon whose spontaneous activity it largely depends<sup>1</sup>.*

Dans ce modèle simplifié, l'entrepreneur n'a aucun moyen pour se couvrir contre le risque. Il doit faire un véritable pari pascalien ; l'investissement est la cause première ; le patron est le premier à prendre ses décisions, sans savoir comment vont réagir les autres agents. Son problème se résume à savoir s'il pourra écouler les quantités qu'il va produire. S'il croit (même à tort) qu'il ne pourra pas vendre, il ne produit pas. Il y a *raisonnement de l'offre*.

Le niveau d'activité sur lequel parient les patrons au début du processus est comme une prophétie autoréalisatrice : elle détermine une *demande effective*. L'État doit donc éviter toute mesure qui pourrait laisser croire aux entrepreneurs qu'ils auront du mal à écouler leur production.

L'épargne est l'exemple premier cité par Keynes. Il n'a de cesse d'éreinter les grandes campagnes moralisatrices des années de guerre qui incitent les agents à épargner. Dans les modèles keynésiens, l'épargne n'est rien d'autre que de la consommation retranchée au circuit économique.

Keynes utilise cette métaphore : imaginons une économie fermée, une île, qui ne produit et ne consomme qu'un seul bien. Au tout début de la période, les entreprises fixent un niveau d'investissement et de production assez proche des années antérieures. Mais voilà que le gouvernement lance une campagne pour inciter les agents à épargner. Au moment où la production arrive sur le marché, les consommateurs n'ont plus qu'un pouvoir d'achat limité : les producteurs se retrouvent avec des stocks d'invendus. À la période suivante, ils choisissent de produire à un niveau inférieur ; mais si le taux d'épargne reste le même, le jeu se répète à l'infini dans une baisse constante de l'activité. C'est le *paradoxe de l'épargne* : on croit épargner pour stimuler l'investissement ; on ne fait en réalité que l'étouffer.

### **La courbe I.S.**

J. Hicks va résumer cet ensemble d'idées dans l'équation I.S., en synthétisant la pensée du maître.

---

1. John M. Keynes (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, IV, 12, 7

L'investissement  $I$  répond à deux contraintes formelles :

- Au niveau agrégé, il est égal à l'épargne  $S$  ;
- Il dépend négativement du taux d'intérêt. En effet, quand le taux est très élevé, les investisseurs demandent une forte rentabilité ; on ne met donc en chantier que les projets qu'on suppose très rentables, et l'investissement est plus faible.

On peut donc modéliser l'investissement  $I$  comme une application qui prend le taux d'intérêt  $i$  pour variable. Cette application est continue, dérivable, convexe et décroissante sur  $\mathbb{R}_+^*$  (pour la pratique, on peut choisir par exemple  $I(i) = i^{-\frac{1}{4}}$ ). On peut alors écrire l'égalité d'équilibre :

$$I : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+, I' < 0, I'' > 0$$

$$I(i) = S$$

L'épargne n'est jamais chez Keynes que ce qui dans le revenu  $Y$  est retranché à la consommation  $C$  :

$$I(i) = S = Y - C$$

Voilà pour l'investissement privé ; mais le revenu national doit aussi financer l'investissement public  $G$  à travers l'impôt :

$$G + I(i) = S = Y - C, G \in \mathbb{R}$$

Il faut par ailleurs affiner la définition de la variable  $C$  pour répondre à un autre célèbre concept de Keynes : la propension marginale à consommer. À la manière des entrepreneurs, portés par les esprits animaux, les agents eux aussi sont irrationnels. La consommation dépend des craintes (en période de crise, la peur de l'avenir conduit à réduire sa consommation et à épargner) ; elle dépend de la hiérarchie sociale (Keynes remarquait que les classes aisées ont une propension marginale à consommer plus faible ; sur le revenu qu'elles reçoivent, une fraction plus élevée sera épargnée<sup>1</sup>, comme on le voit bien sur la figure 1.5.).

1. C'est une intuition que Keynes emprunte, on y reviendra, à la sociologie de la consommation de son temps. Elle sera prolongée par les interprètes les plus radicaux de l'œuvre du maître, qu'on appelle post-keynésiens, notamment Nicholas Kaldor (1908-1986). Aujourd'hui encore, les keynésiens prônent des réductions d'impôt ou des subventions tournées vers les bas salaires, car l'argent qui va vers ces catégories est immédiatement réinjecté dans l'économie.

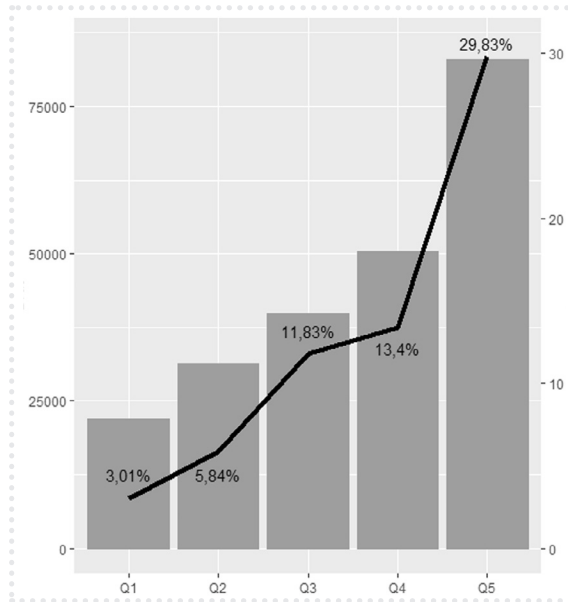


Figure 1.5. Les disparités sociales d'épargne et de consommation  
Revenu disponible brut (échelle de gauche) et taux d'épargne  
par quintile de revenu en France (échelle de droite) [Insee, 2011]

Hicks simplifie les intuitions du maître pour modéliser  $C$  comme une fonction affine :

$$C(Y) = C_0 + c \times Y, \quad C_0 \in \mathbb{R}, \quad c \in ]0, 1[$$

C'est ici le réel  $c$  qui donne la propension marginale à consommer (le pourcentage du revenu qui ne sera pas épargné).

Par remplacement, on obtient :  $G + I(i) = Y - C(Y) = Y - C_0 - c \times Y$  et on transfère pour obtenir l'équation canonique de la courbe I.S.

$$Y = \frac{I(i) + C_0 + G}{1 - c} \quad (\text{I.S.})$$

$$C_0 \in \mathbb{R}, \quad c \in ]0, 1], \quad G \in \mathbb{R}, \quad I' < 0, \quad Y > C_0 + cY + G$$

On voit que si l'on représente I.S. dans un repère  $Y, i$ , on obtiendra une courbe décroissante<sup>1</sup>.

Cette relation s'interprète ainsi : quand le taux d'intérêt  $i$  baisse, les projets d'investissement moins rentables peuvent être mis en chantier ; l'investissement  $I$  augmente, et l'investissement détermine à terme une hausse de la demande effective, de l'activité économique, et in fine du revenu  $Y$ .

$$\bar{i} \xrightarrow{+} I \xrightarrow{+} Y$$

1.  $I$  étant définie continue et strictement monotone, le théorème de la bijection assure que sa réciproque  $I^{-1}$  a le même sens de variation (en l'occurrence, sur le même domaine de définition).

### Dynamique de la relation I.S.

La courbe I.S. est translatée vers la droite du plan  $Y, i$  par :

- Une hausse de  $C_0$  ou une hausse de la propension marginale<sup>1</sup> à consommer  $c$ . Pour un même taux d'intérêt, la demande effective sera alors plus élevée ; les entrepreneurs savent en effet par avance que la demande sera supérieure ; étant assurés d'écouler leur marchandise, ils produisent davantage ;
- Une hausse de  $G$  aura le même effet ; on retrouve le raisonnement canonique keynésien ; l'expansion budgétaire stimule la demande effective<sup>2</sup>.

L'expansion budgétaire fait donc croître le revenu  $Y$ , ce qui conduit à une hausse du taux d'intérêt.

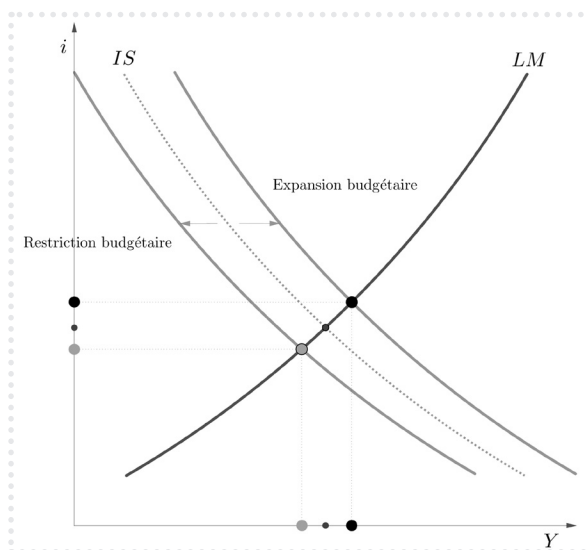


Figure 1.6. Dynamique de la relation I.S.

#### 1.1.4. Politiques publiques en I.S.-L.M.

On modélise ainsi de manière simple les deux leviers politiques qui permettent d'accompagner la conjoncture. On a vu que le contexte intellectuel des années 1930 appelait, non plus une pensée des lois générales de l'économie, mais une théorie de l'action ; il s'agit de savoir ce que les autorités doivent faire ici et maintenant pour contrer la crise.

1. Au sens strict, une hausse de  $C_0$  conduit à une translation stricte ; une hausse de  $c$  au contraire déplace la courbe vers la droite, mais en modifie la forme.
2. Les classiques objecteront qu'une hausse de la demande à travers une hausse de  $G$  conduit à une augmentation des prix de vente ; les agents cherchent à reconstituer la quantité de monnaie qu'ils détiennent et liquident leurs placements ; le taux doit monter pour les inciter à réinvestir ; le taux majoré déprime l'investissement. C'est l'effet d'éviction des dépenses publiques.

Dans le modèle I.S.-L.M., la puissance publique contrôle deux paramètres :

- Le gouvernement fixe le niveau de dépenses publiques  $G$  ; il lui suffit d'augmenter  $G$  pour déplacer la courbe I.S. vers la droite du plan ; l'économie se retrouve alors avec un niveau de revenu et un taux d'intérêt plus élevés ;
- Le banquier central fixe l'offre de monnaie  $M_s$  ; il lui suffit d'augmenter  $M_s$  pour déplacer la courbe L.M. vers le bas dans le plan ; l'économie se retrouve avec un niveau de revenu plus élevé, mais un taux d'intérêt plus faible.

Le gouvernement a deux choix (expansion ou restriction budgétaire) et la Banque centrale deux choix de même (expansion ou restriction monétaire). Il est ainsi quatre profils de politique conjoncturelle :

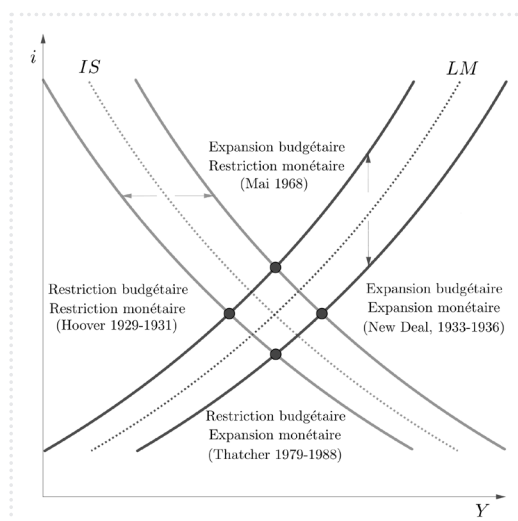


Figure 1.7. Exemples historiques

- Restriction budgétaire – Restriction monétaire. C'est la combinaison qui pénalisera le plus l'activité économique et l'emploi. On part du principe que la politique conjoncturelle doit être contracyclique (choisir l'expansion en période de crise, et la rigueur en période de reprise économique). La politique américaine des années 1929-1930 offre au contraire un exemple d'une politique viciée parce que procyclique. L'administration H. Hoover, dominée par des non-interventionnistes, refusait de relancer la demande en utilisant la dépense publique (en 1930 encore, le budget fédéral était excédentaire). Quant à la Fed, sa politique monétaire était contradictoire (avec des mesures restrictives jusqu'en 1931).
- Expansion budgétaire – Expansion monétaire. Après l'élection de F.D. Roosevelt en 1933, la politique menée va enfin devenir contracyclique. Alors que la crise continue, l'administration fédérale lance un vaste



plan d'investissement et de relance : c'est le *New Deal*. Parallèlement, la Fed baisse ses taux. Le résultat est un retour lent, mais progressif à la croissance. Cette politique conjoncturelle ne peut évidemment se prolonger indéfiniment, notamment parce qu'elle provoque une hausse de l'inflation. Parmi les effets pervers de cette hausse, citons surtout la perte de compétitivité-prix des entreprises à l'international. Ce n'est pas pour rien que l'administration Roosevelt a accompagné le *New Deal* d'une politique protectionniste.

- Restriction budgétaire – Expansion monétaire. C'est la combinaison optimale quand les autorités souhaitent réduire les dépenses publiques sans pénaliser la croissance et l'emploi. C'est ainsi que la Fed a accompagné les économies budgétaires de l'administration B. Clinton après 1992, ou la Banque d'Angleterre celles de M. Thatcher après 1979.
- Expansion budgétaire – Restriction monétaire. Quand un gouvernement faucon, attaché à la lutte contre l'inflation, est forcé malgré lui à une hausse des dépenses publiques, il peut limiter l'impact sur les prix en laissant la Banque centrale restreindre l'offre de monnaie, ou monter son taux directeur. C'est typiquement ce qu'a fait la Banque de France après les accords de Grenelle en mai 1968, ou la Bundesbank après la réunification allemande.

### 1.1.5. Keynes politique

C'est là un aperçu rapide de la synthèse que J. Hicks propose de la pensée du maître. La haute politique que défend Keynes a des implications bien plus amples, à la fois à court terme, et à long terme :

Au moment où Keynes publie la *Théorie générale*, alors que les effets de la Grande dépression se font toujours sentir, il s'agit de dénoncer les politiques de restriction budgétaire et monétaire. Le chômage augmente dans tous les pays ; l'activité recule ; les salaires et les prix baissent en conséquence. Un jeu pervers se met en place où chaque pays tente de maintenir sa compétitivité-prix par rapport au concurrent en baissant autant que possible les salaires. La France suit cette logique, notamment sous le gouvernement de P. Laval de 1935.

Or pour Keynes, cette stratégie est condamnée à l'échec. La baisse des prix et des salaires ne sera jamais suffisante pour reconstituer la compétitivité-prix ; parce que les prix sont rigides à court terme ; parce que les syndicats vont résister aux baisses de salaire, par mille autres mécanismes frictionnels qui empêcheront l'ajustement. On ne parviendra pas à rétablir la compétitivité ; mais on aura tué la demande effective, et l'économie va plonger dans une spirale de déclin. Les prix baisseront, mais l'activité et l'emploi reculeront encore plus vite : c'est la déflation.

On considèrerait auparavant que le chômage découlait de frictions sur le marché ; des charges trop élevées empêchent les firmes d'embaucher ; des aides sociales trop généreuses n'incitent pas au retour à l'emploi. C'est là le chômage classique, ou chômage volontaire. Par opposition, le chômage keynésien est un chômage involontaire. Les chômeurs voudraient travailler : mais un recul de la demande effective a bloqué l'économie à équilibre de sous-emploi.

Keynes exhorte les contemporains de la grande crise à utiliser la relance budgétaire. Car l'expansion a deux vertus :

- Elle permet de contourner les rigidités nominales. Ces rigidités qui rendaient inopérante la politique de désinflation, rendent au contraire optimale la politique de relance. En cas de désinflation, le patron ne peut convoquer les syndicats toutes les semaines pour obtenir une baisse de salaire. En situation d'inflation, le même mécanisme joue en sens inverse : les syndicats ne peuvent exiger chaque semaine du patron des hausses de salaire. Les travailleurs, même si leur salaire reste stable en terme nominal, voient en fait leur revenu réel baisser à cause de l'inflation ; l'ajustement de la compétitivité-prix se fait à leurs dépens.
- Le modèle I.S.-L.M. de J. Hicks suppose que la politique keynésienne est purement conjoncturelle et n'a de valeur qu'à court et moyen terme. Mais la *Théorie générale* ne contient nullement une telle restriction, bien au contraire. Keynes on l'a vu, est issu d'un milieu intellectuel qui considère que le conjoncturel est structurant ; les régularités apparentes sont en fait des produits de l'action humaine ; les cadres de l'économie, les lois de l'économie sont en fait une action passée cristallisée. Ce n'est jamais plus clair que dans la théorie du multiplicateur. On réécrit l'égalité I.S. comme une application ayant  $G$  pour variable, où tous les autres termes sont des constantes réelles :

$$Y = f(G, i) = \frac{I(i) + C_0 + G}{1 - c}$$

On dérive cette application par  $G$  :

$$\frac{\partial f(G, i)}{\partial G} = \frac{1}{1 - c}$$

Ce terme est appelé multiplicateur des dépenses publiques (*fiscal multiplier*) ou plus communément *multiplicateur keynésien*. Si par exemple la propension marginale à consommer est  $c = 0,8$ , l'impact d'un euro de dépenses publiques sur le revenu sera de 5 euros à terme. Cette disproportion transcrit l'idée chère à Keynes que l'investissement est le moteur premier du cycle économique. L'investissement public n'agit pas seulement ici et maintenant ; il continue à porter la

consommation et la demande effective par un effet d'écho. Il suffit pour le voir de modéliser la consommation comme un processus autorégressif d'ordre 1 :

$$C_t = c \times C_{t-1} + G_t$$

On pose  $C_0 = 0$  et  $G_1 = 1$  ; l'État injecte un euro au début du processus ; il n'y a aucun investissement public ensuite. On voit que  $C_1 = 1$ ,  $C_2 = c \dots$ . On reconnaît la structure d'une suite géométrique ; on sait calculer la somme de ses  $n$  premiers termes<sup>1</sup> ; or lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$  :

$$\sum_{k=0}^{+\infty} c^k = \frac{1}{1-c}$$

- Mais la dynamique profonde du keynésianisme est au-delà. Dans une économie commandée par ce type de processus autorégressifs, il y a un risque constant pour l'économie (notamment à cause de la propension marginale à consommer inférieure à 1) de diverger et de s'engager dans une spirale déflationniste. Les investisseurs et l'État doivent constamment reconstituer la demande effective pour maintenir l'économie sur un chemin continu : la croissance est une création continuée. Il ne s'agit donc plus de savoir si l'État doit intervenir ou non. Ne pas intervenir, c'est choisir : et en période de crise, c'est choisir la déflation.

\*

Ironiquement, Keynes était extrêmement sceptique à l'égard des modèles mathématiques. Mais les jeunes disciples du maître n'avaient pas ces préventions : avant même le déclenchement de la guerre, Jan Tinbergen (1903-1994)<sup>2</sup> teste sur les données américaines un modèle économétrique proche du cadre IS-LM.

Mais c'est surtout après-guerre que sont construits les grands modèles keynésiens ; ils permettent de prédire la croissance, les revenus... et accompagnent les techniciens dans la mise en place de la planification étatique. Le premier grand modèle, qui servira de référence, est celui d'Arthur Goldberger (1930-2009) et Lawrence Klein (1920-2013). Il sera maintes fois imité et raffiné ; au milieu des années 1960, il n'est pas rare que les grands modèles keynésiens utilisés par les banques et les administrations dépassent les 500 équations.

Mais le keynésianisme est bien plus qu'une théorie. Il s'inscrit dans tout un climat économique propre à l'après-guerre. C'est l'âge d'or de ce que

1. Voir les rappels à la fin de l'exercice 2.9. (de semblables rappels seront proposés de temps à autre pour les élèves de terminale qui n'auraient pas encore vu certaines notions).  
2. Tinbergen, J. (1939), *Statistical Testing of Business-Cycle Theories*, Vol. II *Business Cycles in the USA 1919-1932*, Geneva: League of Nations.

l'économie institutionnelle a appelé le régime fordiste<sup>1</sup>, qu'on distingue par quelques traits propres aux années 1945-1974 :

- Une croissance soutenue portée par de fortes hausses de productivité (les *Trente glorieuses* françaises<sup>2</sup>);
- Pour écouler les hausses de production, des salaires élevés, indexés sur l'inflation, indépendants de la conjoncture (pouvant jouer un rôle contracyclique en cas de crise);
- Une forte concentration monopolistique ;
- Un rôle axial pour la planification étatique (en France, l'I.N.S.E.E. est créé en 1946, la Direction de la prévision en 1952 ; de 1946 et à 1993, le commissariat au Plan détermine un plan quinquennal pour guider la vie économique).

On voit à quel point la forme et le fond de la pensée de Keynes sont tangents à cet esprit du temps, si bien qu'on peut se demander s'il en est la cause ou le produit<sup>3</sup>.

## 1.2. Le tournant des nouveaux classiques

Dans l'esprit de Keynes, on l'a vu, la politique conjoncturelle était structurante et créatrice. Or en Europe, la planification keynésienne a été la colonne vertébrale de la reconstruction d'après-guerre. L'action économique fixait a priori les grandes variables ; mais ces grandes variables elles-mêmes emportaient derrière elles tout un monde, toute l'organisation capitaliste. Partant, il était facile de construire une théorie renversée, où ce sont les mécanismes de marché qui déterminent et contraignent la politique conjoncturelle, et non l'inverse.

C'est le choix intellectuel que font, à la fin des années 1960 et au début des années 1970, les économistes de la *nouvelle économie classique*, dont les fondateurs sont Robert E. Lucas et Thomas Sargent. Parce que Lucas a été formé à Chicago, on considère parfois qu'il incarne la troisième génération

1. Parmi les usages précoces du terme, celui d'A. Gramsci dans ses Cahiers de prison (1935), avec le petit texte « Américanisme et fordisme » a été déterminant : Gramsci voulait montrer que l'Europe pourrait intégrer un fordisme étatisé et socialisé, c'est-à-dire une accélération de la productivité compensée par des salaires supérieurs ; il rejetait inversement le taylorisme, la parcellisation des tâches de travail, comme une pathologie proprement américaine. Ici, on utilise le terme fordisme au sens que lui a donné la théorie française de la Régulation [Aglietta Michel (1997), *Régulation et crise du capitalisme : l'expérience des États-Unis*, Paris, O. Jacob]
2. Fourastié, Jean (1979), *Les Trente Glorieuses ou la révolution invisible de 1946 à 1975*.
3. Ce problème de causalité réciproque entre la théorie du maître et le contexte économique a notamment été exploré par [Cohen, Daniel (1994), *Les Infortunes de la prospérité*, Julliard, sec. 1, « Keynes et son double »]

de l'école de Chicago, la première ayant eu pour leader Frank Knight (1885-1972) et la seconde, Milton Friedman (1912-2006).

Ce qui rassemble toutes ces écoles, c'est avant tout la critique du keynésianisme. Lucas est sur ce point le plus radical. Pour lui, la parenthèse keynésienne aura été une perte de temps. Elle est une déviance de méthode. Les économistes du XIX<sup>e</sup> s. pensaient en termes d'individu et de rationalité. À ce couple, Keynes a voulu substituer des forces qui sont à la fois supra-individuelles et irrationnelles. Le keynésianisme est un holisme, « an attempt to explain important aspects of human behaviour without reference either to what people like or what they are capable of doing »<sup>1</sup>.

Or chez Keynes, l'irrationalité des forces spontanées appelle la rationalité de l'action ; le rationnel doit être construit, et construit par l'État. Les deux grandes sources d'irrationalité sous-tendent les deux grands outils macro : les esprits animaux déterminent l'investissement qui dépend de l'action budgétaire. La préférence pour la liquidité quant à elle circonscrit le champ de la politique monétaire.

Lucas en est parfaitement conscient : rapatrier le rationnel au niveau des mécanismes microéconomiques et des forces spontanées du marché, c'est saper tout l'argument keynésien en faveur de l'action économique. Ainsi, l'argument politique des nouveaux classiques peut se résumer à l'idée que les politiques conjoncturelles sont toujours inefficaces, si ce n'est à très court terme.

Or le contexte semble leur donner raison. La crise de 1974-1975 se caractérise par une baisse très violente du P.I.B. (-4,5 % en France) et de la production industrielle (-12 %). Mais les salaires, conformément au système fordiste, continuent d'augmenter de manière continue (+17,4 %) et les prix avec (+10,9 %<sup>2</sup>). Or ces hausses de salaires ne semblent pas jouer leur rôle de relance contracyclique : la croissance reste médiocre alors que l'inflation est soutenue : c'est la *stagflation*.

Les décideurs répondent à la crise par une traditionnelle politique de relance keynésienne. C'est le grand plan de réduction d'impôt de l'administration Ford aux États-Unis, les vastes investissements du plan Chirac en France, l'expansion de l'État providence du gouvernement Wilson au Royaume-Uni. Or ces politiques donnent au mieux des résultats médiocres.

Les nouveaux classiques en profitent ainsi pour déployer leur argumentaire. On le résumera à trois grandes contributions conceptuelles : le revenu permanent, les anticipations rationnelles, et la courbe de Phillips verticale.

1. Lucas R. E. Jr. (1981), *Studies in Business Cycle Theory*, Cambridge (Mass.): The M.I.T. Press.

2. Toutes les évolutions citées sont données pour la France entre le troisième trimestre 1974 et le troisième trimestre 1975.

### 1.2.1. Le revenu permanent

#### *Approche intertemporelle du revenu*

Au XIX<sup>e</sup> s. déjà, David Ricardo (1772-1823) opposait aux partisans de la dépense publique cet argument : quand l'État s'endette pour relancer l'économie, le contribuable rationnel comprend qu'il va falloir rembourser cette dette et qu'à terme, les impôts vont augmenter. Il épargne et réduit ainsi sa consommation dès aujourd'hui. La relance étatique est ainsi tuée dans l'œuf.

Ce raisonnement peut être généralisé en une théorie de l'arbitrage intertemporel des décisions économiques : c'est l'idée de revenu permanent. Elle est due à Milton Friedman.

Elle est le premier grand aspect de la microfondation projetée par Lucas. Elle part du principe que l'agent rationnel peut embrasser par l'esprit la totalité de ses revenus futurs ; il peut ainsi lisser sa fonction de consommation dans le temps. L'étudiant a intérêt à s'endetter aujourd'hui s'il est convaincu que ses études lui apporteront un bon emploi demain. Dans une économie à deux périodes, la consommation de période 2 est ainsi égale au revenu de cette période plus ce qui a été épargné à la période antérieure (l'épargne étant rémunérée à un taux  $r$ ) :

$$C_2 = Y_2 + (1+r)(Y_1 - C_1)$$

On modélise ainsi le revenu permanent comme la somme actualisée de chaque revenu. Sachant que l'agent ne peut jamais qu'anticiper l'avenir, on note par convention les variables anticipées (*expected* en anglais) avec un indice  $e$  :

$$R^e = Y_1 + \frac{Y_2^e}{1+r}$$

Le réel  $1/(1+r)$  est appelé facteur d'escompte (*discount factor*) ; on le trouvera souvent noté  $\beta$  dans les modèles. Il témoigne du fait qu'un agent peut fort bien consommer aujourd'hui son revenu de demain ; pour cela, il lui suffit d'emprunter, et payer les intérêts au taux  $r$ .

Il suffit de généraliser à un nombre infini de périodes pour trouver :

$$R_t^e = \sum_{i=0}^{+\infty} \left( \frac{Y_{t+i}^e}{(1+r)^i} \right)$$

L'agent maximise son bien-être en lissant cette fonction de revenu<sup>1</sup>.

1. La substitution intertemporelle des flux de revenus est commandée par la condition d'Euler ; cf. l'exercice 1.13.

### Conséquences politiques

#### – Inutilité des politiques de relance de court terme

Deux corrélats de politique publique :

Une hausse de revenu n'a véritablement d'impact que si elle est permanente. Dans ce modèle, une hausse durable sur chaque période  $\Delta Y$  (par exemple une hausse des minima sociaux) se traduit par :

$$\Delta R_t^e = \sum_{i=0}^{+\infty} \left( \frac{\Delta Y}{(1+r)^i} \right) = \Delta Y \sum_{i=0}^{+\infty} \left( \frac{1}{(1+r)^i} \right) = \Delta Y \left( \frac{1}{1 - \frac{1}{1+r}} \right) = \frac{1+r}{r} \Delta Y$$

Supposons que  $r = 4\%$ . La propension marginale à consommer une hausse de revenu sera 26 fois plus élevée si cette hausse est interprétée par les agents comme destinée à durer<sup>1</sup>. Rien n'est plus inefficace, conclut M. Friedman, que ces politiques sociales de court terme, dont les agents comprennent que le gouvernement ne pourra les prolonger.

L'exemple paradigmatique est la politique française de l'emploi des années 1970. Pour répondre aux premiers signes du chômage de masse, le gouvernement de Raymond Barre a l'idée de subventionner massivement l'embauche des jeunes (plan de 1976). C'est un échec cinglant : le chômage continue d'augmenter ; les jeunes travailleurs ne sont embauchés qu'aux dépens des plus vieux, et souvent dans des emplois précaires. Les patrons se sont comportés de manière friedmanienne ; ils ont vu que le plan Barre était très coûteux pour les finances publiques ; ils observaient l'opposition socialiste monter dans les sondages et l'alternance devenir de plus en plus probable. On pouvait prédire sans difficulté que les subventions ne dureraient pas (de facto, le plan est abandonné dès 1978). Les employeurs ont très rationnellement embauché les jeunes avec des contrats courts pour bénéficier de l'effet d'aubaine et pour pouvoir s'en délester à long terme.

Un gouvernement pourrait certes exploiter ce modèle en manipulant les agents ; il annonce une hausse de revenu (une aide, une subvention) et promet de la maintenir *ad infinitum* ; les agents consomment immédiatement leur surplus de revenu permanent ; au bout de trois ans, le gouvernement renie sa promesse et met fin au programme. Il a ainsi obtenu avec seulement trois ans de budget une relance de court terme de même ampleur que s'il s'était tenu à ses engagements. M. Friedman rétorque que le gouvernement ne peut répéter ce jeu indéfiniment ; il tuerait la confiance.

1. Voir en détail l'exercice.

### **Conséquences politiques – L’austérité expansionniste**

Mais il y a pire : si les hausses de revenu annoncées par le gouvernement sont financées par la dette, l’agent rationnel anticipe les hausses d’impôts à venir et le revenu permanent ne changera pas. C’est le principe de l’équivalence ricardienne, dont on parlait plus haut. M. Friedman se propose même d’appliquer ce mécanisme dans le sens contraire. Quand un pays est lourdement endetté, le seul fait d’annoncer une baisse des dépenses publiques fait comprendre aux agents que les impôts vont baisser à terme ; le revenu permanent augmente, et les agents consomment tout de suite. En somme, l’austérité budgétaire pourrait, sous certaines conditions, devenir expansionniste, à l’opposé même de tout ce que prédisait le modèle I.S.

Cet argument s’est largement diffusé dans l’Europe des années 1970 à l’époque où les plans de relance keynésiens échouaient les uns à la suite des autres. On citait alors en exemple le Danemark et l’Irlande<sup>1</sup>. En 1982, les Danois sortaient de sept années perdues où les socio-démocrates au pouvoir avaient appliqué sans succès l’orthodoxie keynésienne pour relancer la croissance. Les conservateurs remportèrent les élections et appliquèrent dès 1983 un lourd programme d’austérité. L’Irlande vivait presque au même moment le même scénario ; après un premier plan d’austérité (1982) basé sur des hausses d’impôts, qui avait jeté le pays dans le marasme, un second plan (1987), cette fois centré sur une baisse des dépenses, fut lancé. Les ordres de grandeur sont les mêmes pour les deux pays : une baisse du déficit primaire de 1,9 point de P.I.B. par an pendant trois ans. Et dans les deux cas, le succès est au rendez-vous avec 3,6 et 3,7 % de croissance annuelle à la fin de l’ajustement.

Ces épisodes restent néanmoins exceptionnels<sup>2</sup> ; la plupart des modèles considèrent aujourd’hui que l’austérité expansionniste n’est pertinente que pour des niveaux de dette exceptionnels, et si la politique monétaire est totalement neutralisée<sup>3</sup>.

On retient néanmoins de l’argument de Friedman cette mise en garde : si l’austérité doit avoir lieu, mieux vaut passer par une baisse des dépenses que par une hausse des impôts. Dans la logique qui est celle du modèle de revenu permanent, et de celle de tous les modèles du nouveau classicisme, l’efficacité de la politique économique dépend de la confiance, c’est-à-dire du degré auquel un gouvernement est prêt à renoncer à son propre pouvoir, aux

1. Giavazzi, F., & Pagano, M. (1990), Can Severe Fiscal Contractions Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries, NBER Macroeconomics Annual, 5(75), 75-122.
2. Le cas irlandais lui-même a été discuté, la politique monétaire ayant joué un rôle central dans la reprise post-1987.
3. Pour que les restrictions budgétaires cessent d’avoir un impact négatif sur le P.I.B., il faudrait une dette de 100 % couplée à 6 ans d’affilée de taux directeur nul si l’on suit le modèle de [Giancarlo Corsetti, Keith Kuester, Andre Meier, and Gernot J. Mueller, (January 2012), Sovereign Risk, Fiscal Policy, and Macroeconomic Stability, IMF Working Paper 12/33]



pouvoirs que lui offrait le cadre keynésien. Or baisse des dépenses témoigne d'une volonté d'abandon beaucoup plus nette que les hausses d'impôt<sup>1</sup>; les premières, pas les secondes, dessinent un chemin vers l'État minimal.

### 1.2.2. Les anticipations rationnelles

#### Le modèle AS-AD

On a vu que la pensée de Keynes n'avait été intégrée qu'au prix d'un compromis avec l'héritage classique. On considèrerait que le modèle IS-LM valait pour la conjoncture, à l'échelle de 3 ou 4 ans, parce que les prix et les salaires sont rigides à court terme (ainsi seule la moitié des entreprises françaises change ses prix chaque année).

Mais à long terme, le mécanisme des prix retrouve son empire. Étudier le long terme, c'est donc injecter les prix dans le modèle IS-LM.

Pour ce faire, il faut se pencher non sur le taux d'intérêt nominal  $i$ , mais sur le taux réel  $r$ , le taux nominal  $i$  minoré de l'inflation anticipé  $\pi^e$  tel qu'on le calcule dans l'équation d'Irving Fisher (1867-1947):

$$r = i - \pi^e$$

L'équation de Fisher modélise le raisonnement très simple que fait n'importe quel emprunteur; si l'inflation monte au cours de la période pendant laquelle il rembourse son prêt, ses mensualités sont réduites en termes réels; il aura bénéficié d'un taux réel plus faible.

On injecte de même les prix dans la modélisation de la masse monétaire. On considère non plus la quantité de monnaie, mais les encaisses réelles, la quantité de monnaie rapportée au niveau général des prix  $M / P$ .

On peut alors réécrire IS et LM:

$$\left\{ \begin{array}{l} Y = \frac{I(r) + G + C_0}{1 - c}, \quad I'(r) < 0 \\ \frac{M}{P} = Y \times s(r), \quad s'(r) < 0 \end{array} \right.$$

1. C'est le raisonnement qu'applique Alberto Alesina lorsqu'il observe que les consolidations budgétaires qui conduisent à une baisse durable de la dette sont celles qui frappent le plus durement la progression de l'emploi public [Alesina, A., Perotti, (1996), Fiscal Adjustments in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects, NBER w.p. n° 5730]

Par combinaison, on en tire une équation de demande globale (*aggregate demand*) notée AD :

$$P = \frac{M}{Y \times s \left( I^{-1} \left( Y(1-c) - G - C_0 \right) \right)}, \quad Y(1-c) - G - C_0 > 0$$

La courbe représentative de AD est décroissante et convexe<sup>1</sup> dans un repère  $Y, P$ . Le mécanisme sous-jacent est le suivant :

$$P \xrightarrow{+} M/P \xrightarrow{-} r \xrightarrow{+} I \xrightarrow{-} Y$$

Quand le niveau général des prix  $P$  augmente, les encaisses réelles  $M/P$  perdent de leur valeur ; les agents, animés par la préférence pour la liquidité, veulent reconstituer leur monnaie, et liquident leur épargne. Le taux d'intérêt  $r$  augmente pour inciter les agents à placer ; et ce taux d'intérêt trop élevé déprime l'investissement  $I$ , donc le revenu  $Y$ .

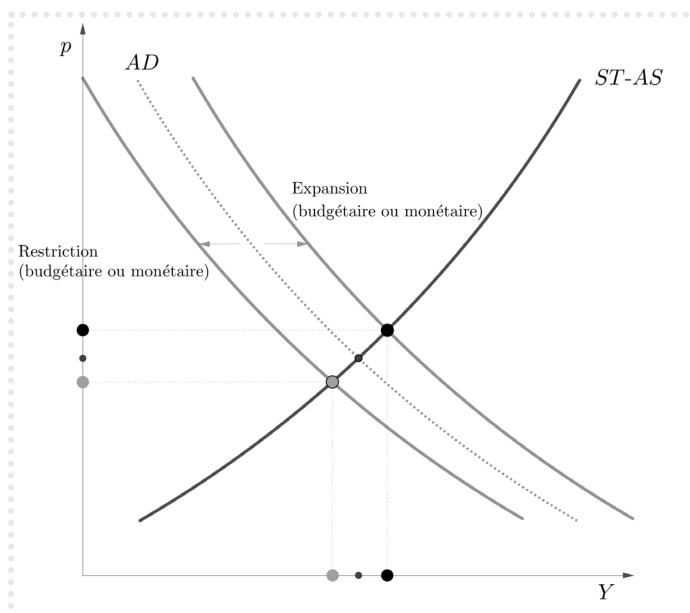


Figure 1.8. La courbe AD

Une hausse de  $G$ , de  $C_0$  et de  $m$  translate la courbe AD vers la droite, ainsi qu'une hausse de  $M$ . La courbe AD synthétise ainsi la structure politique du modèle IS-LM :

- Quand la courbe AD se déplace vers la droite du plan, c'est l'effet d'une expansion (qu'elle soit budgétaire ou monétaire) ;

1. On a défini  $I$  et  $S$  toutes deux sur  $\mathbb{R}_+$  à valeurs dans  $\mathbb{R}_+$  comme positives, de dérivée négative, et de dérivée seconde positive.  $I^{-1}$  est décroissante, à valeurs dans  $\mathbb{R}_+$ , comme on l'a déjà vu.  $S$  et  $I^{-1}$  étant décroissantes, leur composée est croissante, et on voit immédiatement que lorsque  $Y$  augmente,  $P$  baisse.

- Inversement, si elle se déplace vers la gauche, c'est le signe d'une politique de restriction (austérité budgétaire, hausse des taux directeurs...).

### AS et Phillips

On remarque sur la figure 1.8. une courbe ST-AS.

Ce second élément du modèle AS-AD était à l'origine un simple constat empirique, dû à William Phillips (1914-1975)<sup>1</sup>. Ce dernier avait remarqué sur les données américaines de l'après-guerre une corrélation négative claire entre le taux de chômage  $u$  et l'inflation  $\pi$ . Pour la décennie 1960, ces données dessinaient presque une hyperbole parfaite :

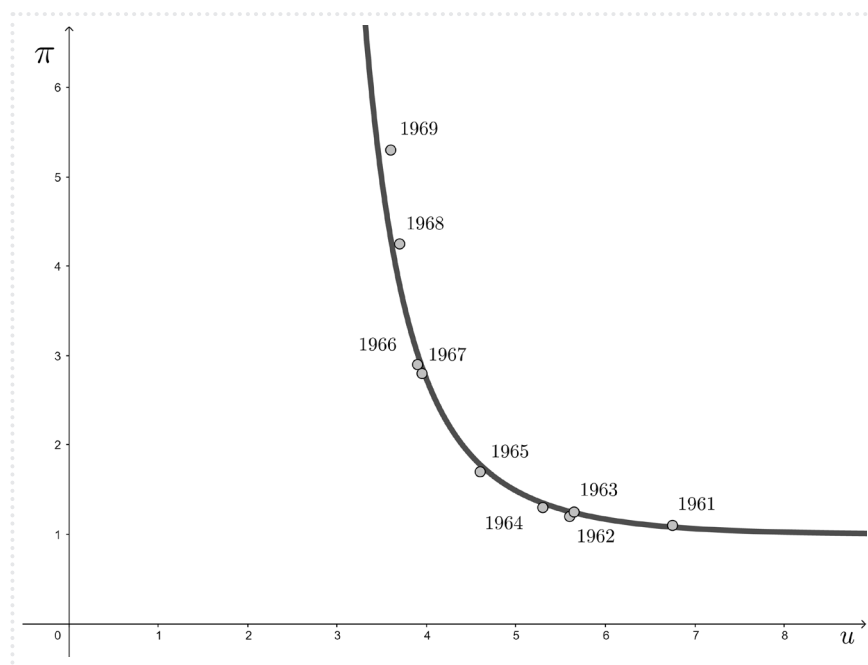


Figure 1.9. La courbe de Phillips pour les États-Unis (1961-1969)  
Taux de chômage sur l'axe des abscisses, taux d'inflation sur l'axe des ordonnées  
[B.E.A. ; U.S. Bureau of Labor Statistics]

Sur le long terme, la relation est moins pure<sup>2</sup>, mais une régression linéaire sur les quatre dernières décennies aux États-Unis donne une courbe de Phillips avec une pente de  $-0,41$ .

1. A.W. Phillips, (1958), "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861-1957", 25 *Economica* 283, referring to unemployment and the "change of money wage rates".
2. Hooper, Peter, Mishkin, Frederic S., Sufi, Amir, (2020), Prospects for inflation in a high pressure economy: Is the Phillips curve dead or is it just hibernating?, *Research in Economics*, Volume 74, Issue 1, Pages 26-62.

On peut représenter cette relation, non plus dans un plan  $u, \pi$  mais dans le plan  $Y, P$  du modèle AS-AD ; la courbe de Phillips devient alors croissante (puisque le chômage  $u$  est corrélé négativement au P.I.B., le revenu  $Y$ ) : c'est la relation ST-AS (*short terme aggregate demand*).

Une hausse du revenu national est associée à une baisse du chômage<sup>1</sup> et à une hausse de l'inflation. La courbe ST-AS est translatée vers le haut du plan si les anticipations d'inflation augmentent brusquement.

Reste à donner la théorie de cette relation. Keynes avait déjà pourvu à l'explication. Parmi les tours qui permettent de relancer la croissance, le plus machiavélien est sans doute la surprise inflationniste. Gouvernement et B.C. annoncent a priori un objectif d'inflation  $\pi^e$  ; ils laissent patrons et syndicats négocier des salaires en fonction de  $\pi^e$  ; une fois les salaires fixés, le régulateur renie sa parole et fixe une inflation plus élevée  $\pi > \pi^e$ . Les salaires réels baissent, la compétitivité des entreprises s'améliore, la croissance repart, le chômage baisse.

Le surplus de croissance ainsi obtenu a quelque chose d'artificiel ; pour le différencier de la croissance naturelle (ou structurelle) de l'économie, on l'appelle écart de production, output gap. La manière la plus simple de le modéliser (on le note souvent  $\Omega$ ) est de le présenter comme une fonction linéaire de la surprise inflationniste (l'écart entre l'inflation anticipée  $\pi^e$  et l'inflation réelle  $\pi$ ) :

$$\Omega = \alpha(\pi - \pi^e), \alpha \in \mathbb{R}_+$$

On aura en outre remarqué que le raisonnement de Keynes permet d'expliquer la convexité de la courbe de Phillips. Si le gouvernement veut faire reculer le chômage, il doit surprendre chaque année davantage patrons et syndicats par une inflation accélérée.

### Les anticipations adaptatives

On peut modéliser cette accélération à travers l'idée d'anticipations adaptatives<sup>2</sup>. Chaque année, les agents prennent en compte les erreurs de prévision qu'ils ont pu faire et en reportent une fraction  $\alpha \in [0,1]$  sur les prévisions de l'année suivante :

$$\pi_{t+1}^e = \pi_t^e + \alpha(\pi_t - \pi_t^e)$$

1. Les ordres de grandeur sont donnés par la règle d'Arthur Okun : il faut a minima 1 % de croissance pour que le chômage commence à baisser ; c'est là le chiffre pour les données américaines : en France, ce seuil minimal est plus proche de 2 % [Arthur Okun (1962) Potential GNP: Its measurement and significance, *American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economics Section*, pp. 98-103]. Les données américaines récentes suggèrent qu'une baisse de 2 % du P.I.B. conduit à une hausse de 1 % du chômage.
2. Lawrence Klein, James Ball (1959), "Some econometrics of the determination of absolute prices and wages", *The Economic Journal*, 69, 465-82.

Si  $\alpha = 0$ , les agents sont myopes et peuvent être manipulés *ad nauseam*. Plus la différence  $\pi_t - \pi_t^e$  est élevée, plus la surprise inflationniste sera forte, plus la croissance sera élevée. Mais dans le cas contraire, on voit que le gouvernement, pour maintenir une croissance positive, va devoir surprendre les agents chaque année encore davantage<sup>1</sup>. C'est là l'hypothèse accélérationniste.

### La critique de Lucas

Le modèle AS-AD est encore keynésien dans l'esprit. Il offre aux décideurs un arbitrage entre chômage et inflation ; la droite préférera la lutte contre la hausse des prix ; la gauche au contraire donnera la priorité à la lutte contre le chômage. La politique économique implique un choix de la part des électeurs. L'économetre keynésien fournit le cadre technique dans lequel le choix a lieu ; mais ce cadre est suffisamment souple pour intégrer n'importe quel choix.

Toute l'énergie de R. Lucas et des nouveaux classiques sera employée à montrer qu'il n'est pas de choix possible. L'arbitrage inflation-chômage (*tradeoff*) n'existe pas à long terme ; et à court terme même, plus les électeurs exercent leur liberté, et plus les termes de l'arbitrage se dégradent.

Mais *la critique de Lucas* est d'abord une critique de méthode, qui vise avant tout les statisticiens et les économètres keynésiens. Pour comprendre cette critique, il faut revenir à l'esprit de la première école de Chicago, et à son fondateur, Frank H. Night. Night était un grand traducteur de Max Weber (1864-1920). Or le sociologue allemand affichait lui aussi une hostilité marquée envers les statisticiens. Ils sont obsédés par les moyennes et les corrélations : or en sciences humaines, les moyennes n'ont guère d'intérêt :

« Dans la plupart des cas, l'acte [...] est influencé par des motifs qualitativement hétérogènes entre lesquels il est impossible d'établir une *moyenne* au sens propre. Les constructions de types idéaux d'acte social qu'entreprend la théorie économique sont donc irréelles au sens où elles demandent comment on agirait dans le cas idéal d'une finalité rationnelle orientée vers l'économie, afin de pouvoir comprendre l'acte réel, toujours influencé par des inhibitions, traditionnelles, de passions, des erreurs, et par l'interférence de fins ou de considérations non-économiques »<sup>2</sup>.

1. C.f. l'exercice 1.3.

2. « In der Mehrzahl der Fälle ist aber das historisch oder soziologisch relevante Handeln von qualitativ heterogenen Motiven beeinflusst, zwischen denen ein Durchschnitt im eigentlichen Sinn gar nicht zu ziehen ist. Jene idealtypischen Konstruktionen sozialen Handelns, welche zum Beispiel die Wirtschaftstheorie vornimmt, sind also in dem Sinn wirklichkeitsfremd, als sie – in diesem Fall – durchweg fragen: wie würde im Fall idealer und dabei rein wirtschaftlich orientierter Zweckrationalität gehandelt werden, um so das reale, durch Traditionshemmungen, Affekte, Irrtümer, Hineinspielen nicht wirtschaftlicher Zwecke oder Rücksichtnahmen mindestens mitbestimmte Handeln [...] verstehen zu können » [Weber, Max (1921-1922), *Wirtschaft und Gesellschaft*, I, 1, § 11]

Lucas généralise cet argument. Il reproche aux économètres keynésiens de calibrer leurs modèles en utilisant les moyennes historiques des grands paramètres. Ils supposent avec Keynes que le jeu économique est porté par des forces psychologiques et conventionnelles, qui forment une économie profonde des passions, structure durable et retorse, qui n'intègre que très lentement les informations nouvelles<sup>1</sup>. C'est toute la logique qu'il y a à modéliser les variables à partir de processus autorégressifs<sup>2</sup>, où les données passées pèsent de tout leur poids sur les prédictions présentes ; c'est la logique même du modèle des anticipations adaptatives.

Le contre-argument de Lucas est simple : les moyennes nous disent beaucoup sur le passé ; elles ne nous disent rien sur le présent, sur la manière dont les agents économiques vont réagir ici et maintenant à une décision du gouvernement<sup>3</sup>.

Pour penser les politiques publiques, il faut donc, comme le suggérait déjà M. Weber en son temps, un modèle idéaltypique, abstrait, et délibérément irréaliste (cet irréalisme est revendiqué avec force par Lucas et Friedman). Ce modèle aura pour base l'idéal microéconomique de l'agent rationnel et optimisateur dont découlent plusieurs postulats :

- Les phénomènes économiques ne sont jamais que l'agrégation des actes individuels ;
- Tous les individus ont les mêmes propriétés et la même méthode de calcul et de décision économiques ;
- Cette méthode a pour finalité l'optimisation ; elle est entièrement rationnelle (l'agent économique est supposé être un mathématicien distingué) ;
- L'agent est aussi un économètre distingué ; il dispose d'une vaste série de données historiques ; et surtout, il connaît parfaitement les mécanismes qui commandent l'économie au niveau agrégé ;

La méthode de Lucas est ainsi à la fois un individualisme et un objectivisme<sup>4</sup>. Elle utilise une méthodologie circulaire qui part des équations agrégées de l'économie, pour leur appliquer ensuite l'espérance mathématique (qui

1. Ces modèles s'inscrivent dans un esprit du temps : c'est l'époque où l'anthropologie structurale de Claude Lévi-Strauss insiste sur la permanence des schèmes mentaux.
2. Pour la clarté du propos, on est forcé de durcir les contrastes qui existaient dans la macroéconomie américaine des années 1950-1960. Ainsi la théorie des anticipations adaptatives doit beaucoup à Milton Friedman ; réciproquement, la théorie des anticipations rationnelles est due à John Muth, pour qui elle n'avait pas le sens politique très particulier que lui donnera Lucas.
3. C'est ainsi que l'étude de [Ghez, G.R. and G.S. Becker, (1975), *The Allocation of Time and Goods over the Life Cycle*. New York: Columbia University Press] est usitée dans le modèle RBC de [Cooley, T.F. and E.C. Prescott, (1995), *Economic Growth and Business Cycles*, in *Frontiers of Business Cycle Research*, T.F. Cooley, Ed. 1-38. Princeton: Princeton University Press]
4. Les économistes de l'école autrichienne adhèrent à l'individualisme méthodologique, mais prônent le subjectivisme radical (les *percepti* individuelles ne sont pas objectivables) et on peut dire, en grossissant, que la plupart des keynésiens rejettent à la fois l'individualisme et le subjectivisme.

transcrit les anticipations des agents) pour réinjecter ensuite les valeurs anticipées dans le modèle agrégé. Lucas rejette ainsi l'estimation économétrique ; il ne s'agit plus, avec les keynésiens, d'observer les grandes variables macro et leurs variations parallèles. Il faut descendre au contraire au niveau de l'individu ; bâtir des fonctions de comportement subjectif (utilité intertemporelle, revenu permanent) ; il faut enfin des enquêtes de terrain pour déterminer les paramètres de ces fonctions (par exemple, le taux d'escompte psychologique, la répartition du temps entre travail et loisir, etc.) ; ce travail s'appelle la calibration.

Ces choix méthodologiques ont des conséquences politiques. L'argument de Lucas consiste à montrer que si l'on renonce au holisme de Keynes, on découvrira au niveau de l'individu des mécanismes rationnels qui non seulement fondent l'équilibre de long terme, mais neutralisent toute forme d'intervention étatique. C'est le sens de la *microfondation* de la macroéconomie.

### La courbe d'offre de R. Lucas

Dans le schème des anticipations adaptatives, l'agent ne jouit que d'une rationalité limitée, qui corrige lentement ses erreurs. L'agent rationnel au contraire voit tout d'un œil clair ; tout lui est transparent ; il a les mêmes données que l'économètre ; il a les mêmes outils que lui. Dans ce cadre, l'action publique n'est qu'une perturbation ; elle empêche l'agent de lire la situation économique. Aussi Lucas la modélise-t-il à la manière du bruit qui empêche de décoder correctement un signal.

Ainsi, quand l'agent apprend le taux officiel d'inflation  $\tilde{\pi}_t$ , il sait par avance que ce taux est factice ; il y a l'inflation naturelle de l'économie  $\pi_t$  ; mais il faut y ajouter l'inflation artificielle, ce bruit que crée la Banque centrale lorsqu'elle fait tourner la planche à billets, que l'on note ici  $\varepsilon_t$  :

$$\tilde{\pi}_t = \pi_t + \varepsilon_t$$

L'agent dispose de séries temporelles sur l'inflation naturelle. Il peut calculer sa moyenne sur les  $n$  années passées :

$$\bar{\pi} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \pi_{t-i}$$

Il tente alors d'estimer l'inflation naturelle de l'année  $t$  : c'est l'espérance de  $\pi_t$ , sachant que<sup>1</sup> les seules informations disponibles sont le taux officiel  $\tilde{\pi}_t$  et la moyenne passée  $\bar{\pi}$  :

$$E(\pi_t | \tilde{\pi}_t, \bar{\pi}) = \tilde{\pi}_t - E(\varepsilon_t | \tilde{\pi}_t, \bar{\pi})$$

1. Cette espérance conditionnelle est notée  $E(A | B)$ , l'espérance de  $A$  sachant que  $B$  ; voir les rappels de l'exercice 1.4.

Il est naturel de chercher à estimer le bruit en considérant dans le passé les épisodes où le taux officiel  $\tilde{\pi}_t$  s'est anormalement écarté de la moyenne. L'agent fait alors ce que ferait n'importe quel économètre ; il construit une régression linéaire en choisissant  $\varepsilon_t$  comme variable à prédire, et comme variable explicative, la différence entre taux officiel et moyenne. La droite de régression prend cette forme (où  $\beta_0$  est une constante,  $\beta_1$  le coefficient que l'on cherche à estimer, et  $u$  le terme d'erreur) :

$$\varepsilon_t = \beta_0 + \beta_1 (\tilde{\pi}_t - \bar{\pi}) + u_t = \beta_0 + \beta_1 (\pi_t + \varepsilon_t - \bar{\pi}) + u_t$$

Les méthodes économétriques les plus simples<sup>1</sup> permettent de calculer la valeur du coefficient  $\beta_1$  :

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\text{Cov}(\varepsilon_t, \pi_t + \varepsilon_t - \bar{\pi})}{V(\pi_t + \varepsilon_t - \bar{\pi})}$$

Sous l'hypothèse d'une stricte indépendance entre les variables, les règles sur les sommes au sein de la variance et de la covariance permettent de réécrire ce terme :

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_t) + \text{Cov}(\pi_t, \varepsilon_t) - \text{Cov}(\varepsilon_t, \bar{\pi})}{V(\pi_t) + V(\varepsilon_t) + V(\bar{\pi})} = \frac{V(\varepsilon_t)}{V(\pi_t) + V(\varepsilon_t)}$$

Une fois cette régression effectuée, l'agent en réinjecte le résultat dans son estimation et obtient :

$$\begin{aligned} E(\pi_t | \tilde{\pi}_t, \bar{\pi}) &= \tilde{\pi}_t - \hat{\beta}_1 (\tilde{\pi}_t - \bar{\pi}) = \tilde{\pi}_t - \left( \frac{V(\varepsilon_t)}{V(\pi_t) + V(\varepsilon_t)} \right) (\tilde{\pi}_t - \bar{\pi}) \\ &= \left( \frac{V(\pi_t)}{V(\pi_t) + V(\varepsilon_t)} \right) \tilde{\pi}_t + \left( \frac{V(\varepsilon_t)}{V(\pi_t) + V(\varepsilon_t)} \right) \bar{\pi} \end{aligned}$$

On voit immédiatement que si la politique de la B.C. est très instable, très irrégulière,  $V(\varepsilon_t)$  est très élevée, et le terme  $E(\pi_t | \tilde{\pi}_t, \bar{\pi})$  est égal à  $\bar{\pi}$  ; les agents n'ont alors aucune confiance dans la politique monétaire ; ils s'en remettent à l'inflation passée  $\bar{\pi}$  pour prédire celle de demain.

Imaginons alors un pays où sévit une inflation élevée, et où la B.C. a perdu toute crédibilité. Elle annonce qu'elle va lutter contre l'inflation par une restriction monétaire ; mais personne ne la croit ; on continue à négocier prix et salaires en se basant sur l'inflation élevée qui a cours depuis longtemps, et la compétitivité-prix du pays continue à se dégrader. Le banquier central discrédité peut certes jouer la surprise inflationniste ; il lui suffit de fixer une inflation supérieure à la moyenne  $\bar{\pi}$  ; mais ce faisant, il fait croître la

1. C.f. l'exercice 1.4. pour le détail de la résolution ; pour un aperçu très rapide des méthodes économétriques élémentaires, voir les rappels de l'exercice 2.1.



moyenne, et doit s'écarter toujours davantage pour maintenir une croissance positive ; on retrouve l'hypothèse accélérationniste.

Le banquier central faucon aura au contraire tous les privilèges. Les agents lui font confiance justement parce que sa politique ne varie presque jamais. Il lui est donc facile de fixer la croyance des acteurs économiques, de leur faire croire au niveau d'inflation officiel,  $\bar{\pi}_t$ , pour ensuite les trahir et jouer la surprise inflationniste.

On peut alors réécrire l'équation de la courbe de Phillips ainsi :

$$y_t = \lambda (\pi_t - \pi_t^e), \lambda \in \mathbb{R}_+$$

Si les autorités ont la réputation d'être rigoristes avec l'inflation,  $\lambda$  sera élevé, la courbe de Phillips sera presque horizontale. Inversement, une B.C. connue pour son instabilité ne surprendra personne en jouant avec l'inflation ; la courbe de Phillips sera presque verticale.

Il suffit de figurer les deux cas dans un graphe AS-AD : si on teste l'impact d'un déplacement de AD vers la droite (une expansion monétaire ou budgétaire), on remarque qu'elle apporte un net surplus de croissance si la B.C. est rigoriste (si la courbe de Phillips est horizontale), et inversement un surplus presque nul si la politique monétaire est réputée instable<sup>1</sup>.

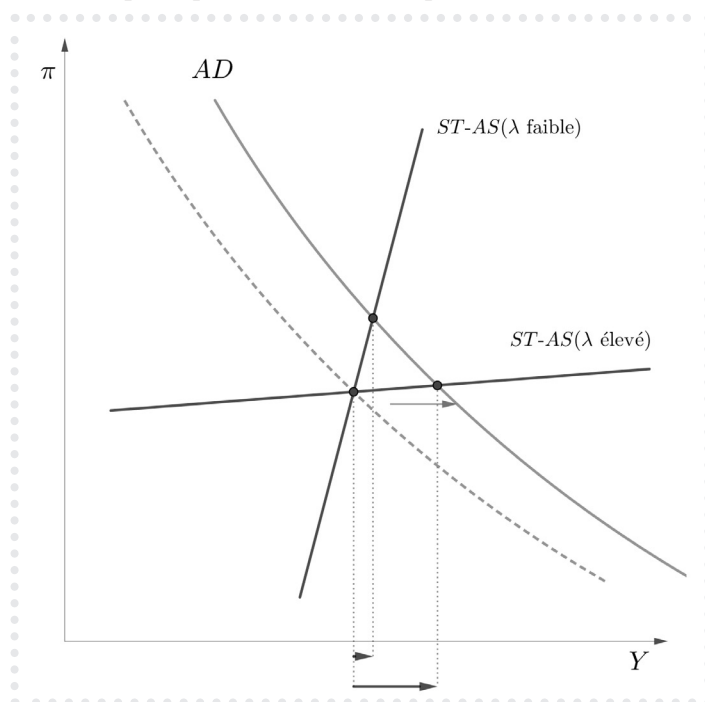


Figure 1.10. Instabilité de la politique monétaire et courbe ST-AS

1. Pour une présentation plus détaillée, cf. l'exercice 1.5. et 1.6.

En somme, pour R. Lucas et le nouveau classicisme, la politique conjoncturelle est comme une arme qu'on émousse à force de l'utiliser. Le banquier central doit maintenir autant que possible une inflation stable et faible ; c'est à cette seule condition qu'il pourra être efficace le jour où la crise se présentera.

Contre la théorie keynésienne de l'investissement, Lucas construit ainsi une courbe d'offre où la production  $Y_t$  n'est dopée que par l'inflation non anticipée, la différence entre l'inflation réelle  $\pi_t$  et l'inflation prédite à la période précédente  $E_{t-1}(\pi_t)$ . Cette relation est d'autant plus nette que le paramètre  $\phi$  est élevé<sup>1</sup> ; or ce paramètre est d'autant plus élevé que la variance du niveau général des prix est faible :

$$Y_t = \phi (\pi_t - E_{t-1}(\pi_t))$$

En somme, plus la politique monétaire est instable, et moins la surprise inflationniste fonctionnera.

L'argument qui noue le raisonnement de R. Lucas est net : la Banque centrale n'est efficace que si elle ne fait pas de politique. Les nouveaux classiques défendent les normes contre la libre décision : *rules rather than discretion* selon l'expression d'un célèbre article de Finn Kydland et Robert Prescott<sup>2</sup>, grand plaidoyer pour l'indépendance des banques centrales.

Ces recommandations sont scrupuleusement écoutées : la Banque de France devient indépendante par la loi du 4 août 1993, votée sous le gouvernement Balladur. G. Brown et T. Blair font de même au Royaume-Uni en 1998 pour la Banque d'Angleterre. C'est une lointaine conséquence du traité sur l'Union européenne (1992), qui institue par ailleurs le système des banques centrales (S.E.B.C.), dominé par ce qui ne s'appelle pas encore la B.C.E. Le traité fixe à l'Union monétaire un objectif premier : la lutte contre l'inflation<sup>3</sup>. Quant à l'arbitrage par la courbe de Phillips, il est explicitement interdit<sup>4</sup>.

1. En supposant que l'évolution du prix d'un produit est la somme de celle du niveau général des prix  $p$  et d'un effet de mode propre au produit  $z$ , le paramètre  $\phi$  est donné par la formule ci-dessous :

$$\phi = \frac{V(z)}{V(p) + V(z)}$$

2. Kydland, Finn E., and Edward C. Prescott (1977), "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans." *Journal of Political Economy* 85, no. 3 : 473-91.  
3. T.F.U.E., art. 119.  
4. *Traité de l'Union européenne du 7 février 1992*, art. G alinéa 2.

### 1.2.3. Une courbe de Phillips verticale à long terme

#### LT-AS

La critique de R. Lucas visait avant tout la politique monétaire. On a vu l'idée centrale : le banquier central doit maintenir une cible d'inflation et s'y tenir ; il rend ainsi la courbe de Phillips (la courbe ST-AS) horizontale et facilite l'action de la politique budgétaire.

Mais au même moment, la politique budgétaire est elle aussi mise en cause. L'école de Chicago va démontrer qu'elle est inefficace et même dangereuse à long terme : c'est l'idée de courbe de Phillips verticale.

On doit ce raisonnement à Edmund Phelps<sup>1</sup>, mais sa forme la plus connue se trouve dans le discours inaugural de Milton Friedman en tant que nouveau président de l'American Economic Association (1967)<sup>2</sup>.

On se place dans le cadre du modèle AS-AD. Les autorités relancent l'économie (par un stimulus budgétaire, ou par une augmentation de la masse monétaire) : la demande de court terme augmente, la courbe AD se déplace vers la droite. Or à court terme, les prix de vente réagissent beaucoup plus vite que les salaires. Les entrepreneurs peuvent vendre leurs produits plus cher tout en continuant à payer les mêmes salaires ; la compétitivité-prix des entreprises s'améliore. L'équilibre se déplace le long de la courbe de Phillips de court terme (ST-AS) au profit de plus d'inflation pour plus de croissance et moins de chômage (on passe ici du point 1 au point 2). Mais à long terme, le consommateur qui voit les prix augmenter exige à travers son syndicat des hausses de salaire. ST-AS se déplace vers le haut. La compétitivité-prix acquise à court terme est résorbée (on passe du point 2 au point 3). En somme, à long terme, l'expansion budgétaire ou monétaire ne fait que croître l'inflation sans relancer l'économie réelle.

1. Phelps, Edmund S. (1967), Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment Over Time, *Economica* 34, August, pp. 254-81.
2. Friedman, Milton (1968). "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review* 58, May, pp. 1-17.

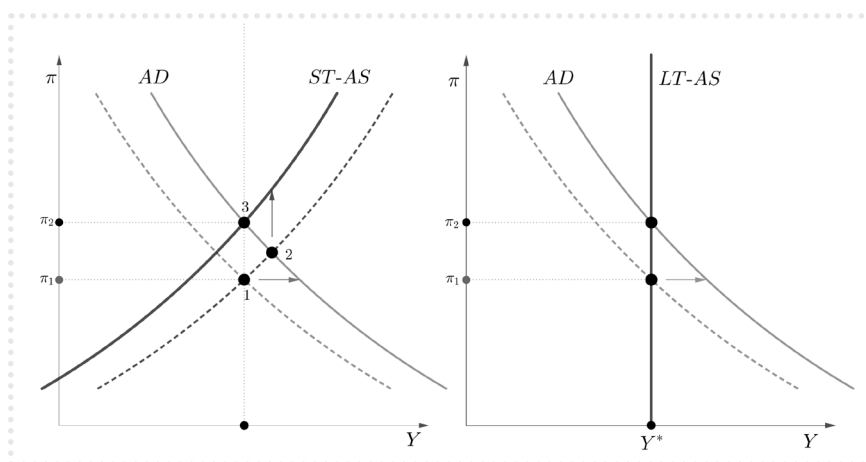


Figure 1.11. La courbe de Phillips verticale

La courbe de Phillips est donc, à long terme, verticale : on la note LT-AS (*long terme aggregate supply*).

Son équation est  $Y = Y^*$  où  $Y^*$  est le P.I.B. *naturel*, auquel est associé un taux de chômage naturel  $u^*$ . Il existe à long terme, conclut Friedman, un niveau naturel d'activité, et aucune relance keynésienne ne pourra durablement déporter l'économie de ce niveau ; il est comme une force de rappel. Pour maintenir l'économie au-dessus de  $Y^*$ , il faudrait une expansion monétaire toujours plus ample, ou des plans de relance toujours plus coûteux ; on retrouve l'hypothèse accélérationniste. Le taux de chômage naturel est ainsi celui qui est atteint sans accélération de l'inflation : on l'appelle *non-accelerating rate of unemployment* (N.A.I.R.U.).

### Une politique de l'ordre économique

Si on s'arrêtait là, on pourrait croire que les nouveaux classiques et l'école de Chicago prônent l'abolition de l'État et la fin de la politique économique.

C'est en réalité tout le contraire. Friedman lui-même prévient cette confusion ; c'est par abus de langage qu'on parle pour le N.A.I.R.U. de taux naturel de chômage. En réalité, il n'y a pas une vie économique naturelle en comparaison de laquelle les politiques keynésiennes ne seraient qu'artifices. Le marché est un ordre économique qui doit être construit et défendu. Mais cet ordre n'est pas le produit des grandes politiques macro, comme le croyait Keynes. Il s'incarne dans le tissu des institutions micro. Or retrouve le renversement propre au nouveau classicisme : les mécanismes microéconomiques qui fondent la spontanéité du marché déterminent et restreignent toute action économique.

Pour comprendre le N.A.I.R.U., il faut donc en revenir à la microéconomie. Le taux de chômage naturel peut se modéliser ainsi<sup>1</sup> :

$$u^* = \frac{c - A}{\mu}$$

Un gouvernement qui souhaiterait baisser ce taux doit s'attacher à créer et à maintenir un ordre économique. Il lui faut investir dans la recherche pour stimuler la productivité  $A$ . Mais il lui faut aussi et surtout lutter contre deux types de rigidités qui contraignent le marché du travail :

- Des syndicats trop puissants qui risqueraient d'exiger des salaires trop élevés et de grever la compétitivité-prix des firmes (c'est le paramètre  $c$ ) ;
- Un droit du travail trop développé, qui découragerait les embauches. Friedman mettait notamment en cause toute la législation sociale datant du *New Deal*, toutes les mesures du *Walsh-Healey Act* de 1936 : salaire minimum, semaine de 40 heures, majoration des heures supplémentaires... (ces rigidités sont formalisées par le paramètre  $\mu$ ).

Le programme posé par M. Friedman est clair : affaiblir les syndicats et flexibiliser le marché du travail<sup>2</sup>.

### Le ratio de sacrifice

Le nouveau classicisme s'intéresse ainsi avant tout aux cadres des mécanismes de marché, à l'ordre économique, aux mécanismes structurants.

Ce qui ne signifie nullement pour autant que la politique conjoncturelle n'a aucun impact à long terme. Dans le modèle AS-AD modifié que propose Friedman, les politiques keynésiennes laissent une trace à long terme : c'est l'inflation. Aussi, si les outils keynésiens sont inutiles pour relancer la croissance, ils vont permettre à rebours de lutter contre l'inflation. Si le gouvernement baisse les dépenses publiques, ou si la B.C. restreint la masse monétaire, on voit se mettre en place le même mécanisme que celui décrit juste avant, mais en sens inverse. À court terme, la croissance baisse et le

1. C.f. l'exercice 3.2. qui propose de travailler sur l'une des premières formalisations du N.A.I.R.U. due à Franco Modigliani et Lucas Papademos.
2. C'est pour des raisons politiques que M. Friedman est devenu l'ennemi désigné des économistes progressistes (voir par exemple les remarques de P. Samuelson dans [Samuelson, Paul A., (1981), "The World Economy at Century's End." Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences, vol. 34, no. 8]), notamment suite à son soutien inflexible à la dictature du général putschiste chilien Augusto Pinochet, qui prit le pouvoir en 1973 en renversant le président socialiste élu Salvador Allende. Les élèves de Friedman, connus sous le sobriquet de *Chicago Boys*, affluèrent alors à Santiago pour y conduire les privatisations à marche forcée. Mais d'un point de vue de pure méthode, Friedman, qui partageait avec Keynes un héritage marshallien, est beaucoup moins radical que R. Lucas dans la critique des modèles keynésiens. C'est là encore une distinction à effectuer entre Nouveaux classiques et la deuxième école de Chicago : R. Lucas était beaucoup plus prudent politiquement que Friedman, mais méthodologiquement beaucoup plus radical.

chômage augmente ; mais ce surplus de chômage permet aux patrons de faire pression sur les syndicats, qui acceptent des baisses de salaire : à terme, la compétitivité-prix retrouve son niveau initial ; la croissance revient, mais pour un niveau d'inflation plus faible.

Conclusion de Friedman : il est possible de lutter contre l'inflation sans ralentir la croissance économique. Cette thèse monétariste a été appliquée presque immédiatement après avoir été formulée. C'est la fameuse déflation Volcker de 1979-1983. Nommé en 1979 à la tête de la Fed, Paul Volcker lança un programme massif de lutte contre l'inflation en augmentant le taux directeur de l'institution jusqu'à 20 %. L'inflation fut certes vaincue, mais au prix d'une très lourde hausse du chômage. On parle de *ratio de sacrifice*, le nombre de points de chômage en plus qu'il faut consentir pour réduire l'inflation d'un point ; pendant la déflation Volcker, ce ratio a atteint les 0,3, confirmant ainsi les prévisions les plus pessimistes des économètres keynésiens.



Figure 1.12. La déflation Volcker  
En points de pourcentage [B.E.A. ; U.S. Bureau of Labor Statistics]

Or au moment où Paul Volcker lutte contre l'inflation, les socialistes arrivent au pouvoir en France. Les conseillers de François Mitterrand sont convaincus que la Fed ne peut tenir plus longtemps, qu'elle va bientôt abaisser ses taux ; ils décident de lancer un grand plan keynésien. Or Volcker tient. Le plan français échoue ; l'inflation explose, sans faire baisser le chômage. C'est le schéma même décrit par M. Friedman. Aussi, bien avant le tournant de la rigueur annoncé par F. Mitterrand le 21 mars 1983, le gouvernement de Pierre Mauroy lance la politique de désinflation compétitive. Le 12 juin 1982,

les prix et les salaires sont bloqués. Une nouvelle indexation des salaires est imposée<sup>1</sup>.

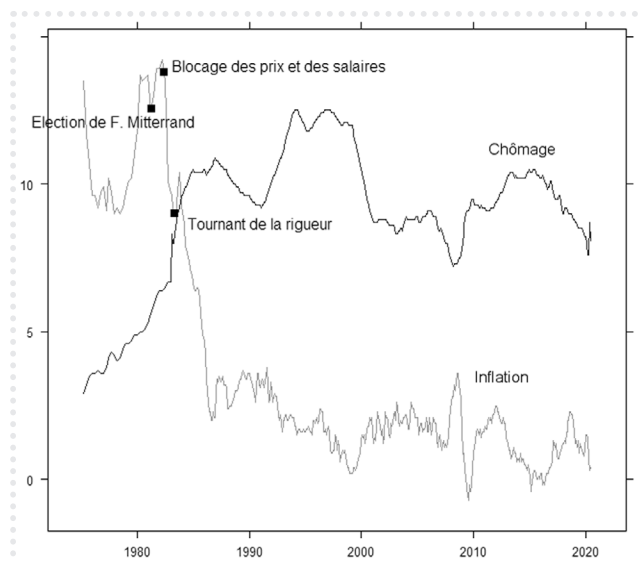


Figure 1.13. La désinflation compétitive en France  
En points de pourcentage [INSEE, Comptes nationaux]

## 1.2.4. La macroéconomie fin-de-siècle

### *L'esprit du néo-keynésianisme*

À la fin des années 1970, nombre de keynésiens observaient avec amertume la victoire du nouveau classicisme ; pour eux, R. Lucas n'avait fait que remplacer « une pensée confuse, mais vraie, par une pensée rigoureuse, mais fausse »<sup>2</sup>. De fait, les nouveaux classiques ont gagné sur l'essentiel, car ils ont gagné sur la forme. Qu'on reprenne les trois notions qui résument le tournant de la microfondation :

- La courbe de Phillips verticale à long terme ;
- Le revenu permanent ;
- Les anticipations rationnelles.

1. L'ancien mécanisme fonctionnait un peu comme les anticipations adaptatives, à partir de moyennes de l'inflation passée. La nouvelle « indexation avant » oblige les partenaires sociaux à négocier à partir du chiffre d'inflation annoncée par l'État.
2. Lipsey, Richard (2000), IS-LM, Keynesianism, and the New Classicism, in Backhouse, Roger, Salanti, Andrea (eds.), *Macroeconomics and the Real World*, vol. 2 *Keynesian Economics, Unemployment and Policy*, Oxford University Press, pp. 57-82.

Les économètres keynésiens ont combattu et falsifié la première<sup>1</sup>. Mais les deux autres ont été largement adoptées, et font aujourd'hui partie de la quasi-totalité des modèles.

En somme, au tout début des années 1980, le keynésianisme est sur la défensive. Les keynésiens américains appliquent alors une stratégie qui consiste à accepter l'apport de R. Lucas, pour mieux le mettre en question de l'intérieur. C'est ce qui fait l'identité des Néo-keynésiens américains ; adopter les formes du nouveau classicisme, mais pour en critiquer les conséquences politiques.

Les classiques aiment à présenter les phénomènes économiques comme des lois physiques. Les néo-keynésiens les prennent au mot ; si les faits économiques sont comme des forces mécaniques, il faut penser ce qui entrave ces forces ; il doit y avoir en économie une notion équivalente à ce qu'est le frottement pour la mécanique, ou l'augmentation d'entropie pour la thermodynamique.

Les Néo-keynésiens convoquent alors deux intuitions du maître : les échecs de coordination (*coordination failures*) et les prix frictionnels (*sticky prices*).

### ***Les prix frictionnels***

On a vu l'argument de Keynes contre la désinflation : elle ne parviendra jamais à reconstituer la compétitivité-prix, car les syndicats vont résister aux baisses de salaire.

Mais les prix eux aussi sont rigides – notamment à la baisse – et pour des raisons qui n'ont rien de politique. C'est simplement à cause des coûts de menu<sup>2</sup> : une firme ne change pas ses tarifs à chaque annonce de politique monétaire : le jeu n'en vaudrait pas la chandelle ; le profit dégagé serait insignifiant, sans doute inférieur aux coûts nécessaires pour réactualiser tous les prix. En France, seule la moitié des firmes change ses prix chaque année.

Prenons une B.C. faucon ; elle annonce qu'elle fixe pour l'année suivante une cible d'inflation zéro. Tout entrepreneur rationnel en conclut qu'il ne doit pas augmenter les prix, de peur de perdre sa clientèle. Mais cet entrepreneur dépend de ses fournisseurs ; et une bonne partie d'entre eux ne changera pas ses prix tout de suite. Aussi est-il forcé à des hausses de tarifs à ses dépens ; ce raisonnement se répercute en cascade de fournisseur en fournisseur, et rend la lutte contre l'inflation longue et hasardeuse. C'est

- 
1. Robert J. Gordon, (2018), Friedman and Phelps on the Phillips curve viewed from a half century's perspective, *Review of Keynesian Economics*, vol 6(4), pages 425-436.
  2. Ces coûts de menu sont notamment formalisés dans un célèbre modèle de George Akerlof et Janet Yellen ; cf. l'exercice 1.10.



le principe des modèles dits des prix imbriqués (*staggered wage and price-setting*) dont le plus célèbre est dû à John B. Taylor<sup>1</sup>.

On voit ici poindre l'un des caractères centraux des modèles néo-keynésiens ; ils ne cherchent pas à opposer à R. Lucas des exceptions au principe des anticipations rationnelles. Ils développent même le raisonnement inverse : concéderait-on aux agents une rationalité absolument parfaite, il est des configurations de marché qui font que l'optimisation se retourne contre elle-même ; la rationalité de l'individu crée malgré elle l'irrationalité du marché.

### Les échecs de coordination

La théorie des *sticky prices* a été conçue pour sauver la politique monétaire de la critique de Lucas. Pour sauver la politique budgétaire, il fallait trouver un nouveau fondement à un autre concept majeur de Keynes : l'équilibre de sous-emploi.

Si l'économie reste durablement coincée au-dessous de son niveau d'activité naturel, c'est bien à cause de rigidités microéconomiques. Mais les véritables rigidités ne sont pas celles auxquelles pensait Friedman. Pour l'école de Chicago, les frictions de marché ont toujours quelque cause politique ; ce sont des obstacles juridiques, des excroissances artificielles que l'État peut facilement abattre s'il fait preuve de détermination. Les néo-keynésiens vont montrer au contraire que ces frictions sont le produit naturel de la coordination du marché. L'équilibre n'est atteint qu'au prix de surcoûts ; l'inflation embarque ces différents surcoûts ; c'est pour cette raison même, et non à cause de l'action publique, qu'elle est un signal brouillé. Ces surcoûts sont de plusieurs types :

- *Les coûts de recherche* – Dans les *search models* comme celui Peter Diamond<sup>2</sup>, l'entreprise fait face à des coûts de recherche à la fois pour découvrir les opportunités de production et les futurs clients. Or ces dépenses sont indéterminées et aléatoires ; l'entreprise n'est prête à les supporter que si elle a la certitude de pouvoir vendre une certaine quantité. On retrouve le rationnement de l'offre de Keynes.
- *Les marges de monopole* – Les modèles microéconomiques supposent une concurrence parfaite. La réalité est bien sûr toute différente ; les grandes entreprises ont un pouvoir de monopole. Or, comme on le verra, le monopole a intérêt à produire moins et à fixer des prix plus élevés. Ces marges bloquent l'économie en dessous de son niveau

1. Taylor John B. (1979), "Staggered wage setting in a macro model", *American Economic Review*, Vol. 69, No. 2, 108-113.  
2. Diamond, P. (1982), "Aggregate Demand Management in Search Equilibrium", *Journal of Political Economy*, vol. 90, pp. 881-894.

optimal. C'est notamment le cas dans les modèles de concurrence monopolistique d'Oliver Hart<sup>1</sup>.

- *Le salaire d'efficience* (modèle de Carl Shapiro et Joseph Stiglitz<sup>2</sup>) – Le patron des nouveaux classiques dispose d'une information parfaite ; il sait ce que vaut chaque salarié et il paye chacun d'entre eux à sa productivité marginale. Dans le monde réel, on est loin d'atteindre à de telles certitudes ; un C.V. en dit assez peu sur la valeur d'un employé ; il est toujours difficile pour un patron de faire de bons appariements, de trouver des travailleurs adaptés à son projet de production. Quant aux salariés qui sont déjà en emploi, s'ils jugent leur salaire trop faible, il leur est facile de ralentir la cadence (*shirk*). Pour attirer les bons travailleurs et pour motiver ceux dont il dispose déjà, le patron a intérêt à fixer un salaire au-dessus de la productivité réelle de chacun : c'est le salaire d'efficience.

Dans les trois cas, le niveau général des prix est parasité par une imperfection de marché<sup>3</sup>. Or on connaît le raisonnement de Keynes : si la coordination ne peut se faire par les prix, elle se fera par les quantités, à travers le rationnement de l'offre. Or dès les années 1960, les keynésiens de la théorie déséquilibre – portée notamment par Robert Clower (1926-2011)<sup>4</sup>, Axel Leijonhufvud<sup>5</sup>, ou Jean-Pascal Bénassy<sup>6</sup> – développaient des modèles en anticipations rationnelles où les imperfections de marché conduisaient l'économie vers des équilibres rationnés ; l'idée est que sur un marché où les firmes ont un pouvoir de monopole, elles peuvent manipuler leurs prix pour s'assurer une demande plus élevée ; il faut donc endogénéiser les prix dans le modèle, et il en découle immédiatement que la coordination du marché se fait, non par le signal du prix, mais par le signal des quantités. Et c'est là que la politique de relance keynésienne retrouve toute sa légitimité.

1. Hart, Oliver (1982), "A Model of Imperfect Competition with Keynesian Features", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 97, pp. 109-138.
2. Shapiro, Carl, and Joseph E. Stiglitz., (1984), "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device." *The American Economic Review* 74, no. 3: 433-44.
3. Les modèles présentés ici sont statiques, mais en réalité, le parasitage qu'ils décrivent est dynamique. Dans les modèles micro, on le verra, plus le P.I.B. est élevé et plus les marges du monopole sont fortes. En outre, plus on se rapproche du plein-emploi et plus les coûts de recherche et d'appariement sont onéreux : c'est l'essence du modèle d'appariement de Christopher Pissarides, dont on reparlera.
4. Clower, R. ([1965] 1984), "The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal", in Walker, D. (Ed.), *Money and Markets. Essays by Robert Clower*, Cambridge University Press, pp. 34-58.
5. Leijonhufvud, A. (1968), *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford: Oxford University Press.
6. Bénassy, Jean-Pascal (1973 [1975]) *Neo-keynesian disequilibrium theory in a monetary economy*. Paris: CEPREMAP. *Review of Economic Studies* 42(4): 503-523.

### Des modèles R.B.C. aux modèles D.S.G.E.

À l'orée des années 1980, les nouveaux classiques sont ainsi confrontés à cette vague de réfutations. Les attaques néokeynésiennes sont diverses ; mais elles convergent vers un seul argument : les modèles de R. Lucas et M. Friedman sont de belles constructions ; mais ils ne renvoient à rien de réel ; ils n'ont aucune valeur empirique.

Et paradoxalement, Lucas et Friedman vont offrir le flan à ces critiques en revendiquant l'irréalisme de leurs modèles. On a vu le raisonnement wébérien qu'adopte Lucas ; pour répondre à une question précise de politique publique, il faut extraire des multiples motifs de l'agent un seul aspect ; il faut créer un idéal type abstrait du comportement, et voir comment cet idéal-type réagit aux chocs : « Any model that is well enough articulated to give clear answers to the questions we put to it will necessarily be artificial, abstract, patently unreal »<sup>1</sup>.

C'est donc en vain que les économètres keynésiens multiplient les tests pour montrer que les modèles de Lucas ne correspondent pas à la réalité : ils n'ont jamais été faits pour cela. M. Friedman le répète : les modèles à anticipations rationnelles font comme si (*as if*) les agents disposaient d'une information parfaite et de subtiles connaissances mathématiques. On sait fort bien que dans le monde réel personne ne se comporte de la sorte<sup>2</sup>, pas plus qu'il n'existe dans le monde réel d'incarnation pure de la rationalité bureaucratique de Max Weber<sup>3</sup>.

Les jeunes nouveaux classiques voulurent répondre aux objections keynésiennes en renonçant à cette méfiance envers la pratique. On reprit à R. Lucas et à M. Friedman leurs grandes intuitions : une fonction de revenu permanente, une substitution intertemporelle du travail et du loisir, des anticipations rationnelles. On y ajouta un processus stochastique : chaque période donne lieu à un choc aléatoire, et les agents réagissent en fonction de ces chocs, et de leur probabilité espérée (ainsi l'annonce d'un progrès technique fera croître l'investissement à long terme). Ce sont là les modèles dits du cycle réel

1. Lucas, R.E. (1980), *Methods and Problems in Business Cycle Theory*. *Journal of Money, Credit and Banking* 12:696-715.
2. « The hypothesis does not assert that individuals explicitly or consciously calculate and compare expected utilities. Indeed, it is not at all clear what such an assertion would mean or how it could be tested. The hypothesis asserts rather that, in making a particular class of decisions, individuals behave "as if" they knew the odds. The validity of this assertion does not depend on whether individuals know the precise odds, much less of whether they say that they calculate and compare expected utilities or think that they do, or whether it appears to others that they do, or whether it yields sufficiently accurate predictions about the class of decisions with which the hypothesis deal » [Friedman, M., & Savage, L., (1948). *The Utility Analysis of Choices Involving Risk*. *Journal of Political Economy*, 56(4), 279-304]
3. Cela dit, ce qui chez Weber était un principe de méthode devenait pour l'école de Chicago une méfiance à l'égard de toute application empirique. En son temps déjà, Max Weber reprochait aux économistes, notamment à Carl Menger, de méconnaître la valeur d'un idéal-type, et de méconnaître le modèle comme méthode et moyen, pour en faire une fin en soi.

(*Real Business Cycle*, R.B.C.); ils permettent de tracer une tendance longue (*trend*) des variables macro, notamment le P.I.B.

Le plus célèbre de ces modèles est celui de F. Kydland et E. Prescott<sup>1</sup>. Son succès tient à sa simplicité même, à la simplicité que revendiquait R. Lucas. On a vu qu'en plein âge d'or du keynésianisme, les modèles de prédiction dépassaient aisément les 500 équations. Kydland et Prescott proposent une fonction d'utilité intertemporelle à maximiser sous 8 contraintes seulement. Avec ce simple modèle, ils arrivent à des prédictions relativement réalistes : une très forte autocorrélation du P.I.B. d'une année sur l'autre (0,71 dans le modèle, 0,84 pour les données américaines de 1950 à 1989) ; une forte variabilité de l'investissement, à opposer à la faible variabilité de la consommation<sup>2</sup>.

Le passage des modèles Néokeynésiens statiques aux modèles dynamiques R.B.C. semble a priori n'être qu'un raffinement de méthode. Il est en réalité d'une importance capitale pour l'histoire de la politique économique. Auparavant, quand les économètres keynésiens constataient une déviation par rapport aux prévisions de croissance, ils l'interprétaient comme un échec du marché ; l'État devait intervenir pour empêcher l'économie de tomber dans l'équilibre de sous-emploi. L'action étatique était censé lisser le cycle économique. Dans les modèles R.B.C. au contraire, le cycle n'est que la réaction rationnelle des agents à des chocs externes. Il n'appelle aucune intervention publique.

C'est sur cette base que nouveaux classiques et néokeynésiens se rapprochent dans les années 1990 ; on parle de « synthèse néoclassique »<sup>3</sup>. Elle donne naissance aux modèles de prédiction contemporains, dits D.S.G.E. (*Dynamic Stochastic General Equilibrium*). Ces modèles sont fidèles à l'esprit de R. Lucas et de ses élèves, mais intègrent certaines objections néokeynésiennes : le salaire d'efficience, la concurrence imparfaite, les prix imbriqués...

\*

Après la Grande Récession de 2008, ces modèles ont été l'objet de vives attaques. On leur a reproché de ne pas avoir prédit l'advenue de la crise. C'était méconnaître à la fois leur nature et leur fonction. Forgés par les nouveaux classiques, ils ont pour principe intellectuel et pour technique le lissage intertemporel, le calcul d'un *trend* qui ignore les cassures et les récessions. Pour penser les crises, il faut par définition recourir à un cadre conceptuel radicalement distinct.

1. Kydland, Finn E., and Edward C. Prescott., (1982), "Time to Build and Aggregate Fluctuations." *Econometrica* 50, no. 6: 1345-370.
2. Mais le modèle prédisait à tort pour les salaires et les taux d'intérêt un comportement procyclique. Voir l'exercice 1.7.
3. Goodfriend, M. and R. King, (1997), "The New Neo-Classical Synthesis and the Role of Monetary Policy", NBER Macroeconomics Annual, 231-83.

Pour autant, les modèles D.S.G.E. et la philosophie économique qu'ils emportent avec eux restent le cadre intellectuel qui a accompagné, depuis les années 1980, la mondialisation. Le mot cadre doit s'entendre ici au sens le plus large ; non pas comme simple schème mathématique, mais comme véritable modèle de gouvernance.

## 1.3. La globalisation commerciale

### 1.3.1. Les relations monétaires internationales

#### *Taux de change et parité de pouvoir d'achat*

Comment prendre en compte dans un modèle macroéconomique les relations internationales ?

La forme la plus abstraite de ces relations est le taux de change, le prix relatif de deux monnaies nationales sur les marchés. Les Européens notent ce taux de change *au certain* (nombre d'unités de monnaie étrangère dans une unité de monnaie nationale) tandis que les Américains le notent *à l'incertain* (nombre d'unités de monnaie nationale dans une unité de monnaie étrangère) :

Change dollar/euro (pour les Américains)	Notation	Côte (nov. 2009)	Dynamique
Change au certain	$S_{\text{€-}\$}$ (nombre d'euros dans un dollar)	0,68	Quand S augmente, la monnaie nationale (le dollar) s'apprécie
Change à l'incertain	$S_{\text{\$-}\text{€}}$ (nombre de dollars dans un euro)	1,47	Quand S augmente, la monnaie nationale (le dollar) se déprécie

À partir de maintenant, et sauf mention contraire, on travaillera avec le taux au certain<sup>1</sup>.

1. Mais il convient de garder à l'esprit cette différence ; on cite souvent ici des modèles américains qui utilisent le taux à l'incertain.

C'est là un taux de change nominal ; pour l'exprimer en termes réels, on le multiplie par le rapport des prix (et par convention, les variables du pays étranger sont notées avec un astérisque) :

$$Q = S \frac{P}{P^*}$$

On parle de *parité de pouvoir d'achat* (P.P.A.) entre deux monnaies quand  $Q = 1$  ; le pouvoir d'achat d'une quantité de monnaie reste le même si on change la somme en monnaie étrangère. Lorsqu'un pays émergent commence à obtenir des gains de productivité, la rémunération des salariés dans les secteurs exposés à la concurrence mondiale peut augmenter, les producteurs nationaux abrités de la concurrence augmentent à leur tour leurs prix, et le change réel s'apprécie : c'est l'effet Balassa-Samuelson.

Si la P.P.A. est vérifiée, on peut définir avec les Classiques le taux de change comme un phénomène strictement monétaire ; on parle de P.P.A. monétariste :

$$S = \frac{P^*}{P} = \frac{\frac{M_S^*}{M_D^*}}{\frac{M_S}{M_D}} = \frac{M_S^*}{M_S} \frac{Y \times s(i)}{Y^* \times s(i^*)}, \quad s' < 0$$

On reconnaît l'intuition de la théorie quantitative de la monnaie, où la quantité de numéraire qu'offre la B.C.,  $M_S$ , doit être égale au produit du prix et des quantités échangées (qui sont corrélées à la demande de monnaie  $M_D$ ). On peut par ailleurs remplacer la demande de monnaie par sa définition dans le modèle LM, où  $M_D = Y \times s(i)$ .

Ce modèle en P.P.A. exprime une condition d'équilibre à long terme. À court terme, les variations cycliques peuvent être radicalement différentes. À moyen-terme, c'est le marché qui détermine le niveau d'une monnaie, à partir d'un arbitrage que modélise la parité non-couverte des taux d'intérêt (P.N.C.T.I.) :

$$1 + i_t = (1 + i_t^*) \frac{S_t}{E_{t+1}(S_{t+1})}$$

Où  $i$  est le taux d'intérêt national,  $i^*$  le taux étranger,  $S$  le change au certain et  $E_{t+1}(S_{t+1})$  l'estimation de ce que sera le change l'année prochaine. L'idée est simple ; à l'équilibre, sur les marchés, un investisseur doit retirer le même profit s'il place son argent dans son pays au taux  $i$ , ou s'il le change en monnaie étrangère (au taux de change  $S$ ), le place à l'étranger au taux  $i^*$ , puis le reconvertit en monnaie nationale au taux  $S_{t+1}$ .

### La comptabilité nationale en économie ouverte

Aux relations monétaires, il faut rajouter les relations commerciales. Sur ce point, l'indice le plus connu est la *balance commerciale*, le solde des échanges de biens et de services. En réalité, la comptabilité nationale utilise un agrégat plus large, le *compte courant*, qui enregistre au surplus les revenus des facteurs (par exemple le salaire d'un ressortissant travaillant à l'étranger) et les transferts courants (par exemple l'argent qu'un travailleur immigré renvoie au pays).

Toute transaction réelle (exportation ou importation) implique une contrepartie monétaire. Le *compte financier* enregistre justement les mouvements monétaires internationaux au sein d'un pays. Il prend en compte les I.D.E. (*investissements directs à l'étranger*), les opérations boursières classiques dites *investissements de portefeuille* et les *avoirs de réserves* (les quantités de monnaie étrangère que détient la Banque centrale).

Un pays dont la balance courante est déficitaire est un pays qui importe trop. Un pays dont le compte financier est déficitaire est un pays où les capitaux étrangers entrent (il y a plus d'investissements étrangers à l'intérieur, que d'investissements nationaux à l'étranger).

Si on rajoute le compte de capital (les transferts de capitaux sans contrepartie), on obtient l'égalité comptable appelée *balance des paiements* :

Compte courant + Compte de capital – Compte financier + Erreurs et omissions = 0

La balance des paiements française en 2019 [B.d.F, milliards d'euros]	
Compte courant	-16,2
– Biens <sup>1</sup>	-46,8
– Services	21,6
– Revenus primaires et secondaires	9
Compte de capital	1,9
Compte financier	-28,8
– I.D.E.	4,2
– Investissements de portefeuille	-93
– Instruments financiers dérivés	3,7
– Prêts et emprunts	53,4
– Avoirs de réserve	2,8
Erreurs et omissions	-14,6

1. À noter qu'en France, contrairement à d'autres pays, le solde commercial donne la balance du commerce des biens, et non des biens et des services.

### La position extérieure nette

On rassemble relations monétaires et réelles dans une équation unique qui donne la Position extérieure nette (P.E.N.) d'une économie. C'est la somme du compte courant  $CC$ , des actifs étrangers détenus par les nationaux  $A$  et du passif  $Z$ , c'est-à-dire des dettes contractées par les nationaux envers des acteurs étrangers. Actif et passif sont rémunérés à un taux respectif  $i_A$  et  $i_Z$  :

$$PEN_t = CC_t + A_{t-1}(1 + i_A) - Z_{t-1}(1 + i_Z)$$

À titre d'illustration, la P.E.N. française est déficitaire (−23 % du P.I.B.), mais moins que l'Allemagne et l'Espagne, qui dépassent les 70 %.

Quel est l'impact d'une dépréciation de la monnaie nationale (baisse du change au certain) sur cette position extérieure ? Il est multiple et indécidable a priori :

- Avec la baisse du change, la balance commerciale (et donc le compte courant) s'améliore : la monnaie nationale étant dépréciée, les produits nationaux sont moins chers à l'étranger et les importations sont renchéries ;

Pour l'actif et le passif, tout dépend de la monnaie dans laquelle ils sont libellés. Si c'est en monnaie nationale, cela n'a aucun impact sur les valeurs réelles. A contrario :

- Si l'actif est libellé en monnaie étrangère, la valeur des placements étrangers augmente, ce sont les *effets de valorisation* (un ressortissant qui vendrait ses placements à l'étranger en tirerait un pouvoir d'achat plus élevé en monnaie nationale).
- Inversement, si le passif est libellé en monnaie étrangère, c'est une mauvaise nouvelle pour les débiteurs nationaux (le remboursement de la dette s'alourdit).

Tout dépend donc de la structure des actifs et des dettes nationales. L'exemple paradigmatique est celui des États-Unis. Le dollar étant la grande monnaie de réserve internationale, les Américains peuvent se permettre de s'endetter dans leur monnaie (si bien que sa dépréciation ne leur pose pas problème) et placent à l'étranger en monnaie étrangère (ce qui leur permet de bénéficier des effets de valorisation). Cette configuration, couplée à la demande constante d'actifs libellés en dollars venue de l'étranger (notamment d'Asie) permet à l'économie américaine de se développer avec de forts niveaux d'endettement. Ainsi, comme on le voit sur la figure 1.14., il y a beaucoup plus d'entrées de capitaux aux États-Unis que ne l'exigerait le financement du déficit de compte courant :



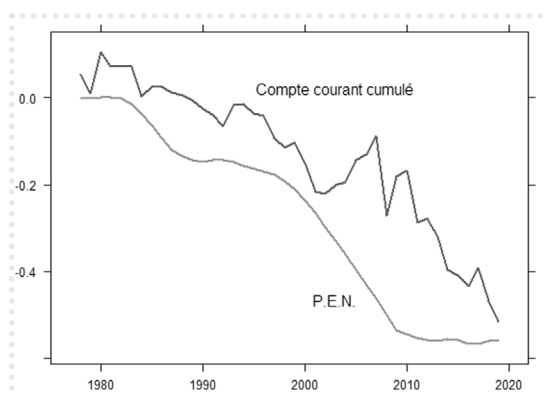


Figure 1.14. Position extérieure nette et déficits cumulés du compte courant aux États-Unis  
*En pourcentage du P.I.B. [U.S. Bureau of Economic Analysis; W.B.]*  
*Lecture: en 2010, le compte courant cumulé américain représentant 17 % du P.I.B. national.*

Mais rares sont les pays qui peuvent jouir de ce « privilège exorbitant »<sup>1</sup>. Pour un pays endetté en monnaie étrangère, la dépréciation a un impact paradoxal : elle améliore la balance commerciale, mais la P.E.N. se dégrade, car la dette est plus difficile à rembourser. L'effet positif domine l'effet négatif si la somme des élasticités<sup>2</sup> d'importations et d'exportations au taux de change dépasse le seuil 1 ; c'est la condition de Marshall-Lerner.

### **La conjoncture en économie ouverte – Modèle de Mundell-Fleming**

Le modèle d'économie ouverte le plus simple et le plus connu est celui de Robert Mundell (1932-) et John Fleming (1911-1976)<sup>3</sup>. C'est le modèle IS-LM auquel on ajoute le change et le compte courant.

La théorie monétariste du change et de la P.P.A. décrit un équilibre de très long terme. Le modèle de Mundell-Fleming, keynésien d'inspiration, vise au contraire à étudier la conjoncture. Dans ce cadre simplifié, il n'y a pas de *home bias* (ce qu'on appelle formellement *l'effet Feldstein-Horioka*) ; les investisseurs n'ont pas de préférence pour leur pays ; ils placent leur argent là où le taux est le plus élevé. On peut donc ignorer le rôle du compte financier ; dans ce modèle, la mobilité des capitaux est parfaitement élastique au taux national ; un pays qui a besoin de financement n'a qu'à proposer un

1. Ce terme, qui désigne la chance particulière qu'ont les Américains de pouvoir s'endetter dans leur propre monnaie, est dû à Valéry Giscard d'Estaing, à l'époque où il était ministre des Finances du général de Gaulle. La critique de ce privilège est l'aspect économique de la politique de non-alignement de la France gaullienne.
2. On définira bientôt plus précisément la notion d'élasticité ; pour l'instant, on retiendra l'interprétation pratique de ce terme : notons  $\epsilon$  l'élasticité des exportations au taux de change ; ce terme s'interprète ainsi : si la monnaie nationale s'apprécie de 1 %, les exportations varient de  $\epsilon$  %.
3. Mundell, Robert A. (1963). "Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates". *Canadian Journal of Economics and Political Science*. 29 (4): 475-485 ; Fleming, J. Marcus (1962). "Domestic financial policies under fixed and floating exchange rates". *IMF Staff Papers*. 9: 369-379.

taux légèrement au-dessus du niveau mondial pour attirer immédiatement tous les capitaux dont il a besoin.

On étudie tout d'abord un pays dont la monnaie est flottante.

Imaginons que la Banque centrale augmente l'offre de monnaie  $M_S$  pour relancer l'économie. Le taux d'intérêt national  $i$  va baisser (comme on l'a vu dans le modèle LM). Les investisseurs vont alors chercher ailleurs un meilleur ; ils font sortir leur argent du pays, et ils convertissent donc leur monnaie nationale en monnaie étrangère. La devise nationale se déprécie donc ( $S$  baisse au certain), ce qui (sous la condition de Marshall-Lerner) améliore le compte courant, et donc le P.I.B. du pays.

Si au contraire c'est le gouvernement qui tente de relancer l'économie par expansion budgétaire, il ne fait qu'augmenter la demande de monnaie  $M_D$ . Dans le modèle LM, le taux d'intérêt monte, les investisseurs affluent vers le pays, la monnaie nationale s'apprécie, et la balance commerciale se dégrade.

En somme, en économie, si un pays choisit une monnaie flottante et la libre circulation des capitaux, la politique monétaire est optimale, mais la politique budgétaire contre-productive.

En change fixe, lorsqu'il y a ancrage de la monnaie<sup>1</sup>, les conclusions s'inversent.

La Banque centrale doit intervenir sur les marchés pour s'assurer que le taux de change respecte l'ancrage. Pour cela, elle utilise ses avoirs de réserve. Ainsi, une B.C. qui veut faire baisser sa monnaie augmentera ses avoirs de réserve ; en pratique, elle achète des actifs étrangers, ce qui augmente leur valeur ; les investisseurs fuient vers l'étranger, et la monnaie nationale baisse.

Dans ce cadre c'est la politique budgétaire qui est optimale, et la politique monétaire contre-productive. Si le gouvernement fait de l'expansion budgétaire, le taux d'intérêt va augmenter ; mais la B.C. va empêcher la monnaie nationale de s'apprécier en maintenant l'ancrage (elle va augmenter ses réserves) et l'économie pourra jouir des effets du stimulus keynésien sans perdre en compétitivité-prix :

---

1. Le cours officiel de la monnaie nationale est fixé sur celui d'une denrée (l'or dans l'ancien système international) ou sur une monnaie de référence (le dollar).

Impact d'une relance	En change flexible	En change fixe
La politique monétaire...	... est efficace : $M_s$ augmente $\rightarrow i$ baisse $\rightarrow S$ baisse $\rightarrow Y$ monte	... est inefficace (si la B.C. veut défendre l'ancrage)
La politique budgétaire...	... est inefficace : $M_d$ augmente $\rightarrow i$ augmente $\rightarrow S$ s'apprécie $\rightarrow Y$ décroît	... est efficace (la B.C. va défendre l'ancrage et empêcher $S$ de s'apprécier)

### Le triangle d'incompatibilité

Cette matrice de choix dessine ce que l'on appelle le *triangle d'incompatibilité* (*impossible trinity*). Aucun pays ne peut choisir en même temps :

- L'ancrage
- Souveraineté monétaire
- La libre circulation des capitaux

Un régime de change oblige nécessairement à choisir deux éléments parmi cette trilogie, et abandonner le troisième. On le conçoit en refaisant le raisonnement du modèle Mundell-Fleming : en change fixe, la politique monétaire est inefficace (puisque'elle doit se contenter de maintenir un taux ancré) sauf si on impose des restrictions à la sortie des capitaux : la B.C. peut alors librement s'adonner à l'expansion monétaire et baisser ses taux : la monnaie ne baissera pas puisque les investisseurs auront interdiction de sortir leur argent du pays.

Ainsi se dessinent trois choix, qui correspondent chacun à l'élément de la trilogie abandonné dans ce choix :

- Le contrôle des capitaux – Il était largement répandu en Occident après 1945, comme héritage de la guerre, et parce que Keynes et ses partisans y étaient chaudement favorables. Le mouvement de dérégulation financière de la fin du siècle aura raison de ce dispositif. Les États-Unis l'abandonnent en 1974 ; sa principale forme européenne, le *contrôle des changes*, est abolie au Royaume-Uni en 1979 (par Geoffrey Howe, Chancelier de l'Echiquier de Margaret Thatcher) et en 1986 en France (par Pierre Bérégovoy). Il perdure cependant dans les pays en développement, les exemples les plus connus étant la Chine, la Malaisie qui l'a rétabli après la crise de 1997 – avec un impact plutôt positif<sup>1</sup> – et la Grèce pendant la crise des dettes souveraines (entre 2015 et 2019).

1. Ethan Kaplan, Dani Rodrik, (2002), Did the Malaysian Capital Controls Work?, in Preventing Currency Crises in Emerging Markets, Edwards and Frankel.

- Le flottement – Longtemps, on a prêté à l’ancrage, au change fixe, des vertus de stabilisation de l’inflation<sup>1</sup> et cette politique était recommandée aux pays qui souffraient d’un défaut de crédibilité. Ce fut le cas de l’Argentine après la crise de 1989 (ancrage sur le dollar) ou des pays d’Europe de l’Est après la chute du Mur. Mais il est des économistes qui défendent le principe du flottement. Milton Friedman était l’un deux<sup>2</sup>. Il citait ces avantages : 1. Le change flexible préserve la souveraineté monétaire ; 2. Il oblige un pays à ne pas laisser glisser son déficit commercial (par peur des attaques spéculatives) ; 3. Il joue un rôle contra-cyclique ; en cas de crise, la demande nationale recule, les prix baissent, le change réel  $Q$  se déprécie, la balance commerciale s’améliore et le pays a droit un répit.
- Les zones monétaires – Pour bénéficier des bienfaits de l’ancrage tout en laissant circuler les capitaux, il faut renoncer à la souveraineté monétaire ; soit en ancrant sa monnaie sur celle d’un pays étranger (par exemple, les pays d’Afrique occidentale – Mali, Niger, Sénégal... – qui disposent d’une monnaie unique, l’eco, anciennement le franc-CFA, jadis ancré sur le franc et aujourd’hui sur l’euro) ; soit en créant une zone monétaire : ainsi l’eurozone. Robert Mundell a offert une théorie des zones monétaires optimales<sup>3</sup>. Pour savoir si plusieurs pays doivent adopter une monnaie commune, il faut se pencher sur l’asymétrie des chocs qu’ils subissent. Si les cycles de croissance et de crises sont désynchronisés, mieux vaut laisser à chaque pays sa politique monétaire ; elle servira d’outil de stabilisation. C’était l’argument qu’opposait Paul Krugman à la zone euro ; avec la fin des barrières commerciales, chaque pays européen est incité à se spécialiser dans les produits où il jouit déjà d’un avantage comparatif ; l’asymétrie des économies européennes risque donc d’augmenter encore, et de rendre l’euro encore moins efficace<sup>4</sup>. De facto, les corrélations entre chocs internes sont beaucoup plus faibles en zone euro qu’aux États-Unis<sup>5</sup> ; seuls les pays limitrophes de l’Allemagne exhibent une forme

- 
1. Dans un panel mondial, sur 1980-2010, [Ghosh, Atish, Tsangarides, Charalambos & Saeed Qureshi, Mahvash (2011). Words vs. Deeds: What Really Matters?. IMF Working Papers. 11. 10.5089/9781455261413.001] trouvent une inflation deux fois moins rapide (5%) dans les pays à ancrage dur.
  2. Friedman, Milton, (1953), « The Case for Flexible Exchange Rate », Essays in Positive Economics.
  3. Mundell, R. A. (1961). “A Theory of Optimum Currency Areas”. American Economic Review. 51 (4): 657-665.
  4. Paul Krugman, (1993), “Lessons of Massachusetts for EMU”, in Adjustment and growth in the European Monetary Union, Cambridge University Press, F. Torres, F. Giavazzi (eds), (p. 241-69)
  5. Giannone, Domenico and Reichlin, Lucrezia, (2005), Trends and cycles in the Euro Area: how much heterogeneity and should we worry about it?, Macroeconomics, University Library of Munich, Germany.

de symétrie<sup>1</sup>. C'est l'argument qu'invoquèrent Gordon Brown et Tony Blair pour refuser, en mai 2003, l'adoption de l'euro.

### 1.3.2. Le système monétaire international

De ces trois paramètres, un seul va nous intéresser à présent : le flottement. Car l'histoire du Système monétaire international (S.M.I.) est celle de l'ancrage et de ses échecs.

#### L'étalon-or

Au XIX<sup>e</sup> s. domine le système de l'étalon or. L'acteur clé est le Royaume-Uni qui le premier, en 1819, libéralise le marché des métaux précieux, ancre la livre sur le cours de l'or, et oblige ses banques à proportionner les émissions de billets aux réserves d'or (*Bank Charter Act* de Robert Peel, 1844).

En théorie, la parité des monnaies avec l'or est maintenue spontanément par le mécanisme humien (formellement *price-specie flow mechanism*). Si une monnaie est surévaluée, l'excédent de la balance globale fait rentrer de l'or, ce qui augmente l'offre de monnaie, d'où une hausse des prix nationaux, d'où une perte de compétitivité qui ramène l'excédent global à un niveau inférieur.

Si ce mécanisme humien est pris en défaut, la B.C. doit y suppléer ; c'est la « règle du jeu » dont parlait Keynes ; quand les stocks d'or nationaux commencent à baisser, le banquier central doit faire remonter ses taux pour attirer les actifs étrangers (notamment en vidant ses réserves de change). En réalité, il était tentant pour une B.C. de violer cette règle ; il suffisait de stériliser les entrées d'or et la hausse de la masse monétaire en vendant des actifs nationaux ; on reconstitue ainsi les stocks d'or tout en bloquant l'effet du mécanisme humien.

L'Angleterre est alors la puissance dominante et impose au système sa structure ; sa politique consiste à prêter aux pays tiers afin que ces derniers investissent et vendent aux Britanniques ; d'où un déficit commercial anglais massif, mais un compte courant largement excédentaire (de l'ordre de 5,2 % du P.I.B. sur l'intervalle 1870-1914) du fait des intérêts de la dette.

#### Crise et mort de l'étalon-or

L'étalon-or est ébranlé par le premier conflit mondial. Après la guerre, les pays européens tentent avec difficulté de revenir à la parité-or. Winston Churchill l'impose de force au Royaume-Uni en 1925, au prix d'une contraction monétaire et d'un chômage endémique ; on a vu ce que Keynes pensait

1. Bayoumi, Tamim and Eichengreen, Barry, (1992), *Shocking Aspects of European Monetary Unification*, N° 3949, NBER Working Papers.

de cette politique. Inversement, en France, Raymond Poincaré refuse de payer ce prix, et dévalue le franc de 80 % (1928) avant de revenir à la parité ;

Mais c'est la crise de 1929 qui signe la mort du système. Les pays qui tentent de maintenir la parité (France, Belgique, Pologne) plongent dans la déflation. Inversement, l'administration Roosevelt choisit l'isolationnisme : c'est la *beggar-thy-neighbor policy* (chercher à résoudre une crise en interne en l'aggravant en externe). Les États-Unis renoncent à la convertibilité en or, baissent le prix officiel du métal et limitent au minimum les sorties de réserves<sup>1</sup>.

### **Le système de Bretton Woods**

La conférence de Bretton Woods (1944) va reconstruire le Système monétaire international. Keynes, qui y représente le Royaume-Uni, propose le retour à l'étalon-or et le contrôle des capitaux pour préserver la souveraineté de chaque pays. Mais le délégué américain, Dexter White, a à cœur de faire du dollar la monnaie de référence internationale. Le S.M.I. sera donc arrimé sur la devise américaine, elle-même ancrée sur l'or au prix officiel de 35 dollars l'once. Les États détiennent leurs réserves en or ou en dollars, et peuvent échanger leurs dollars en or auprès de la Fed.

L'ensemble du système accompagne la politique internationale des États-Unis ; quand l'Angleterre du XIX<sup>e</sup> prêtait aux tiers pour leur permettre d'investir et de vendre, l'Amérique de l'après 1945 finance la reconstruction des pays détruits pour s'assurer des débouchés ; les États-Unis bénéficient ainsi d'une forte demande extérieure, tout en faisant du dollar la monnaie de réserve mondiale.

Le Fonds monétaire international (F.M.I.) est créé comme garant de la parité or-dollar. Si une monnaie nationale dévie de son ancrage, les autres B.C. peuvent lui venir en aide, et le F.M.I. lui accorder des *droits de tirage spéciaux* sur l'or (*special drawing rights*). A l'extrême limite, en cas de « déséquilibre fondamental », le F.M.I. peut autoriser un pays à dévaluer en choisissant une parité sur l'or à un niveau déprécié.

Qu'on relise ces modalités ; on verra que Keynes a quitté Bretton Woods vaincu sur la forme non sur le fond. Il a su imposer son idée centrale : chaque

---

1. En réalité, il existait une rivalité au sein même de l'administration F.D.R. entre Henry Morgenthau, Secrétaire au Trésor, plutôt internationaliste, et le conseiller spécial Raymond Moley, plus nationaliste. Ce dernier contribue à l'échec de la conférence de Londres de 1933 ; mais Morgenthau reprend le dessus par la suite ; il signe un accord tripartite sur le cours de change avec la France et le Royaume-Uni en 1936. On distingue ainsi communément, dans la politique de l'administration Roosevelt, un *first New Deal* de 1933-1934, protectionniste et favorable à la petite industrie, et un *second New Deal* à partir de 1935, plus social en interne, et plus ouvert à la coopération internationale.

pays à son propre chemin de développement<sup>1</sup>, et le S.M.I. doit lui permettre de le poursuivre en étant à l'abri de la spéculation sur le change.

### ***Vers la chute du S.M.I.***

Mais ce n'est pas en vain que Keynes réclamait le contrôle des capitaux et une taxe sur les transactions de change<sup>2</sup>. Il connaissait les risques de la spéculation sur le change (pour l'avoir pratiquée lui-même).

Or les années 1960 marquent l'orée d'une première génération de crise de change<sup>3</sup>. Lorsque le déficit commercial d'un pays atteint un niveau insoutenable, les marchés s'attendent à ce que le F.M.I. accepte une dévaluation. Le rendement anticipé des placements de ce pays s'écroule brusquement. La B.C. réagit, tente de maintenir les taux d'intérêt à un niveau élevé; elle vend donc ses réserves de change. La crise de change se déroule alors comme n'importe quelle crise bancaire; les investisseurs, apeurés à l'idée de ne plus trouver preneur à terme pour leurs actifs, changent d'un seul coup toute leur monnaie nationale; les réserves de change de la B.C. sont vidées en un instant, et le pays est forcé de dévaluer.

Fragile dans ses marges, le S.M.I. l'est aussi dans son cœur même. Il impose aux États-Unis des contraintes que le pays ne pourra bientôt plus supporter. La Fed doit en effet renoncer à l'expansion monétaire, et contrer l'inflation excessive, de peur de ne pouvoir honorer la convertibilité or-dollar. Mais les vastes dépenses de la guerre du Vietnam rendent cette tâche impossible. L'inflation atteint un niveau tel que seules demeurent deux portes de sortie: la déflation ou la dévaluation. C'est cette dernière option que choisit Richard Nixon; le 15 août 1971, il annonce la fin de la convertibilité du dollar en or. L'accord du *Smithsonian Institute* (décembre 1971) ménage une dévaluation du dollar de 8%; des traités similaires suivront, tous sabotés par les attaques spéculatives. Le S.M.I. a vécu, et le change flexible s'impose de facto.

Et c'est tout le paradoxe des relations monétaires internationales de l'après 1971 qu'elles font système par leurs déséquilibres même.

1. Cette idée est loin d'être une simple proclamation humaniste; en pleine guerre froide, il s'agit de convaincre les pays en développement de rester dans le bloc de l'Ouest, et de renoncer à un modèle soviétique alliant protectionnisme et développement autarcique par l'industrie lourde; c'est, on y reviendra, tout l'argument que développera l'économiste Walt W. Rostow (1916-2003) lors de son passage à la Maison Blanche auprès de Lyndon Johnson.
2. On parle souvent de *taxe Tobin* en référence à une proposition similaire de James Tobin (1918-2002) formulée en 1974.
3. Le modèle canonique est celui de Flood-Graber [Flood, Robert and Peter M. Garber, (August 1984), «Collapsing exchange-rate regimes: Some linear examples», *Journal of International Economics*, Volume 17, Issues 1.2, , Pages 1.13]

### *Le déséquilibre international comme structure*

*Dettes américaines, réserves chinoises* – Le déséquilibre axial de l'après 1971 est le déficit commercial américain. Il commence à se creuser sous le mandat de Ronald Reagan et devient endémique après 1992. C'est en vain que Friedman met en garde contre cette divergence. La politique de taux bas à laquelle la Fed est réduite après les crises de 2001 et 2007-2008 favorise l'endettement privé, pendant que le déficit public se creuse inlassablement. Or cette demande de crédit trouve paradoxalement preneur. C'est la *saving glut* dont parle l'ancien président de la Fed Ben Bernanke ; les marchés asiatiques ne voient aucun problème à prêter en dollar aux Américains ; ils disposent ainsi de réserves dans la monnaie de référence mondiale. La Chine est l'acteur central de cette structure, qui détient près de 3 000 milliards de dollars de réserves de change (40 % de son P.I.B.).

On en conclut souvent que la devise chinoise, le renminbi, est sous-évaluée. Ce serait d'ailleurs un calcul de la B.C. : maintenir une monnaie dépréciée pour promouvoir les exportations, tout en utilisant le contrôle des capitaux pour éviter une hausse des taux d'intérêt.

*La gestation d'une zone monétaire en Europe* – Le Serpent monétaire européen (1972-1979) est la première tentative, après l'écroulement du S.M.I. pour maintenir les monnaies européennes dans un « tunnel » de parité (avec une marge de 4,5 %). Le dispositif s'écroule dès 1973-1974 ; le déséquilibre entre la plupart des pays européens (qui approchent d'une inflation à deux chiffres) et l'Allemagne.

Le successeur direct, le Système monétaire européen (S.M.E., 1979-1993) est victime de la spéculation, en l'occurrence, des crises de change de deuxième génération<sup>1</sup>. La globalisation financière rend inutiles les réserves de change ; pour contrer une attaque spéculative, une B.C. a pour seul outil une hausse de son taux d'intérêt. Une telle hausse permet certes d'attirer les investisseurs, mais elle pénalise l'économie réelle. Il est donc tentant pour un spéculateur de parier sur la sortie du S.M.E. en empruntant dans une monnaie faible pour placer dans une monnaie forte. Or dans les années 1990, la Bundesbank maintenait un taux d'intérêt très élevé (c'était, on l'a vu, pour contrer l'impact des dépenses liées à la réunification). Le chômage commençait à devenir endémique en Europe ; les marchés pariaient à raison sur des dévaluations ; les partenaires de l'Allemagne faisaient face à des attaques spéculatives régulières. Ils ne leur restaient que trois solutions : sortir du S.M.E. (comme le Royaume-Uni et l'Italie en septembre 1992), dévaluer (comme l'Espagne), ou se maintenir en gardant des taux d'intérêt élevés, au prix d'une hausse du chômage (ce fut, en France, la politique du « franc fort » de 1989-1996).

---

1. Obstfeld, M., (1994). The logic of currency crises. Cahiers Economiques et Monétaires de la BDF 43, 189-213.



C'est pour répondre à ces asymétries qu'est lancée la construction de l'U.E.M. (Union monétaire européenne) à partir du sommet européen de Hanovre (1988), jusqu'à son adoption dans le Traité de Maastricht (article 3, p. 4).

*L'intégration des émergents* – Dernière grande rupture de la fin de siècle : l'intégration des émergents dans la globalisation financière.

A-t-elle été une opportunité pour les pays du Sud ? Robert Lucas lui-même en doutait, remarquant que la dérégulation financière avait surtout alimenté les flux Nord-Nord : c'est le *paradoxe de Lucas*<sup>1</sup>. Les systèmes bancaires des émergents étaient pour la plupart fragiles ; leur ouverture à l'international a souvent conduit à des crises de change dite de troisième génération où la crise bancaire crée la crise de change (la B.C. s'engage à recapitaliser les banques, donc à augmenter la masse monétaire, à faire baisser les taux, ce qui va faire fuir les investisseurs) à moins que ce ne soit l'inverse (les banques endettées en devises étrangères sont ruinées par la dépréciation de la monnaie nationale). C'est le schème de grande crise financière asiatique de 1997.

On discute encore pour savoir si la globalisation financière a vraiment bénéficié aux émergents<sup>2</sup>. Mais le débat est plus vif et plus sensible encore quand il s'agit de jauger l'impact de la globalisation commerciale.

### 1.3.3. L'enjeu du libre-échange

#### *Le doux commerce des Classiques*

À en croire les manuels d'histoire économique, L'Europe du XVII<sup>e</sup> aurait été dominée par le mercantilisme, doctrine qui présente le commerce mondial comme un jeu à somme nulle, comme une rivalité sans fin entre États pour la possession des ressources (notamment des stocks d'or).

En réalité, il n'y a jamais eu de pensée mercantiliste ; il s'agit d'un repoussoir construit par les économistes Classiques du XVIII<sup>e</sup>, notamment David Hume (1711-1776) et Adam Smith (1723-1790)<sup>3</sup>. Ce repoussoir révèle néanmoins par miroitement, les convictions de ces grands fondateurs. Les décisions de politique économie internationale doivent être arrachées, disent-ils, au prisme de la souveraineté qui, derrière N. Machiavel et J. Bodin, a surplombé l'âge classique. À la logique de thésaurisation de l'or, Hume oppose l'argument

1. Lucas, Robert (1990) "Why doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?". *American Economic Review*. 80 (2): 92-96.
2. Gourinchas, Pierre-Olivier and Olivier Jeanne., (2006), "The Elusive Gains From International Financial Integration," *Review of Economic Studies*, v73(3,Jul), 715-741 ; Bhagwati, J.N., (may-june 1998), "The Capital Myth: The Difference between Trade in Widgets and Dollars", *Foreign Affairs*.
3. Les théoriciens visés par Hume et Smith étaient notamment les Britanniques Thomas Mun and Edward Misselden.

évoqué plus haut : les stocks d'or font croître la masse monétaire, ce qui dégrade la compétitivité-prix du pays. Quant aux mesures protectionnistes, Smith leur oppose cette idée simple : s'il est possible de produire ailleurs à moindres frais (si un pays étranger a un *avantage absolu* dans la production d'un bien), la fin des barrières commerciales sera bénéfique pour tout le monde.

« Les mercantilistes, observe J. Schumpeter (1883-1950), avaient considéré le commerce extérieur comme quelque chose d'essentiellement différent, dans sa nature et dans ses effets, du commerce intérieur »<sup>1</sup> ; les classiques au contraire ne voient qu'un continuum ; ils veulent abolir les douanes aux frontières, aussi bien que la multitude des péages et droits de circulation qui existent encore à l'intérieur même du pays. C'est le sens de la politique agricole de Turgot (1727-1781), ministre de Louis XVI, ami d'Adam Smith et protecteur de la première école d'économie française : les Physiocrates de François Quesnay (1694-1774). Turgot fait supprimer en 1774 le droit de hallage que l'État percevait sur la circulation des grains<sup>2</sup>.

### ***Modèles ricardiens et avantages comparatifs***

On pouvait cependant opposer aux Classiques cette objection ; un pays qui dispose d'un avantage absolu dans tous les domaines n'a aucun intérêt à l'échange. C'est cet argument que va renverser David Ricardo pour fonder la théorie libérale du commerce international<sup>3</sup>. Mettons que le Portugal ait un avantage absolu sur l'Angleterre dans la production du vin et des draps, avantage exprimé en termes d'heures de travail nécessaires pour produire une unité de ces biens, notées  $a_V$  et  $a_D$  :

	Portugal	Royaume-Uni
$a_V$	80	120
$a_D$	90	100

Ricardo est partisan de la valeur travail, une théorie ancienne et abandonnée depuis, mais qui absolument centrale dans l'analyse des économistes Classiques du premier XIX<sup>e</sup> s. Dans ce paradigme, le prix d'un bien est déterminé par les quantités de travail nécessaires à la production. En autarcie, le prix relatif des deux biens s'établirait ainsi, dans notre exemple, au niveau suivant :

1. Schumpeter, Joseph (1954), *History of Economic Analysis*.
2. Cette politique se heurta cependant à l'influence des spéculateurs et à la mauvaise récolte de 1774-1775.
3. Ricardo, David (1817) *On the Principles of Political Economy and Taxation*.

	Portugal	Royaume-Uni
$\frac{p_V}{p_D}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{6}{5}$

L'Angleterre n'a certes aucun avantage absolu ; elle a cependant un avantage comparatif dans la production des draps (il lui suffit d'enlever à la production de vin moins d'une unité d'heures de travail pour obtenir une unité de drap, ce qui n'est pas possible au Portugal).

Si les deux pays signent un accord de libre-échange, le prix relatif d'équilibre  $p_V / p_D$  se situera nécessairement dans l'intervalle  $\left[ \frac{8}{9}, \frac{6}{5} \right]$ . Supposons que ce prix d'équilibre soit 1. On voit immédiatement que l'Angleterre a tout intérêt à ne produire que des draps et à faire venir la totalité de son vin du Portugal.

C'est le cœur même de la théorie des avantages comparatifs de Ricardo ; en l'absence de frictions, un traité de libre-échange va faire croître le revenu global mondial et le revenu de chaque pays individuellement ; par ailleurs, chaque nation va se spécialiser dans les produits où elle dispose d'un avantage comparatif.

L'argument libéral de Ricardo eut un retentissement considérable dans l'Angleterre du premier XIX<sup>e</sup> s. L'aristocratie foncière, la *gentry*, y dispose encore d'un lourd poids politique ; elle impose à son avantage un protectionnisme agricole très restrictif, celui des *Corn Laws*. Or toute la démonstration de Ricardo est conçue contre ce système ; il écrit en 1822 ; l'Europe entre à peine dans la révolution industrielle que l'Angleterre produit déjà en masse. Ricardo invite ainsi ses compatriotes à en finir avec le protectionnisme, à se spécialiser dans les produits à forte valeur ajoutée, et à importer les denrées alimentaires d'Europe continentale ou de l'empire. Il s'agit d'acter définitivement la transformation de la Grande-Bretagne en puissance industrielle ; avec la baisse du prix des denrées alimentaires, les classes populaires pourront commencer à épargner, et cette épargne viendra nourrir la grande machine du capitalisme industriel.

Aussi le libre-échange devient-il bientôt, bien plus qu'une théorie, un mouvement politique. Il est porté par l'*Anti-Corn Law League* (1838) de l'industriel Richard Cobden. C'est un véritable mouvement de masse dont la vitalité étonne Marx lui-même. Ses militants obtiennent finalement l'abolition des *Corn Laws* en 1846, et Cobden s'engage dans un tour d'Europe ; il rencontre à Paris les économistes libre-échangistes : Charles Bastiat (1801-1850), Charles Dunoyer (1786-1862) et surtout Michel Chevalier (1806-1879). R. Cobden et M. Chevalier négocieront en 1860 le grand traité de libre-échange

franco-britannique qui porte leur nom, et qui marque l'acmé du libéralisme économique au XIX<sup>e</sup> siècle.

### ***Protectionnisme et industries naissantes***

Acmé parce qu'on assiste, à partir de 1860, à un reflux général. La critique du libre-échangeisme anglais et français vient sans surprise de la puissance émergente qu'est l'Allemagne. On y voit surgir une hétérodoxie, l'école historique allemande<sup>1</sup> et la grande figure du protectionnisme, l'économiste Friedrich List (1789-1846). Dans les modèles de List, l'industrialisation d'un pays se fait, non de manière linéaire, mais par sauts. Autant dire que libre-échange, appliqué de manière imprudente, peut bloquer une nation à un niveau donné de ce processus. C'est l'argument des *industries naissantes* ; l'État doit utiliser le protectionnisme pour aider un secteur à se développer jusqu'à ce qu'il soit suffisamment compétitif pour affronter la concurrence mondiale. Dans cette logique, List défendra la création d'un Zollverein, union douanière des petits états qui allaient bientôt constituer le second Reich.

La fin du XIX<sup>e</sup> sera ainsi l'âge d'or du protectionnisme avec le tarif Bismarck de 1879 et le tarif Méline de 1892. Ces forts taux de douane persistent pendant la Première Guerre, et surtout après la crise de 1929, où chaque grande puissance se replie sur sa sphère d'influence. C'est le cas des États-Unis de l'ère Roosevelt, qui, on l'a vu, combine le protectionnisme (*Smooth-Hawley Tariff* de 1930) avec une logique de préférence régionale (traités de libre-échange avec l'Amérique latine et *Reciprocal Tariff Act*, 1934).

### ***Dotations factorielles et commerce – Le modèle Heckscher-Ohlin***

Or en ce début de XX<sup>e</sup> siècle, la théorie accompagne la pratique<sup>2</sup>. Le grand modèle de commerce international de l'entre-deux-guerres est celui des

1. Fichte lui-même plaiderait en pleine révolution pour un *État commercial fermé* [*Der Geschlossene Handelsstaat*, 1800] mais c'est à la fin du siècle qu'émerge une véritable école économique allemande, menée par Gustav von Schmoller (1838-1917), Karl Knies (1821-1898) et Wilhelm Roscher (1817-1894). Dans l'esprit des travaux herméneutiques de Wilhelm Dilthey (1833-1911) [*Einleitung in die Geisteswissenschaften*, 1883], ces auteurs distinguent les sciences de l'esprit des sciences de la nature ; ils rejettent l'individualisme méthodologique et l'idée de lois économiques imitées de la mécanique. La société est pour eux un organisme quasi biologique. Or un organisme ne se développe pas de manière mécanique et continue, mais selon un plan. Roscher oppose aux modèles de l'équilibre spontané une théorie de l'entrepreneur qui crée sa propre demande en dévoilant les « désirs latents » des consommateurs. Ce développement organique et semi-conscient sera nécessairement peu fluide et chaotique ; il appelle donc l'intervention de l'État. La Grande Dépression de 1873 offrit à ces économistes l'oreille de Bismarck ; c'est Schmoller qui inspira à ce dernier son grand système d'assurance sociale. Cette école décline cependant au moment de la *Methodenstreit* qui l'opposa, on y reviendra, à l'économiste marginaliste Carl Menger.
2. Cette remarque ne vaut en aucun cas adhésion à l'historicisme ; si par principe de clarté, chaque modèle est présenté dans son contexte, ce n'est nullement pour signifier qu'il est réductible à ce contexte. On connaît le célèbre débat qui a opposé R. Aron, P. Ricoeur et L. Althusser sur le rapport des sciences sociales à l'historicité. Pour Aron, l'histoire fournit avec une diversité de circonstances une diversité d'explications qui conviennent à la causalité plurivoque des sciences humaines. Pour Ricoeur, l'historicité est l'occasion, à travers l'herméneutique, d'une « communication des

économistes suédois Eli Heckscher (1879-1952) et Bertil Ohlin (1889-1979)<sup>1</sup>. Dans les modèles ricardiens, les pays se différencient par leurs productivités comparées, par leur technologie. Dans ce modèle au contraire, c'est la différence de dotation des facteurs de production qui explique l'échange.

Soit un pays relativement mieux doté en capital (les États-Unis) et un autre relativement mieux doté en travail (le Chili). Soit deux biens, l'un dont la production est intensive en capital (les machines-outils), l'autre en travail (le minerai de cuivre). En autarcie, le prix relatif  $P_M / P_C$  est relativement moins élevé aux États-Unis qu'au Chili ; les États-Unis produisent plus de machines-outils que de cuivre et réciproquement. L'ouverture commerciale aura les conséquences suivantes :

- Le Chili va importer des machines-outils, et les États-Unis du cuivre. C'est le théorème Heckscher-Ohlin : un pays relativement abondant dans un facteur de production exporte le bien intensif en ce facteur ;
- Cette hausse de la demande conduit l'Amérique à augmenter sa production de machines-outils et réciproquement le Chili celle de cuivre. Il y a divergence des structures de production ;
- Inversement, il y a convergence du prix relatif des biens (grâce à l'ouverture commerciale) mais aussi convergence du prix des facteurs (c'est le théorème Heckscher-Ohlin-Samuelson).

Quelles conclusions politiques tirer de ce modèle ?

- Comme dans les modèles ricardiens, le libre-échange améliore le revenu de chaque pays ;
- Mais à rebours des modèles ricardiens, B. Heckscher et E. Ohlin ne conseillent pas aux pays de se spécialiser exclusivement dans certains biens ; la spécialisation doit être relative, non absolue ;
- Enfin et surtout, le commerce conduit à une redistribution internationale des revenus. Le libre-échange augmente les revenus du facteur proportionnellement le plus abondant (c'est le théorème Stolper-Samuelson)<sup>2</sup>. Ainsi le modèle prédit-il, pour l'Occident, une hausse des rentes de capital, et une baisse des salaires.

Ce dernier argument sera largement mobilisé aux États-Unis après 1970, alors que la globalisation commerciale semble aller de pair avec une forte hausse des inégalités. Paul Samuelson (1915-2009) lui-même a apporté toute son autorité à cet argument avec un modèle à facteurs spécifiques ; il

---

consciences ». Pour Althusser enfin, l'histoire participe aux sciences de l'homme comme moment de la praxis, analogon de l'expérience en sciences naturelles. [Aron, Raymond (1938), Introduction à la philosophie de l'histoire] ; [« Sur l'objectivité de l'Histoire ; lettre à Paul Ricoeur », Revue de l'enseignement philosophique, avril-mai 1955 / « Les problèmes de la philosophie de l'Histoire », cours à l'ENS, 1955-1956]

1. Ohlin, Bertil (1933), *Interregional and International Trade*.
2. Stolper, W. F. ; Samuelson, Paul A. (November 1941). "Protection and real wages". *The Review of Economic Studies*. 9 (1): 58-73.

y distingue travail qualifié et travail non qualifié, pour montrer que ce sont surtout les travailleurs non qualifiés des pays développés qui seront les perdants de la mondialisation commerciale<sup>1</sup>.

À peu près à la même époque, les Keynésiens hétérodoxes arrivent à des conclusions proches, et même plus pessimistes. C'est le principe des modèles de croissance cumulative de Nicholas Kaldor (1908-1986)<sup>2</sup>. Les inégalités géographiques de croissance sont dues pour Kaldor à un paramètre causal premier : l'industrialisation précoce, qui génère des économies d'échelle et un avantage de long-terme. L'industrie est en effet pour Kaldor le moteur de la croissance ; elle domine le secteur primaire du côté de la demande (l'élasticité-revenu de la demande de produits complexes est nettement supérieure à celle des matières premières ou des produits agricoles<sup>3</sup>) et le secteur tertiaire du côté de l'offre (il est plus facile d'obtenir des gains de productivités dans l'industrie que dans les services). C'est en cela, conclut Kaldor, que les ricardiens font fausse route ; ils ignorent la dimension monétaire des échanges. Prenons un pays du Nord et un pays du Sud ; supposons avec les ricardiens que le premier se spécialise dans les produits manufacturés, le second dans les biens agricoles. L'élasticité-revenu de la demande est plus forte pour les biens industriels que pour les biens primaires (disons 1,5 contre 0,5). Si le taux de croissance était le même dans les deux pays, disons à 5 %, le pays pauvre verrait ses importations croître beaucoup plus vite (+7,5 %) que ses exportations (+2,5 %). D'où un déficit de la balance commerciale ; or ce déficit ne peut être financé à travers la balance des paiements, les pays en développement ayant du mal à accéder aux marchés financiers internationaux. L'équilibre ne peut être atteint que par un seul mécanisme : le taux de croissance sera nécessairement plus faible au Sud qu'au Nord ; la croissance des pays en développement est dite *contrainte par la balance des paiements*<sup>4</sup>. D'où l'argument politique de Kaldor : il faut freiner la spécialisation quand elle se fait aux dépens de l'industrie. Aussi le protectionnisme est-il recommandé aux deux extrémités de l'échelle : pour les pays pauvres où le secteur secondaire commence à peine à émerger (on retrouve l'argument de List),

1. Samuelson, Paul A., (2004). "Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization." *Journal of Economic Perspectives*, 18 (3): 135-146 ; voir aussi Gene M. Grossman & Elhanan Helpman & Philipp Kircher, (2017). "Matching, Sorting, and the Distributional Effects of International Trade," *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 125(1), pages 224-264.
2. Kaldor Nicholas (1940), "A model of the trade cycle", *Economic Journal*, vol. 50, n° 197, p. 78-92.
3. On conçoit que lorsque le revenu double, la quantité de nourriture consommée ne double pas ; c'est l'effet spontané de la loi d'Engel dont on parlera bientôt.
4. Il existe néanmoins un mécanisme compensatoire, qui est le taux de change. C'est la raison de l'opposition de Kaldor à l'union monétaire européenne ; pour lui, loin de servir de marchepied à l'union politique, elle n'allait qu'aggraver les divergences réelles. Le change commun condamnait les pays périphériques à une balance commerciale lourdement déficitaire. Ce déficit ne pouvant être financé, il conduirait nécessairement à un recul de la protection sociale dans la périphérie [Kaldor, Nicholas (1978), "The Dynamic Effects of the Common Market", in N Kaldor, *Further Essays on Applied Economics*, New York: Holmes and Meier].

mais aussi pour les pays développés qui commencent à se désindustrialiser (Kaldor pense bien sûr au Royaume-Uni ; conseiller des gouvernements travaillistes des années 1970, il avait fait adopter des mesures visant à transférer la charge fiscale sur les services pour préserver l'industrie britannique ; il va sans dire que la mandature Thatcher a non seulement aboli mais encore inversé ces principes politiques)<sup>1</sup>.

### **Modèles en concurrence monopolistique**

L'argument de Samuelson se heurtait néanmoins à ce simple fait : plus du tiers du commerce international consiste à échanger des produits de même nature (c'est le commerce *intra*branche, par opposition au commerce *inter*branche). Son poids approche les 50 % dans les secteurs à forte valeur ajoutée (automobile, chimie, industrie pharmaceutique). Or rien dans les modèles classiques ne permet d'expliquer ce type d'échange. Comment les producteurs automobiles parviennent-ils à vendre à l'étranger, dans des pays où il existe a priori une offre similaire ?

Les modèles en concurrence monopolistique<sup>2</sup> répondent à ce paradoxe en supposant que la firme peut se protéger de la concurrence grâce aux effets de marque et à la diversité des produits. Ainsi les consommateurs californiens importent-ils en masse Bourgognes et Côtes-Rôties, quoique Napa Valley soit le vignoble le plus réputé d'Amérique. Dans ces modèles inspirés de l'Américain Edward Chamberlin (1899-1967), les consommateurs ont un goût pour la diversité et veulent consommer le plus de variétés possibles.

Parmi tous les modèles qui partent de ces prémisses, on retient surtout celui de Paul Krugman et Maurice Obstfeld<sup>3</sup>. Soient deux pays ayant mêmes dotations de facteurs et mêmes technologies ; dans les modèles classiques, ces deux pays n'ont aucune raison de commercer. Mais si on introduit les deux hypothèses précédentes, un commerce intrabranche apparaît, avec ces conséquences :

- Le nombre d'entreprise baisse du fait de la concurrence ; les moins productives sont éliminées (un exemple : l'impact de l'Accord de libre-échange nord-américain de 1994, le N.A.F.T.A. : au Canada<sup>4</sup>, sur les 71 secteurs les plus exposés, la baisse moyenne des tarifs a été de 9 % et elle a conduit à un recul de l'emploi 12 % mais à une hausse de productivité moyenne de 15 % (dont la moitié s'explique par les faillites)) ;

1. Pour une mise à jour des modèles kaldoriens, voir [Thirlwall Anthony, John Mc Combie (1994), *Economic Growth and the Balance of Payment Constraint*, Mac Millan, New York]

2. Le premier grand modèle de ce type a été proposé par [Dixit, A. K., and J. E. Stiglitz (1977): "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity," *American Economic Review*, 67(3), 297-308]

3. Krugman, P., Obstfeld, M., Melitz, M., (1998), *International Economics, Theory and Policy*.

4. Daniel Trefler, (September 2004), "The Long and Short of the Canada-U.S. Free Trade Agreement," *American Economic Review* 94, pp. 870-895.

- Il y a gain de variété pour les consommateurs ; ainsi, aux États-Unis, entre 1972 et 2001, la diversité des produits a triplé, pour un gain de 2,6 points de P.I.B<sup>1</sup>.
- Pour les firmes qui survivent, la demande baisse (puisque les consommateurs diversifient leurs achats) ; l'entreprise monopolistique réagit donc en baissant ses marges ;
- Mais ces firmes bénéficient à rebours des débouchés qu'offre la mondialisation des échanges ; il y a donc, par les économies d'échelle, baisse des coûts moyens et hausse de la production.

Les Néo-keynésiens qui ont forgé ces modèles étaient souvent présentés comme des partisans inconditionnels du libre-échange. Leur démonstration est en réalité plus complexe : dans ce cadre formel, le commerce augmente certes le revenu global, mais au prix de faillites et de pertes d'emplois. D'où l'argument de P. Krugman : mieux vaut ouvrir les frontières pour profiter des gains du commerce, quitte à redistribuer une partie de ces gains aux futurs chômeurs. Tout cela implique pour autant des transferts considérables qui sont imaginables en Europe, pas aux États-Unis (où il aurait fallu redistribuer près de 20 % des gains à l'échange pour maintenir un niveau d'inégalité constant<sup>2</sup>). Aussi est-il facile, dans le champ politique américain, de présenter le protectionnisme comme un substitut à la protection sociale.

### *Les structures de la globalisation commerciale*

Même au sein de la littérature, le débat sur le libre-échange est vif et serré<sup>3</sup>. De facto, on assiste depuis la création de l'Organisation mondiale du commerce (O.M.C.) en 1995<sup>4</sup> à un recul accéléré du protectionnisme (en 1950, le droit de douane moyen est de 14 % aux États-Unis, contre respectivement 18, 23 et 26 % pour la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne ; ces chiffres tombent en 1990 à 5 % pour l'U.E., 6 pour les États-Unis, puis 4 et 3 % en 2008) :

1. Christian Broda, David E. Weinstein, (May 2006), *Globalization and the Gains From Variety*, The Quarterly Journal of Economics, Volume 121, Issue 2, Pages 541-585.
2. Antràs, Pol & de Gortari, Alonso & Itskhoki, Oleg, (2017). "Globalization, inequality and welfare," Journal of International Economics, Elsevier, vol. 108(C), pages 387-412.
3. Jeffrey D. Sachs and Andrew Warner, (1995), *Economic Reform and the Process of Global Integration*, Brookings Papers on Economic Activity, vol. 26, issue 1, 1-118 ; Francisco Rodriguez, Dani Rodrik, (2000), *Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence*, in NBER book NBER Macroeconomics Annual, Volume 15 (2001), Ben S. Bernanke and Kenneth Rogoff, editors (p. 261-338), MIT press.
4. L'ancêtre direct de l'O.M.C. était le G.A.T.T., fondé en 1947 ; il s'est déployé à travers une série de *rounds* jusqu'à l'*Uruguay Round* qui a vu la fondation de l'O.M.C.



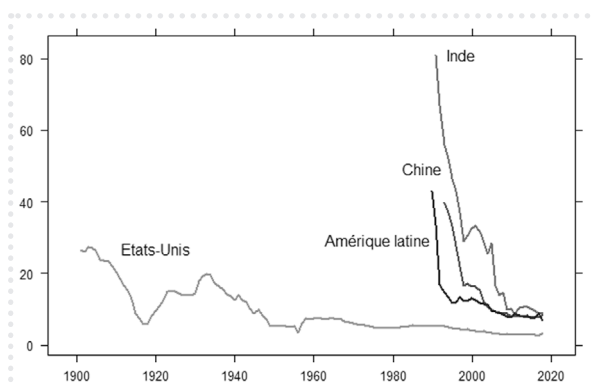


Figure 1.15. Le recul du protectionnisme  
Taux de tarif moyen non pondéré, en pourcentage [W.B.]

Ce recul a nourri une augmentation continue de l'ouverture commerciale :

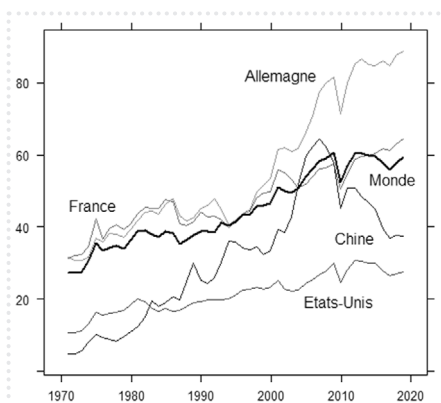


Figure 1.16. Croissance des échanges commerciaux globaux  
Taux d'ouverture (importations plus exportations rapportées au P.I.B.) en pourcentage [W.B.]

Or cette explosion des échanges est contemporaine des multiples effets de la mondialisation ; aussi est-il facile d'attribuer au libre-échange un effet causal sur une multitude de phénomènes aussi bien positifs que nocifs. Discuter in abstracto des bienfaits du commerce n'a guère de sens ; mieux vaut distinguer différents niveaux :

*Distinguer pays développés et pays émergents* – Après 1945, la plupart des pays du Sud ont appliqué l'argument des industries naissantes. On a imposé de lourds droits de douane et on a confié le développement industriel à quelques grands groupes proches de l'appareil d'État. L'exemple canonique est la Corée du Sud du maréchal Park Chung-hee (président de 1962 à 1979), qui a développé l'industrie lourde (chimie) à l'abri d'énormes tarifs (de l'ordre de 200 %). C'est la politique de *substitution aux importations* (produire sur place, quitte à payer plus cher).

*Distinguer les divers profils de pays émergents* – Or cette politique a été abandonnée quasi simultanément par tous les pays après 1990. Et les résultats ont été radicalement différents d'un continent à l'autre. La Corée a connu, avec la Chine ou l'Inde, le *miracle asiatique*. Inversement, l'impact a été beaucoup plus incertain pour l'Amérique du Sud ou le Moyen-Orient. Un seul chiffre : sur 1970-2000, le poids des exportations a été multiplié par 3 en Inde et au Mexique<sup>1</sup>. Parallèlement, le taux de croissance a été multiplié par 3 en Inde, divisé par 3 au Mexique<sup>2</sup>. Comment rendre compte de tels écarts ? En réalité, le protectionnisme de l'après-guerre cachait souvent des politiques totalement opposées. La Corée a appliqué strictement le schème de List et l'argument des industries naissantes ; le but était de créer à terme une industrie concurrentielle : les managers des firmes publiques jouissaient d'une forte indépendance ; les hauts fonctionnaires intervenaient au minimum, si ce n'est pour répondre aux besoins des firmes ; cette autonomie dirigée (*embedded autonomy*)<sup>3</sup> a donné à terme de très bons résultats.

Inversement, dans d'autres pays, les droits de douane ne faisaient que conforter une industrie inefficace dans le retard économique. On comparera ainsi l'industrie égyptienne, durement touchée par la libéralisation des années Moubarak, et la Turquie des années 1990 où l'A.K.P. a su transformer les P.M.E. anatoliennes en firmes exportatrices.

En somme, la globalisation commerciale a pu aider certains pays à converger ; mais le libre-échange n'apporte ses gains que sous certaines conditions très restrictives : des institutions stables et une forte accumulation capitaliste<sup>4</sup> (et ce terme prend en compte au premier chef le capital humain, l'éducation). C'est bien plutôt l'efficacité politique et sociale qui suscite l'échange que le contraire<sup>5</sup> ; ainsi en Inde, la baisse spectaculaire des droits

1. La part des exportations dans le P.I.B. est passée de 10,7 à 28,3 % et 6 à 19 % respectivement.

2. Pour des taux respectifs moyens de 1,6 % sur 1961-1987 et 4,4 % pour 1988-2018 contre 3 % pour 1961-1984 et 0,8 % sur 1985-2018.

3. Peter B. Evans, (1995), *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*.

4. Paul Krugman attribue le miracle asiatique à la seule accumulation capitaliste ; Dani Rodrik, comme on le verra plus bas, insiste davantage sur les institutions.

5. Le modèle de Ricardo est un simple schème. Les écrits de Cobden dessinent au contraire toute une idéologie. Le libre-échangisme du XIX<sup>e</sup> a pour fin l'expansion de la société civile occidentale, source de civilisation. Le libre-échange est l'analogon de ce projet. Par déplacement lui sont attribuées des vertus de modernisation et de pacification. Ainsi, pour Cobden, libre-échange et pacifisme ne font qu'un – il participe au célèbre Congrès de la Paix de Paris en 1849 aux côtés de Bastiat, de William Wells Brown et de Victor Hugo. En somme, dans cet ensemble de prénotions, le libre-échange est cause spontanée, force morale autonome. L'inversion analytique le pensera comme conséquence ; conséquence mathématique des hypothèses d'un modèle – conséquence pratique de bons choix de politique publique. Le poids économique retrouvé de l'Asie n'a pas été acquis, mais conquis, par une stratégie complète de réforme des institutions et d'accumulation de capital, incluant aussi bien l'État que les individus, jouant alternativement du protectionnisme et de l'ouverture.

de douane après 1992 n'a été un succès que grâce à la politique industrielle active du second mandat Indira Gandhi (1980-1984)<sup>1</sup>.

*Isoler les situations de monopole* – La plupart des modèles en concurrence monopolistique, comme celui de P. Krugman, sont fondés sur l'hypothèse d'économies d'échelle ; plus la firme grandit, plus le coût marginal d'une unité produite est faible. Cette situation conduit logiquement au monopole ; une firme déjà installée peut offrir des prix très bas, et décourager l'entrée des concurrentes. Si bien qu'un pays a beau avoir une productivité supérieure ou de meilleurs coûts, le pays qui contrôle déjà le marché peut étouffer toute concurrence (c'est ainsi que la Chine parvient à garder des productions pour lesquelles le Vietnam ou la Malaisie proposent un coût du travail beaucoup plus faible). On explique ainsi que la nouvelle économie géographique de Krugman explique la concentration de la production, notamment les effets de cluster<sup>2</sup>. Un exemple célèbre de secteur à économies d'échelle est la culture (la production d'un film est onéreuse et sa distribution très simple) ; c'est l'une des raisons pour laquelle la Corée du Sud et la France ont tenu à ancrer dans les accords de l'O.M.C. l'*exception culturelle* (1994). On voit qu'il est facile de concilier ces modèles avec l'argument des industries naissantes de List ; puisque l'important est d'être le premier sur le marché pour profiter ensuite des économies d'échelle, chaque pays a intérêt à doper son industrie au moyen des subventions ; il s'agit de gagner la rente de monopole, pour ensuite la garder ; c'est typiquement le sens des subventions octroyées à Airbus et à Boeing (qui ont donné lieu à une double plainte devant l'O.M.C. en 2004).

*Isoler le rôle de l'externalisation* – Il convient de distinguer, au sein des effets de la globalisation commerciale, l'impact de l'étalement des chaînes de production. Ces stratégies passent par divers modèles :

	Internalisation	Externalisation
Optimisation de la distribution	I.D.E. horizontaux	Production sous licence
Optimisation de la production	I.D.E. verticaux	Outsourcing

Pour une multinationale, l'espace est à la fois un problème et une chance ; un problème à cause des distances géographiques, une chance par la diversité des modèles sociaux. La géographie pose un double problème de distribution optimale (être présent partout) et de production optimale (produire au meilleur prix).

1. Dani Rodrik and Arvind Subramanian, (2, 2005), "From 'Hindu Growth' to Productivity Surge: The Mystery of the Indian Growth Transition," IMF Staff Papers 55, pp. 193-228.

2. [Krugman, P. (1991) Geography and Trade. MIT Press]

- Si la firme souhaite simplement se rapprocher des clients étrangers, elle peut :
  - Soit reproduire sa ligne de production sur place : ce sont les *I.D.E. horizontaux* (on sait que la stratégie de Toyota ou de Suzuki est basée sur ce modèle);
  - Soit confier à un tiers une *production sous licence* (à titre d'exemple, Airbus Helicopters s'est implanté en Chine en 1980 en autorisant l'Armée populaire à produire sur place, sous licence, des dérivés de ses modèles militaires).
- A contrario, quand une entreprise exploite les avantages comparatifs entre pays (notamment les différences de coût du travail), elle peut :
  - Soit recourir aux I.D.E. verticaux, créer une filiale à l'étranger (c'est le cas d'Intel, qui produit ses feuilles de silicium aux États-Unis, mais les fait assembler en Chine et en Malaisie)
  - Soit choisir l'*outsourcing*, confier la production à un tiers étranger (ainsi Nike fait produire nombre de ses modèles par des firmes indépendantes en Thaïlande ou en Indonésie).
  - Ce sont ces deux stratégies que regroupe le terme *délocalisation* (*offshoring*).

*Isoler le rôle du dumping* – En novembre 1999, alors que les militants altermondialistes font le siège du Centre des conventions de Seattle, les négociateurs de l'O.M.C. introduisent pour la première fois la question du *dumping*. Les émergents pratiqueraient une concurrence déloyale du seul fait d'avoir des normes sociales et environnementales défailtantes. La Chine riposte en critiquant l'hypocrisie du Nord, qui s'est développé au mépris de ces mêmes normes, et les prend aujourd'hui pour prétexte moralisateur pour empêcher les économies du Sud de se développer. Que dit la littérature ? Les violations graves du droit du travail (travail des enfants) avantagent certes les pays du Sud pour l'exportation, mais un droit du travail moins exigeant n'attire pas davantage les I.D.E. toutes choses égales par ailleurs<sup>1</sup>.

On retrouve ainsi les mises en garde de Samuelson. La dispersion des salaires aux États-Unis a brutalement augmenté à partir des années 1980. Ce tempo correspond à celui de la mondialisation commerciale, mais aussi à celui de multiples phénomènes, d'où la difficulté de l'interprétation. Longtemps, on a écarté cette multiplicité de facteurs au profit d'un *explanans* unique, le *progrès technique biaisé*, véritable phlogiston de la théorie des inégalités. L'idée était simple : la révolution informatique a conduit à une demande accrue en travail qualifié, dont les employés et ouvriers les moins formés ont été les premières victimes.

1. Rodrik, Dani, (1996). "Labor Standards in International Trade: Do They Matter and What Do We Do About Them?" In *Emerging Agenda for Global Trade: High Stakes for Developing Countries*, Robert Lawrence, Dani Rodrik, and J. Whalley (eds.)

Cette explication totale est aujourd'hui remise en question<sup>1</sup>. On attribue à la globalisation des échanges une partie de la hausse des inégalités aux États-Unis (20 % constituant une estimation haute<sup>2</sup>), notamment à travers les stratégies d'offshoring<sup>3</sup>. Les économètres ont néanmoins tendance à conférer aux phénomènes internes (notamment politiques) un rôle beaucoup plus massif<sup>4</sup>.

Mais ces tensions politiques elles-mêmes ont été modelées par la globalisation. On sait aujourd'hui que l'Accord de libre-échange nord-américain de 1994 (N.A.F.T.A.) a eu des effets légèrement positifs à l'échelle des États-Unis (de l'ordre de 0,08 % du P.I.B.)<sup>5</sup>. Mais au niveau micro, il a causé de lourds dommages à un petit nombre de communautés industrielles (l'automobile dans la *Rust Belt*, le textile de la côte est) ; et nombre de ces communautés se situent dans les *swing states* qui ont voté républicain en 2016 après avoir choisi Barack Obama en 2008 et 2012. David Autor arrive au même constat<sup>6</sup> avec des données plus récentes : il montre que les districts les plus exposés à la concurrence internationale sont ceux qui se sont le plus éloignés du parti démocrate, soit au profit de son aile gauche, soit au profit de Donald Trump.

\*

C'est dire si la globalisation ne doit en aucun cas être perçue comme un phénomène exclusivement macroéconomique : elle est sociale et micro-économique dans son déploiement, un élément qu'il faut garder à l'esprit lorsqu'on tente de jauger ses conséquences et sa structure politique ; c'est

1. Card, David, and John DiNardo, (October 2002), Skill Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles, *Journal of Labor Economics* 20, 733-83 ; Lemieux, Thomas, (2006), "Increasing Residual Wage Inequality: Composition Effects, Noisy Data, or Rising Demand for Skill?" *American Economic Review*, 96 (3): 461-498.
2. [Wood, Adrian, (1995), "How Trade Hurt Unskilled Workers." *Journal of Economic Perspectives*, 9 (3): 57-80] ; cet écart existe certes, mais il est difficile à interpréter dans le cadre Stolper-Samuelson, car ce modèle prédit une hausse des inégalités au Nord, mais une baisse au Sud, or on observe aujourd'hui une hausse des deux côtés.
3. [Feenstra, Robert and Hanson, Gordon, (1999), The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates For the United States, 1979-1990, *The Quarterly Journal of Economics*, 114, issue 3, p. 907-940] estimation à 15 % le rôle des délocalisations dans la hausse des inégalités sur la décennie 1980.
4. Sur le rôle de la baisse du salaire minimum réel et du déclin de la syndicalisation [Di Nardo, John, Nicole M. Fortin, and Thomas Lemieux (1996) *Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach*, *Econometrica* 65, September 1996, 1001-46] ; sur le rôle des normes sociales [Piketty, Thomas and Saez, Emmanuel, *Income Inequality in the United States, 1913-1998* (September 2001). NBER Working Paper No. w8467]
5. Lorenzo Caliendo, Fernando Parro, (January 2015), Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA, *The Review of Economic Studies*, Volume 82, Issue 1, Pages 1-44 ; Shushanik Hakobyan & John McLaren, (2016), "Looking for Local Labor Market Effects of NAFTA," *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 98(4), pages 728-741, October.
6. Autor, David, Dorn, David, Hanson, Gordon, Majlesi, Kaveh (2016), *Importing Political Polarization? The Electoral Consequences of Rising Trade Exposure*, NBER Working Paper No. 22637.

encore plus vrai lorsqu'on parle de l'autre grand pilier de la mondialisation, qui est la financiarisation globalisée.

## 1.4. La globalisation financière

### 1.4.1. Vers une nouvelle politique monétaire

#### *Évolution du rôle du banquier central*

On a vu que R. Lucas et les nouveaux classiques avaient strictement balisé le rôle du banquier central. L'indépendance stricte par rapport au pouvoir politique ; et la priorité donnée à la lutte contre l'inflation : voilà qui résume toute la politique monétaire fin de siècle. Sous l'effet conjoint des pressions concurrentielles de la mondialisation et de la discipline des banquiers centraux, le taux d'inflation s'est stabilisé en Occident à partir de 1980.

Cela dit, personne n'a jamais osé aller jusqu'à l'extrémité que proposait Friedman : en finir avec les banques centrales, et les remplacer par un mécanisme automatique d'augmentation de la masse monétaire.

On assiste même dans les années 1990 à un certain reflux du nouveau classicisme. Il y a l'effet des normes juridiques (les statuts de la Fed l'obligent à lutter contre l'inflation, mais aussi à préserver la croissance). Il y a l'impact de la vague néokeynésienne ; on a vu comment John B. Taylor, et d'autres à la suite, ont cherché à réhabiliter la politique monétaire<sup>1</sup>. Il y a enfin et surtout les circonstances : crise de 1992, éclatement de la bulle internet, 11 septembre 2001, Grande Récession... Le mandat d'Alan Greenspan, président de la Fed de 1987 à 2006, est marqué par des crises à répétition, auxquelles la B.C. américaine répond systématiquement par une baisse du taux directeur (on les voit se dessiner très nettement sur la figure 1.4.).

C'est le *Greenspan put*. Le *put* est une option de vente qui offre au détenteur d'un titre un filet de sécurité ; dès que le cours de l'action passe en dessous d'un certain seuil, le propriétaire est autorisé à vendre l'actif. C'est par dérision qu'on est venu à attribuer ce nom aux politiques automatiques d'expansion monétaire. Elles créent en effet un problème d'aléa moral : les investisseurs peuvent prendre un maximum de risques sachant que le banquier central sauvera la situation en cas de panique<sup>2</sup>.

1. Woodford, Michael (2003), *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton University Press.
2. C'est pour cette raison même qu'A. Greenspan, admiré par M. Friedman, a été l'objet de critiques aussi bien sur sa gauche du côté des Néo-keynésiens (qui lui reprochent d'avoir offert un chèque en blanc à la spéculation) que sur sa droite du côté de l'école autrichienne (parce que le *Greenspan*

## Les outils de l'expansion monétaire

On a vu comment fonctionnait l'expansion monétaire du temps de J. Hicks : elle consistait proprement en une expansion de la masse de la monnaie fiduciaire ; on faisait tourner la planche à billets<sup>1</sup>. Aujourd'hui, la banque centrale recourt à une architecture plus indirecte.

L'outil central en est les opérations de marché (*open market*). Elles consistent à fournir aux banques commerciales de la liquidité sous forme de monnaie B.C. :

- Aux États-Unis, l'indice autour duquel gravitent ces opérations est le taux des fonds fédéraux (*Fed funds rate*). Le taux effectif des fonds fédéraux (qui est représenté sur la figure 1.4.) est le taux auquel les banques commerciales se prêtent les unes aux autres leurs réserves obligatoires (celles qui sont déposées à la Banque centrale). La Fed ne manipule pas directement ce taux ; si elle veut le voir baisser, elle conclut avec les banques commerciales des accords *repo* (*repurchase agreements*) ; elle achète des titres sûrs (*securities*), pour la plupart des bons du Trésor américain, et prête en échange de la monnaie B.C. Les réserves des banques augmentent et le taux auquel elles s'échangent baisse mécaniquement. Inversement, pour faire monter le *Fed funds rate*, il suffit à la Fed de racheter des *securities* (on parle de *reverse repo*).
- L'Eurozone dispose du même mécanisme à travers les Opérations principales de refinancement (M.R.O.) qui sont généralement à échéance d'une semaine. C'est le taux de ces opérations qu'on évoque lorsqu'on parle en général de taux directeur de la B.C.E.
- À cela s'ajoute une facilité de liquidité de court terme, à échéance de vingt-quatre heures, avec un taux très élevé (le taux d'escompte de la Fed, la facilité marginale de prêt de la B.C.E.) et une facilité marginale de dépôt à un taux plus faible.

Facilité marginale de prêt et facilité marginale de dépôt forment un tunnel des taux. La politique monétaire de la B.C.E. consiste alors à maintenir l'activité bancaire dans ce tunnel. Cette activité est approximée par deux grands indices :

*put* contribue à augmenter l'offre de monnaie qui est pour les Autrichiens, on le verra, la cause première des crises).

1. C'est l'ultime forme du privilège de l'émission de la monnaie acquis par les banques centrales. La première B.C. de l'histoire, la Banque d'Angleterre, n'était jamais à sa fondation, en 1694, qu'un conglomérat de financiers souhaitant réguler leurs prêts à l'État ; c'est petit à petit qu'elle prendra une forme officielle et se verra attribuer le monopole d'émission. L'école autrichienne a cherché à montrer que l'Ecosse, qui pendant tout le XVIII<sup>e</sup> était monétairement indépendante, et où dominait le *free banking* (les banques commerciales avaient le droit d'émettre de la monnaie), avait été sur ce siècle plus stable et plus prospère que l'Angleterre [Lawrence H. White, (1984), *Free Banking in Britain: Theory, Experience, and Debate, 1800-1845* (Cambridge University Press)]. Les Autrichiens les plus radicaux sont en effet favorables à la privatisation complète de l'émission de monnaie.

- Le taux effectif au jour-le-jour de prêt interbancaire, €STER, qui est l'équivalent européen du *Effective Fed funds rate*.
- Euribor, taux de prêt interbancaire sans collatéral (l'équivalent anglo-saxon est le Libor, est coté à Londres)

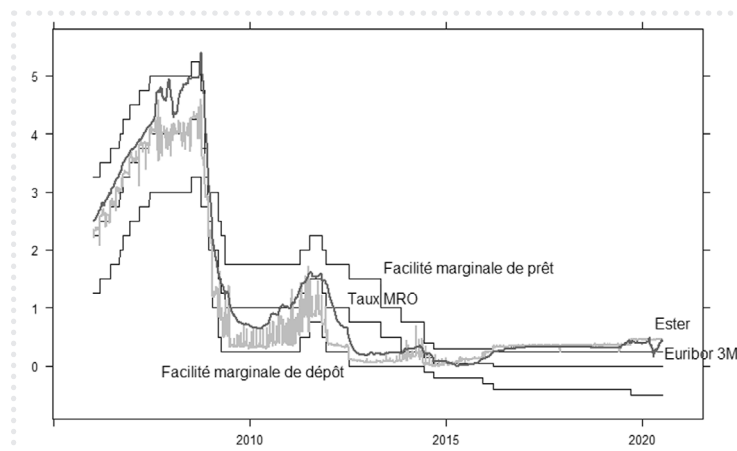


Figure 1.17. La politique monétaire de la B.C.E.  
En points [B.C.E. ; B.d.F.]

La principale différence entre les deux indices est de méthode :

- €STER est estimé en fin de journée à partir des données réelles de prêts interbancaires ;
- Euribor est au contraire publié en fin de matinée, issu d'un sondage réalisé auprès des institutions sur les taux qu'elles sont prêtes à pratiquer<sup>1</sup>.

Cet écart entre méthode objective et méthode subjective fait de l'écart (*spread*) Euribor-€STER ou Libor-O.I.S.<sup>2</sup> un excellent indice des crises de liquidité. On peut aussi recourir pour cela au *TED spread*, l'écart entre le Libor en dollars et le taux de la plus noble des *securities* : l'emprunt à trois mois du Trésor américain :

1. Cela rend cet indice particulièrement vulnérable aux manipulations ; le Libor a été l'objet d'une vaste escroquerie en 2012.  
2. Sous le terme *Overnight index swap* (O.I.S.), on désigne les indices effectifs de prêt entre banques.



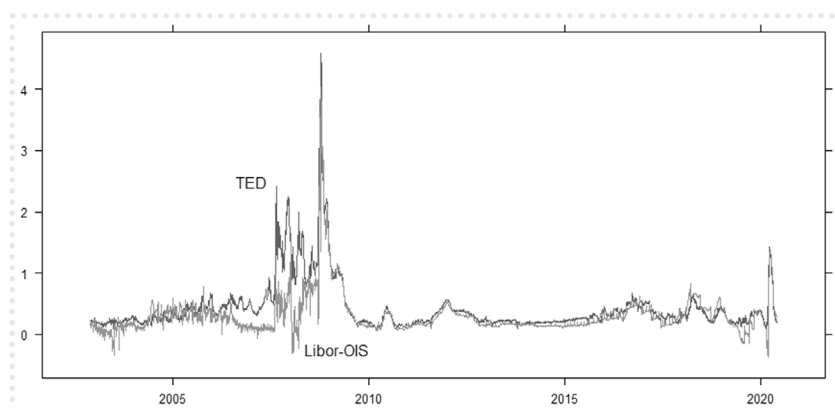


Figure 1.18. Les indices de crise de liquidité

*En points [3-months Treasury Bill, Federal Reserve Bank of St. Louis];  
[3-Month London Interbank Offered Rate based on U.S. dollar (Libor),  
ICE Benchmark Administration Limited; Effective Fed Funds Rate, id.]*

### Une règle de politique monétaire

À quel niveau la Banque centrale doit-elle fixer son taux directeur ? Il doit être suffisamment élevé pour contrer le risque d'inflation sans pour autant étouffer la croissance.

John B. Taylor a montré<sup>1</sup> que la décision du banquier central répond en général à une égalité très simple :

$$i_t = r + \pi_t + 0,5(\pi_t - \bar{\pi}) + 0,5(y_t - \bar{y}_t)$$

Le taux nominal  $i$  fixé par la B.C. est d'autant plus élevé que :

- Que la croissance est élevée. C'est ici le terme,  $r$ , le taux d'intérêt au sens de la règle d'or de la croissance (égal à la croissance démographique plus la croissance économique);
- Que l'inflation effective  $\pi$  s'éloigne de la cible fixée par la B.C.  $\bar{\pi}$  (2 % pour la B.C.E.);
- Que l'output gap (la différence entre la croissance  $y_t$  et la croissance naturelle au sens de Friedman  $\bar{y}_t$ ) est élevé.

On peut très facilement appliquer cette formule. Ainsi à la veille de la crise, en 2006, pour l'eurozone, cette équation donnait :

$$0,6 + 0,8 + 1,4 + 0,5 \times (1,4 - 2) + 0,5 \times (-0,4) \approx 2,3$$

Or le taux des M.R.O. de la B.C.E. était à la mi-2006 de 2,25.

1. Taylor J. B. (1993), « Discretion versus Policy Rules in Practice », Canegie-Rochester Conference Series on Public Policy, n° 39.

## La transmission de la politique monétaire

Dans le modèle L.M., l'impact de la politique monétaire sur l'économie réelle est modélisé de manière rudimentaire (une expansion monétaire conduit à une baisse des taux et à une hausse de croissance). Si on raffine l'analyse, on peut isoler plusieurs canaux de transmission de la politique de la Banque centrale :

- *Le canal du taux d'intérêt* – Dans le modèle I.S., une baisse des taux permet de financer les projets d'investissement les moins rentables, et stimule donc l'investissement<sup>1</sup>.
- *Le canal du crédit* – Si le canal du taux d'intérêt assure qu'une baisse de  $r$  mène à une augmentation de la demande de crédit, le canal du crédit assure que ce surplus de demande trouvera un surplus d'offre. Dans le cadre néoclassique, le taux d'intérêt est le prix de la monnaie ; l'offre de crédit doit donc être, comme n'importe quelle offre, croissante en fonction du prix. Or empiriquement, on observe souvent le phénomène inverse : la hausse des taux conduit au rationnement du crédit (*credit crunch*). Joseph Stiglitz et Andrew Weiss en ont proposé une explication intuitive. Pour eux, la courbe d'offre de crédit ressemble à une parabole. Elle est croissante jusqu'à un certain niveau  $r_p$  ; mais à partir de ce seuil, le taux d'intérêt commence à jouer un rôle d'anti-sélection ; les emprunteurs honnêtes, qui savent qu'ils ne pourront rembourser à un taux si élevé, se retirent du marché ; il ne reste que les malhonnêtes qui n'ont pas l'intention de rembourser. Les banques réagissent logiquement en restreignant l'offre de crédit. Une firme qui apporte sur le marché une forte demande de financement risque alors de ne pas trouver preneur :

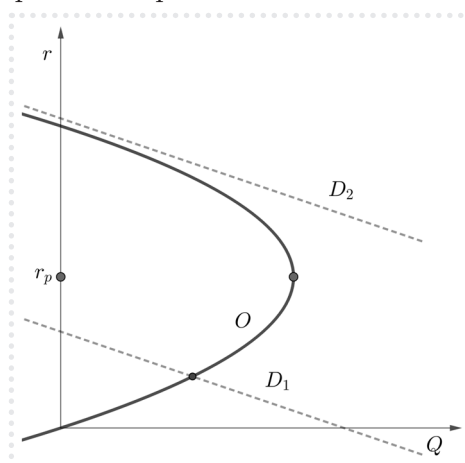


Figure 1.19. Le rationnement du crédit dans le modèle Stiglitz-Weiss

1. À cette relation, il faut ajouter un modèle qui lie taux nominal et taux réel, puisque c'est sur le taux réel que se déterminent les agents : voir l'exercice 3.

- *Le canal du prix des actifs* – La manière la plus simple d’obtenir le prix actualisé d’une action est la formule de Myron Gordon et Eli Shapiro<sup>1</sup>. Si une firme par actions verse chaque année un dividende  $D$  et tente de maintenir une progression régulière des dividendes à un taux annuel  $d$ , si le rendement attendu par l’actionnaire (*cost of equity*) s’élève à  $k$ , le prix actualisé de l’action est :

$$p_0 = \sum_{i=1}^{+\infty} \frac{D_1(1+d)^{i-1}}{(1+k)^i} = \frac{D_1}{1+k} \sum_{i=1}^{+\infty} \frac{(1+d)^{i-1}}{(1+k)^{i-1}} = \frac{D_1}{k-d}$$

Si le taux d’intérêt réel baisse, le rendement attendu  $k$  va nécessairement baisser et la valeur actualisée de l’actif augmentera. La valeur des actions déjà émises est majorée, avec deux effets bénéfiques sur la croissance :

- La valeur boursière de la firme augmente ; plus précisément, le quotient de la valeur boursière par la valeur du capital, le  $q$  de J. Tobin<sup>2</sup>, monte, ce qui incite les entrepreneurs à investir ;
- À cela s’ajoute l’effet-revenu classique ; les détenteurs des actions valorisées consomment leur surplus de revenu ;
- *Le canal de la prise de risque* – C’est un corrélat de deux autres canaux qui contribue à stimuler l’activité :
  - Par le canal du crédit : quand le taux baisse, l’offre de crédit aura tendance à croître, car les banquiers sont moins regardants sur la solvabilité des emprunteurs ;
  - Par le canal du prix des actifs : quand le taux baisse, la valeur des actifs déjà sur le marché augmente, ce qui permet aux banques et aux entreprises de jouer sur l’*effet de levier* (plus la valeur du capital d’une firme augmente, plus elle peut se permettre d’emprunter).
- *Le canal du taux de change* – Dans le modèle de Mundell-Fleming, en change flexible, si la B.C. baisse son taux, la monnaie nationale se déprécie, ce qui (sous l’hypothèse de Marshall-Lerner), stimule les exportations et améliore la balance commerciale.
- *Les politiques alternatives* – Depuis les années 2000, les B.C. sont confrontées à la nécessité de faire repartir l’activité, mais ne peuvent baisser les taux qui sont déjà au niveau zéro ou proches de zéro. D’où le recours à des politiques alternatives, la plus extensive étant l’assouplissement quantitatif (*quantitative easing*). Ce sont des programmes massifs d’achat de dettes privées ; l’idée sous-jacente est que si les

1. Gordon, M.J and Eli Shapiro (1956) “Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit,” *Management Science*, 3(1) (October 1956) 102-110.

2. Le  $q$  marginal de Tobin est la transcription de cette idée simple que le capital gagne en valeur du seul fait d’être utilisé ; une machine a plus de valeur lorsqu’elle est intégrée à une chaîne de production que lorsqu’elle est isolée.

banques disposent de fortes réserves B.C., elles verront leur contrainte de liquidité s'assouplir ; la quantité de prêts en direction de l'économie réelle augmentera.

### ***Sphère monétaire et sphère réelle***

Reste à savoir quelle est l'ampleur de ces mécanismes de transmission, et dans quelle mesure les fluctuations des marchés financiers influent sur l'économie réelle.

Fidèles à l'esprit monétariste et à la théorie quantitative, Milton Friedman et Anna Schwartz (1915-2012), dans leur célèbre *Monetary History of the United States*<sup>1</sup>, ont cherché à minimiser ce rôle : c'est le point de vue monétaire (*money view*) : une hausse ou une baisse de la masse de crédit peut avoir un impact léger sur l'activité à court terme, mais pas à long terme.

La tradition keynésienne est persuadée du contraire. Le maître lui-même mettait en garde contre les dangers de la spéculation ; elle crée des bulles financières qui, en éclatant, précipitent l'économie réelle dans la crise à travers la chute de l'investissement.

Hyman Minsky (1919-1996)<sup>2</sup> a proposé un modèle de formation de ces bulles spéculatives, en trois phases : dans l'immédiat après-crise, les banquiers ne prêtent qu'aux agents solvables : c'est la stratégie de la couverture du risque (*hedge finance*) ; mais bientôt, la banque se tourne vers les agents qui, s'ils ne sont pas immédiatement solvables, ont des chances de dégager des profits à terme (*speculative finance*). Quant au dernier stade, Minsky lui donne le nom d'un célèbre escroc américain des années 1920, Charles Ponzi ; ce dernier proposait à sa clientèle d'énormes rendements, mais rémunérait en réalité les premiers investisseurs avec l'argent de ceux qui venaient juste de placer leurs fonds.

En somme, dans ces modèles keynésiens, la sphère financière est déstabilisatrice. C'est cette idée qu'a synthétisé Ben Bernanke (président de la Fed de 2006 à 2014) dans le concept d'accélérateur financier<sup>3</sup>. En présence d'un *spread* de taux élevé entre taux interbancaire et taux effectif de prêt, le système financier aura tendance à amplifier les oscillations de l'économie réelle ; à créer des bulles spéculatives en cas de boom économique, et à accélérer la dépression en cas de choc négatif<sup>4</sup>.

1. Milton Friedman, Anna J. Schwartz (1963), *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, Princeton University Press.

2. Minsky, H., (1986), *Stabilizing an unstable economy*. New Haven: Yale University Press.

3. Bernanke, B.S., M. Gertler, and S. Gilchrist, (1999), *The financial accelerator in a quantitative business cycle framework*. volume 1, Part C of *Handbook of macroeconomics*, Chapter 21, pp. 1341-1393. Elsevier.

4. C.f. l'exercice 1.13.

L'idée que l'on se fait du lien entre économie financière et réelle dépend en réalité du concept de monnaie que l'on adopte. Le processus d'émergence monétaire néoclassique se résume au célèbre récit de Carl Menger (1840-1921)<sup>1</sup> : dans l'économie de troc, certaines marchandises sont bientôt thésaurisées et utilisées de par leur liquidité même, et non pas parce qu'elles sont plus facilement échangeables ; petit à petit, ces marchandises sont sélectionnées pour n'en garder plus qu'une, qui devient l'unité monétaire.

La thèse opposée, l'idée que la valeur de la monnaie est un fiat étatique, est appelée chartalisme, doctrine due à l'économiste allemand Georg F. Knapp (1842-1926). Sa forme moderne la plus connue est la Modern Money Theory (M.M.T.). Les partisans de la M.M.T.<sup>2</sup> soutiennent l'idée d'une production endogène de la monnaie : en prêtant, les banques génèrent un surplus d'activité réelle, qui bénéficie aux firmes emprunteuses, et permet de rembourser le prêt. La quantité de monnaie centrale joue un rôle d'arbitrage final, mais elle n'est pas un déterminant absolu de la quantité de prêt. Ainsi, pour la M.M.T., le prêt crée l'épargne, et l'épargne crée les réserves (puisque, n'en déplaise aux partisans de l'indépendance des B.C., ces dernières finiront toujours par fournir aux banques les liquidités dont elles ont besoin)<sup>3</sup>.

Ce qui peut paraître un simple débat technique a en réalité de profondes conséquences politiques. On a vu que dans le modèle IS-LM, l'expansion budgétaire conduit, *ceteris paribus*, à une hausse des taux d'intérêts. Cette hausse a deux effets néfastes sur l'économie : elle déprime l'investissement (effet d'éviction) mais elle conduit aussi (dans le modèle de Mundell-Fleming en changes flexibles) à une appréciation du change qui va dégrader la balance commerciale. Or la M.M.T. affirme à l'inverse qu'une hausse des dépenses publiques conduit à une baisse des taux. Elle reprend cet argument à H. Minsky, qui remarquait qu'après 1945, les grandes vagues d'investissements publics avaient poussé l'État à emprunter massivement, injectant sur les marchés financiers de grandes quantités de *securities* (bons du Trésor). Ces titres sûrs renforcent le bilan des banques commerciales, et les incite à prêter davantage à l'économie réelle. Aussi les partisans de la M.M.T. plaident-ils pour des programmes massifs de dépenses publiques<sup>4</sup>, alors que les néokeynésiens, ou a fortiori les nouveaux classiques, mettent en garde contre les effets annexes d'un déficit trop élevé.

1. Menger Carl, (1871), Grundsätze der Volkswirtschaftslehre.

2. [Mosler, Warren, (1995), Soft currency economics. 3rd ed. West Palm Beach: III Finance]; [Wray, Larry Randall, (1998), Understanding modern money: The key to full employment and price stability. Northampton: Edward Elgar]

3. Une vision proche est défendue par l'école franco-italienne dite du circuit [Augusto Graziani (2005), The Monetary Theory of Production, Cambridge University Press]

4. Kelton, Stephanie (2020), The Deficit Myth, Public Affairs Books.

Quelle que soit la conclusion que l'on en tire, le processus décrit par Minsky, cette massification de la dette publique qui abreuve les marchés de *securities*, n'a fait qu'exploser depuis les années 1980, accompagnant la financiarisation de l'économie.

## 1.4.2. La dynamique de financiarisation

### *Le recul de l'intermédiation*

Il faut songer que Minsky écrivait à une époque où la financiarisation de l'économie était beaucoup moins avancée qu'aujourd'hui. Du temps de John Hicks<sup>1</sup>, on distinguait canoniquement les *économies d'endettement* (Europe continentale, Japon) et les *économies de marché* (États-Unis, Royaume-Uni). Dans les pays anglo-saxons, le financement des entreprises passait traditionnellement par la bourse ; en Europe continentale au contraire dominait, avec le *modèle rhénan*, le financement par les banques. Après la crise de 1873, le gouvernement Bismarck avait imposé de très lourdes contraintes fiscales sur les transactions financières ; l'industrie allemande s'était développée en s'autofinçant ou en recourant aux banques. L'Europe se caractérise ainsi, encore aujourd'hui, par un *taux d'intermédiation* (une part du financement indirect) beaucoup plus élevé. Il était en France de 71 % en 1978, mais seulement 45 % en 2001.

Cela ne signifie nullement que les États-Unis ne disposaient d'aucune régulation bancaire. La crise de 1929 avait au contraire donné naissance à un appareil juridique très restrictif :

1931 – <i>McFadden Act</i>	– Interdiction faite aux banques d'ouvrir des succursales hors de leur état d'origine
1933 – <i>Glass-Steagall Act</i>	– Séparation des activités de dépôt et d'investissement ; – Création de la F.D.I.C. ( <i>Federal Deposit Insurance Corporation</i> ) qui garantit les fonds des petits épargnants en deçà d'un seuil (aujourd'hui, 250 000 \$)
1933 – <i>Regulation Q</i>	– Interdiction de rémunérer les dépôts à vue ; – Taux-plafond pour les autres placements.

### *La dérégulation financière*

La globalisation financière s'est déployée sur ce double mouvement de recul de l'intermédiation bancaire et de dérégulation des activités financières.

1. Hicks, John, (1974), *Capital Controversies: Ancient and Modern*, *American Economic Review*, 64, issue 2, p. 307-16.

Sur ce dernier point, les États-Unis ont été, là encore, pionniers :

1980 – <i>Deregulation and Monetary Control Act</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fin de la <i>Regulation Q</i> ;</li> <li>– Relèvement du seuil F.D.I.C. ;</li> <li>– Dérégulation du crédit ;</li> <li>– Autorisation des fusions bancaires ;</li> </ul>
1982 – <i>Garn-St-Germain Act</i>	– Dérégulation des prêts hypothécaires ;
1984 – La F.D.I.C. sauve la Continental Illinois de la faillite	– L'État fédéral s'engage à sauver une banque dont la chute causerait trop de dégâts à l'économie réelle : c'est le principe <i>too big to fail</i> ;
1999 – Abrogation du <i>Glass-Steagall Act</i>	– Dès les années 1970, le principe même de cette loi avait virtuellement disparu.

Ce mouvement de dérégulation est imité dans le reste du monde. En France, on retiendra surtout les réformes Delors-Bérégovoy<sup>1</sup> : loi bancaire de 1984 (équivalent français de l'abrogation du Glass-Steagall Act<sup>2</sup>), dérégulation du crédit (1984), fin du contrôle des changes (1986), création à la Bourse de Paris d'un marché des *futures* (MATIF) et des « options » (MONEP)

### Croissance du crédit

Corrélat de cette dérégulation, les ratios crédit/P.I.B. commencent à croître de manière exponentielle après 1970, beaucoup plus vite que la masse monétaire (avant 1970, le ratio masse monétaire sur P.I.B. était légèrement supérieur à 0,5 en Occident, le ratio masse de prêts sur P.I.B. légèrement inférieur ; aujourd'hui<sup>3</sup>, ce dernier rapport dépasse les 100 %). C'est d'abord une croissance de l'*effet de levier* (*leverage ratio*) qui donne pour une banque son résultat d'exploitation rapporté à ses fonds propres. L'accord de Bâle I (1988)<sup>4</sup> fixait pour ce ratio un maximum de 12,5, ou pour le dire autrement, un ratio de fonds propres de 8 % (le ratio Cooke). Mais à la veille de la crise de 2008, les grands établissements américains étaient en réalité en-dessous des 3 %.

1. Jacques Delors et Pierre Bérégovoy furent respectivement ministres des Finances en 1981-1984 et 1984-1986.
2. La loi du 2 décembre 1945 séparait trois types de banques : les banques de dépôt (qui ont interdiction d'accorder des prêts de plus de deux ans et ne peuvent investir dans le capital des firmes au-delà de 75 % de leurs fonds propres), les banques de crédit à long terme, et les banques d'affaires ; c'est cette triade qu'abolit la loi de 1984, même si les décrets Debré-Haberer avait déjà passablement fragilisé la distinction.
3. Moritz Schularick & Alan M. Taylor, (2012), "Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870-2008," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 102(2), pages 1029-61, April.
4. La Banque des règlements internationaux a promu deux accords sur les bonnes pratiques bancaires en 1988 et 2004.

Cette expansion de l'effet de levier a été portée par une demande de titres liquides et sûrs, les *securities*. Dans les années 1980, ce sont surtout les dettes publiques. L'administration Reagan ouvre la voie avec des émissions massives d'obligations d'État ; la France s'efforce elle aussi de renforcer la liquidité de sa dette ; la date clé est ici 1985, la création des O.A.T. – Obligations assimilables du Trésor (*l'assimilation* consistant à réémettre plusieurs fois la même obligation pour assurer sa liquidité). Bientôt, les dettes occidentales ne suffisent plus, on se tourne vers les émergents. L'I.E.T. américaine (*Interest Equalization Tax*), qui minorait les revenus des actifs étrangers de 15 %, est abolie en 1974. Dès les années 1970, les trois grandes agences de notation (*Moody's*, *Standard & Poor's* et *Fitch*) commencent à noter les dettes souveraines des pays du Sud.

### ***Le marché des dérivés de crédit***

Mais la demande en *securities* sera surtout alimentée par les *dérivés de crédit*. L'idée émerge dans les années 1990 de rassembler des prêts en eux-mêmes illiquides et risqués sous forme de *pools* pour diluer le risque de crédit. La banque se déleste ainsi du risque en vendant ses prêts à un véhicule financier qui les titrise, tout en émettant une obligation pour financer l'achat. Pour rendre ces obligations aussi liquides que possible, il les regroupe en *pools* structurés. Ainsi, aux États-Unis, la plupart des prêts aux entreprises sont titrisés sous forme d'A.B.S. (*asset backed securities*). Quant aux prêts hypothécaires, ils le sont sous forme de M.B.S. (*mortgage backed securities*), les acteurs centraux étant ici les *government sponsored enterprises* (G.S.E.) – Fannie Mae et Freddie Mac<sup>1</sup>. En 2007, la moitié des encours de crédit était titrisée (contre 10 % en 1960), l'ensemble approchant les 12 000 milliards de dollars (dont 2 500 en A.B.S. et 9 000 en M.B.S.). Un degré supérieur de titrisation permit de forger autour du même principe les C.D.O. (*collateralised debt obligation*).

Les dérivés de crédit alimentaient le marché des *securities*. Mais ils permettaient aussi et surtout de jouer sur l'effet de levier par une autre voie, un artifice comptable : les *véhicules hors bilan* (O.B.S.E., *off-balance-sheet entities*). Ces institutions, officiellement autonomes, étaient en fait sponsorisées par une grande banque d'affaires qui leur déléguait l'essentiel de ses A.B.S. et C.D.O. pour les sortir de son bilan et respecter ainsi les ratios de fonds propres imposés par les accords de Bâle. Les véhicules hors bilan<sup>2</sup> se financent en émettant du papier commercial ou A.B.C.P. (*asset-backed commercial paper*). Entre alors en jeu l'acteur central de la financiarisation par le bas :

1. Fondées respectivement en 1938 et 1971, ces sociétés mixtes ont été créées par l'État fédéral avec pour mission de racheter des prêts immobiliers et de les titriser pour augmenter la taille du marché hypothécaire américain.
2. Qui sont soit des S.I.V. (*structured investment vehicles*) soit des conduits selon qu'ils disposent ou non de fonds propres.



les *Money Market Funds* (M.M.M.F.). Totalement inconnue en Europe, cette institution a émergé dans l'Amérique des années 1970 pour contourner la *Regulation Q* ; c'est un fonds d'investissement, mais l'épargnant peut tirer sur ses comptes à tout moment. En somme, il offre aux Américains les mêmes facilités qu'un dépôt à vue, mais avec une rémunération beaucoup plus élevée. Leur succès a été immédiat ; en 2007, les M.M.M.F. détenaient 39 % de l'épargne des ménages américains. Les tout premiers M.M.M.F. s'engageaient à n'investir que dans les dettes souveraines. Mais très rapidement, la quête de rendements plus élevés les incita à acheter du papier commercial aux véhicules des grandes banques.

Quant aux clients institutionnels, ils ont accès, à travers les *hedge funds*, à des stratégies d'investissement plus subtiles.

On remonte ainsi la chaîne qui va de l'entreprise qui emprunte à la banque de prêt, de la banque de prêt au véhicule hors bilan, du véhicule hors bilan au M.M.M.F. et du M.M.M.F. aux épargnants. On le voit, les années 1970 marquent l'éclatement de l'intermédiation traditionnelle par laquelle la banque liait épargnants et emprunteurs.

<b>Acteurs</b>	1949 – Alfred W. Jones crée le premier hedge fund
	1970 – Bruce Bent fonde le premier MMMF
	1977 – Création de l'A.D.I.A. ( <i>Abu Dhabi Investment Authority</i> ), aujourd'hui le plus grand fonds souverain du monde avec 650 milliards de \$ d'actifs
<b>Produits</b>	1970 – Création de Freddie Mac et de Ginnie Mae. Fannie Mae (fondée en 1938) obtient le droit de racheter des hypothèques privées
	1971 – Freddie Mac émet les premiers MBS
	1987 – Drexel Burnham émet les premiers C.D.O.
	1994 – JP Morgan émet les premiers C.D.S. (swaps par lequel une banque couvre un risque de crédit en l'échange d'une prime)
<b>Techniques</b>	1980 – John Robertson fonde le <i>Tiger Fund</i> . C'est l'âge d'or des <i>hedge funds global macro</i> qui jouent sur les effets de levier à travers les produits dérivés et profitent des crises de change
	1988 – Premier S.I.V. (créé pour Citigroup)
	1994 – John Meriwether fonde LTCM ; le <i>hedge fund</i> recrute une pléiade de chercheurs, dont Myron Scholes et Robert Merton, appliquant le <i>fixed-income arbitrage</i> (détection des erreurs de cotation). Après des succès initiaux, il fait faillite en 1998.

## La crise de 2007-2008

Cette rupture de l'intermédiation est le mécanisme structurant<sup>1</sup> de la Grande Récession de 2007-2008, même si (on le verra en parlant des crises) elle n'en est pas la cause directe.

Cette crise exhibe une mécanique de court terme bien connue des historiens de la finance, décrite aussi bien par C. Kindleberger (1910-2003)<sup>2</sup> que par M. Friedman : une brusque hausse de l'aversion au risque (ici, un déclin brutal de la confiance dans la qualité des produits titrisés) ; une crise de liquidité (à mesure qu'on découvre des produits toxiques dans les actifs des banques, la confiance réciproque s'écroule, les institutions financières réduisent leurs prêts interbancaires, d'où la hausse brutale du Libor et du spread Libor-O.I.S. qu'on observe sur la figure 1.18.) et pour finir une restriction du crédit en direction de l'économie réelle.

Le prétexte de court terme sont les prêts hypothécaires dits *subprime*, parce qu'ils étaient accordés au-dessous des conditions *prime* exigées par les agences gouvernementales Fannie Mae et Freddie Mac ; en somme, ils consistaient pour les banques privées à prêter aux ménages les plus insolubles. Titrisés, intégrés à des C.D.O. avec des produits financiers beaucoup plus sûrs, ces prêts obtenaient une note AAA, la même note que les bons du Trésor. Ces dérivés étaient prisés par les preneurs de risque : les *hedge funds* mais aussi et surtout les véhicules hors-bilan, qui émettaient du papier commercial pour pouvoir les acheter. Or ce papier commercial était racheté à son tour par les M.M.M.F. Or les premiers doutes sur la qualité de ces actifs émergent à la mi-2006, avec une baisse brutale des cours de l'immobilier américain, et des taux de défaut en augmentation continue.

En août 2007, la première rupture a lieu quand BNP-Paribas suspend les paiements de trois OPCVM compromis sur le marché des *subprimes*. Très rapidement, les véhicules hors-bilan remarquent une défiance anormale à l'égard de leurs émissions de papier commercial ; le marché des A.B.C.P. s'effondre en août 2007 après la faillite d'un des principaux *hedge funds* de Bear Stearns. C'est la première phase de la crise, qui va durer une année entière. L'instabilité de cette période est très nettement visible sur la figure 1.18. Or à l'époque, la Fed refuse d'intervenir directement ; elle se contente de jouer

1. L'absence de mise en garde ou de réaction face à ce processus se laisse difficilement pensée à travers le schème de l'omerta ou de l'aveuglement ; à la veille de la crise, les acteurs financiers, et les régulateurs eux-mêmes étaient convaincus que la titrisation était un moyen beaucoup plus efficace pour contrer le risque de crédit que l'intermédiation bancaire traditionnelle, parce que les actifs titrisés diluaient le risque au point d'être insensibles à un risque de défaut localisé. La grande erreur de cette analyse était d'ignorer le risque de liquidité attaché à ces actifs [Marcin Kacperczyk, Philipp Schnabl, (Winter, 2010), « When Safe Proved Risky: Commercial Paper during the Financial Crisis of 2007-2009 », The Journal of Economic Perspectives, Vol. 24, No. 1, pp. 29-50]
2. Charles Kindleberger, (1978), *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*, Macmillan.

le rôle de prêteur interbancaire par défaut. Elle ouvre ainsi un nouveau guichet, le *Term Securites Lending Facility*, par lequel elle prête à échéance d'un mois des actifs sûrs (bons du Trésor) en prenant en échange le risque de crédit associé aux actifs titrisés de mauvaise qualité.

En outre, la Fed intervient pour stabiliser le système financier : elle accepte de sauver Bear Sterns (racheté par JP Morgan avec le soutien des autorités fédérales) et Meryll Linch à l'été 2008. Mais, pour faire un exemple, elle refuse de venir en aide à Lehman Brothers.

Le 15 septembre 2008, Lehman Brothers se met sous la protection du chapitre 11 de la loi sur les faillites. Or Reserve Primary Fund, le plus prestigieux des MMMF, a dans son actif de nombreuses créances de Lehman et de ses véhicules hors-bilan, le tout à hauteur de 785 millions de dollars, soit 13 % de son portefeuille total.

Le 16 septembre 2008, Reserve Primary Fund se déclare incapable de rembourser au pair ; on dit familièrement que le fonds « casse le dollar » (« breaks the buck ») ; sa valeur liquidative nette tombe sous les 1 \$ à 0,97 \$ ; il se place lui aussi sous la protection du chapitre 11. On assiste à une ruée des petits épargnants pour liquider leur agent placé dans les M.M.M.F. 15 milliards sont sortis le 16 septembre, 78 milliards le lendemain.

Les M.M.M.F. sont la charnière qui lie la structure financière à l'économie réelle. Leur effondrement incite les régulateurs à intervenir pour bloquer l'expansion de la crise :

- Le 20 septembre, le Trésor américain annonce qu'il garantit tous les retraits des épargnants auprès des M.M.M.F ;
- Dans une même logique, la Fed crée le 19 septembre l'AMLF (*Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility*). Les institutions financières peuvent emprunter à la Fed pour racheter aux M.M.M.F. le papier commercial qu'ils sont obligés de revendre pour rembourser les clients qui veulent liquider leurs parts ;
- Fin octobre, la Fed va encore plus loin en acceptant de racheter elle-même le papier commercial, à travers un nouveau mécanisme, le CPFF (*Commercial Paper Funding Facility*). Le 1<sup>er</sup> octobre 2008, l'AMLF représente 152 milliards de dollars enregistrés à l'actif du bilan de la Fed. Quant au CPFF, il mobilisera à son maximum 350 milliards de dollars.

L'ensemble de ces mécanismes font exploser le bilan de la Fed, qui approche, fin 2008, les 2000 milliards de dollars. Autre aspect de la gestion de crise : l'utilisation de l'argent public pour sauver les institutions financières : l'exemple le plus marquant fut, aux États-Unis, l'immense prêt accordé à A.I.G., premier assureur mondial (182 milliards de dollars, l'équivalent de 80 % de son capital).

La plupart des mécanismes de crise cessent de fonctionner à la mi-2009, mais la Fed poursuit une politique de taux bas et d'utilisation massive du *quantitative easing*.

### Un risque de long terme : la trappe à liquidité

Le risque d'une telle politique, mainte fois dénoncé depuis, c'est la trappe à liquidité.

Il est facile de modéliser ce phénomène dans le modèle IS-LM. Dans le cadre LM, si la Banque centrale augmente l'offre de monnaie, la préférence pour la liquidité se relâche ; les agents placent leur argent ; les taux baissent et les entreprises peuvent investir. On parle de trappe à liquidité quand les taux sont tellement bas que les agents sont indifférents à conserver l'argent sur leur compte courant ou à le placer. Si la B.C. offre davantage de monnaie, les consommateurs vont la garder, et non pas l'investir. L'offre de crédit n'augmentera pas ; les taux ne baisseront pas ; la relance n'aura pas lieu. En situation de trappe à liquidités, la demande de monnaie est infiniment élastique au taux d'intérêt ; la courbe de demande de monnaie  $M_D$ , et donc LM, sont localement horizontales. Toute relance monétaire est inefficace ; on voit sur le graphe que la seule manière de sortir l'économie du marasme, c'est la relance budgétaire qui déplacera la courbe IS vers la droite. C'est dans ce cadre qu'on a interprété la déflation japonaise des années 1990 ; l'économie stagnait à un niveau de croissance insignifiant alors même que la B.C. maintenait un taux nul et multipliait en vain les opérations de *quantitative easing*<sup>1</sup>.

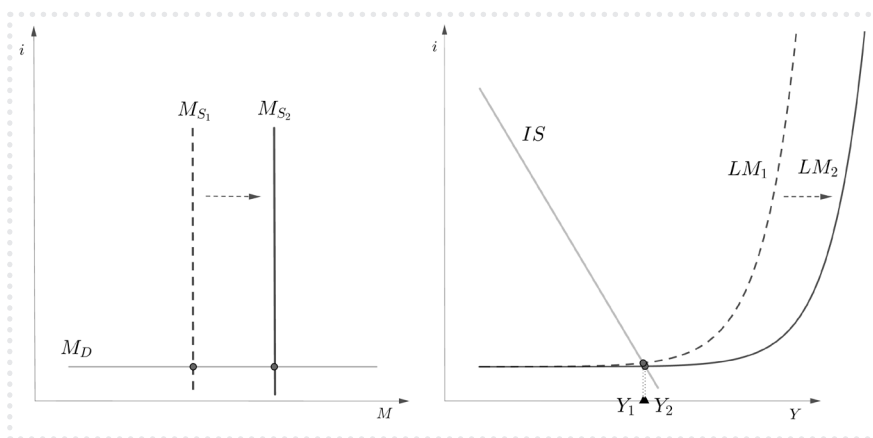


Figure 1.20. La trappe à liquidités dans le modèle IS-LM

\*

1. Paul R. Krugman, (1998), "It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap," Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution, vol. 29(2), pages 137-206.

La Grande Récession a paradoxalement marqué le retour des grands outils macroéconomiques. Les mécanismes qui avaient été restreints au maximum après le tournant politique des années 1970 (la politique monétaire discrétionnaire, l'expansion budgétaire), ont dû être mobilisés en urgence dans des dimensions jamais vues depuis la guerre. Et cette cassure s'est produite au moment même où beaucoup d'économistes, souhaitant à leur manière parachever l'héritage de Lucas, en appelaient à fondre la macroéconomie dans la microéconomie. Aujourd'hui, peu de gens osent encore défendre cette thèse. L'étude de la globalisation commerciale l'a déjà suggéré : il faut penser, non pas une réduction de l'une à l'autre des disciplines, mais plutôt une hétérogénéité de niveaux et de méthodes.