



ECONOMIE

Année Scolaire 2002/2003

patrick.epingard@int-evry.fr

INT - EI1 - EC11

Table des matières

1	Introduction - Méthodologie économique	3
2	Méthodologie économique	3
2.1	Objet	3
2.2	Principes méthodologiques	4
2.3	Le modèle	5
2.4	Branches de l'analyse économique	6
3	Microéconomie	7
3.1	Théorie de la demande et des prix	11
3.2	Théorie de la production et des coûts	13
3.3	Concurrence parfaite et monopôle	17
3.3.1	Concurrence pure et parfaite	17
3.3.2	Monopôle	19
3.3.3	Concurrence imparfaite	21
3.4	Externalités	23
4	Macroéconomie	24
5	Comptabilité nationale	24
5.1	Agents économiques	24
5.2	Opérations macroéconomiques	24
5.2.1	Opérations sur biens et services	24
5.2.2	Opérations de répartition	24
5.2.3	Opérations financières	24

Economie

EC11

1 Introduction - Méthodologie économique

les sciences économiques regroupent

- les faits économiques
- les théories économiques
- les politiques économiques

L'économie se veut être une science. On dit que « l'économie est la plus dure des sciences molles » car c'est une science humaine qui utilise des outils mathématiques.

En économie on observe la coexistence de paradigmes¹ contradictoires, en matière de théories économiques.

Les politiques économiques peuvent s'inspirer de théories économiques (Par exemple Reagan qui s'est inspiré de la théorie de l'offre et de la demande de Caffer) mais en général, la mise au point de politiques économiques est plus complexe.

2 Méthodologie économique

2.1 Objet

Parmi toutes les questions que doivent se poser les économistes, il y a :

- Quels biens ou services produire et en quelles quantités?
- Comment produire les biens ou les services de façon efficace?
- Comment répartir les richesses (biens)?
- Les ressources matérielles et humaines sont-elles intégralement utilisées?

Trois définitions pour l'économie : on considère que la science économique est née au XVIII^e siècle avec ADAM SMITH et son livre principal écrit en 1776 : « La richesse des nations ». Selon lui, la tâche de l'économie est « appréhender la manière dont les richesses se forment, s'échangent et se répartissent ».

L'école néo-classique voit en plus en l'économie la « science de l'échange et des choix » où il existerait des besoins illimités et où les moyens sont rares.

Les marxistes estiment que l'appréhension de l'économie est indissociable des rapports sociaux.

1. vision du monde partagée par toute une communauté (ex : le paradigme newtonien).

2.2 Principes méthodologiques

Quel type de méthodologie emploient les économistes?

Les économistes s'attachent à analyser l'évolution de certaines variables (exemple : le prix, la production) et de construire des fonctions qui relient ces variables. Par exemple :

$$Y = f(K, L) \quad (1)$$

FIG. 1 – *Fonction de production*

$$Y = a \cdot K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (2)$$

FIG. 2 – *Fonction de production de Cobb-Douglas*

$$C = f(R) \quad (3)$$

FIG. 3 – *Fonction de consommation*

$$I = f(i) \quad (4)$$

FIG. 4 – *Fonction d'investissement*

Légende :

- Y : Consommation
- K : Capital
- L : Travail
- C : Consommation
- R : Revenu
- I : Investissement
- i : taux d'intérêt

Comment les économistes procèdent-ils pour analyser ces variables?

Méthode déductive : on part d'axiomes et on en déduit les lois. C'est la seule démarche rigoureuse pour les scientifiques.

Méthode inductive : on part d'observations pour en induire une loi générale d'évolution.

Les économistes ne peuvent se contenter de la déduction et EDMOND MAILINVAUX, ancien directeur de l'INSEE a sans cesse soutenu ces procédés d'induction. L'augmentation des statistiques a permis au XX^e siècle d'améliorer les méthodes inductives.

Exemple : Supposons une hausse des salaires (W). Deux scénari possibles :

- une hausse des salaires entraîne un hausse des prix (Px) et par conséquent une baisse de la demande (D).
- une hausse des salaires entraîne une augmentation du pouvoir d'achat et donc de la demande (D).

Pour trancher entre ces deux scenari on utilise des observations.

Méthode statique : elle consiste à faire abstraction du temps et à considérer les ajusteents comme instantanés. Par exemple : $C = f(R)$

Méthode dynamique : elle prend en compte la variable temps et étudie l'équilibre de l'économie. Par exemple : $C_t = f(R_t)$ ou avec anticipation du revenu : $C_t = f(R_t, R_{t+1}, \dots, R_{t+n})$

2.3 Le modèle

Chaque théorie propose un modèle économique. Voici un exemple de modèle, qui est défini par une liste d'équations, les deux premières étant ici des équations de comportement et les deux suivantes des équations de définition :

$$\left\{ \begin{array}{lcl} C & = & 0.7 \cdot R - 1000TXP + 150 \\ TXP & = & 0.8 \cdot TXS \\ R & = & N \cdot S \\ S_t & = & S_{t-1}(1 + TXS) \end{array} \right.$$

Légende :

- C : Consommation
- TXP : Taux de croissance des prix
- TXS : Taux de croissance des salaires
- N : Population active
- R : Revenu

Il existe deux types de variables :

Les variables endogènes, définies par le modèle

Les varaibles exogènes, hors du modèle (ex: S_{t-1}, N)

Un modèle économique permet de faire des simulations. Exemple :

$$N = 20 \quad R = 520 \quad S_{-1} = 25$$

alors on en déduit

$$C = 482 \quad S_t = 26 \quad TXP = 3.2\% \quad TXS = 4\%$$

Si on voulait $R = 540$ alors on aurait trouvé :

$$C = 464 S_t = 27 TXP = 6.4\% TXS = 8\%$$

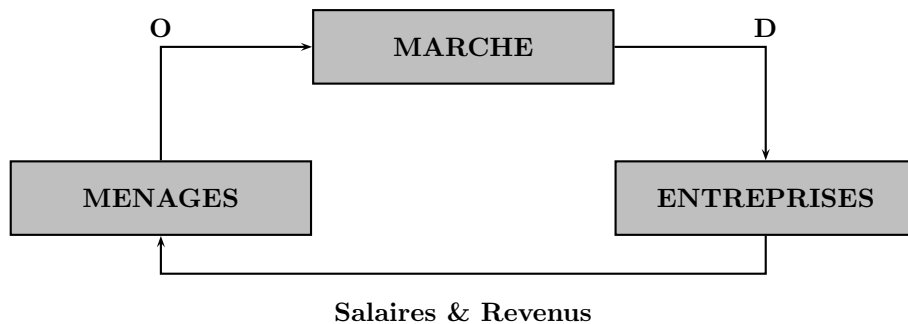
2.4 Branches de l'analyse économique

Microéconomie : l'analyse microéconomique vise à éclairer les décisions des individus. On part de l'individuel pour former la communauté.

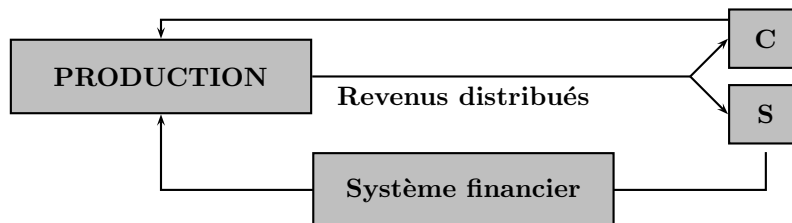
Economie normative : décrit comment un agent économique doit se comporter pour maximiser son choix. Economie de prévision, de stratégie.

Economie descriptive : décrit ce qui est, donne une vision de l'état actuel.

Macroéconomie : l'analyse macroéconomique vise à éclairer l'état et les variations des grandeurs (agrégats) caractéristiques d'une nation ou d'une collectivité humaine. Le niveau d'analyse est différent, tout comme les concepts comme par exemple celui de *circuit économique*². Exemple :



Autre exemple :



Mésoéconomie : c'est une économie sectorielle (secteur informatique, secteur des télécommunications, ...) et des enjeux. On y analyse la structure des marchés.

2. J.M. ALBERTINI : Les rouages de l'économie.

3 Microéconomie

C'est l'économie des petites unités dont les origines remontent aux auteurs néo-classiques (XIX-XX^e siècle. On retiendra notamment :

- S. JENONS
- L. VALRAS : théories de l'équilibre général
- V. PARETO : théoricien du bien-être
- A. MARSHALL : économies d'échelle et de rendement
- K. MENER : économie marginaliste

La notion d'utilité économique permet de répondre à la question : que'est-ce qui fait la valeur d'un bien ?

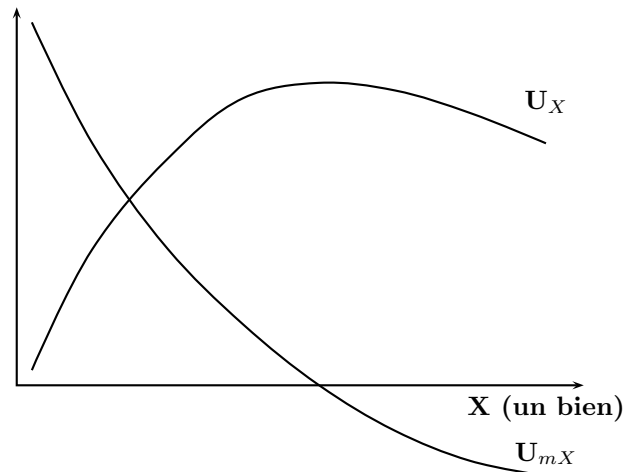
Les classiques³ et Marx situaient la réponse au niveau de l'offre, I.E. à la quantité de travail nécessaire à la production du bien en question.

Les néo-classiques⁴ estiment au contraire que l'utilité et donc la demande confèrent la valeur qu'on trouve à un bien.

On retiendra donc que l'utilité est la satisfaction que procure la consommation d'un bien. On peut écrire la fonction d'utilité $U = f(X, Y, Z, \dots)$ et on suppose que ces fonctions sont continues et dérivables.

On distingue de plus l'utilité totale de l'utilité marginale. L'utilité marginale est l'augmentation à la marge de l'utilité totale :

$$U_{mX} = \frac{\partial U}{\partial X}$$



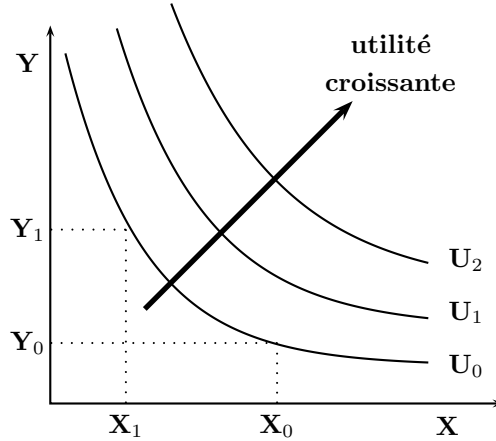
ADAM SMITH avait distingué la valeur d'usage et la valeur d'échange d'un bien. La valeur d'usage peut être sentimentale alors que la valeur d'échange représente ce qu'on peut tirer de la vente de ce bien. Par exemple, la valeur

3. RICARDO

4. JEVONS

d'échange de l'eau est faible mais sa valeur d'usage est élevée alors que pour le diamant c'est le contraire.

Les néo-classiques ont résolu ce problème d'appréhension de la valeur en utilisant l'utilité marginale. Les économistes définissent alors des courbes d'indifférence construites par agrégation :



Chacune des courbes représente un lieu où l'utilité est constante. Pour obtenir par exemple l'utilité U_0 on pourra adopter une contribution (X_0, Y_0) ou (X_1, Y_1) .

Taux marginal de substitution : Il mesure la variation de la quantité consommée de Y nécessaire pour compenser une variation infinitésimale de la quantité consommée du bien X :

$$\text{TMS}_{Y/X} = -\frac{dY}{dX} \quad (5)$$

Sur une même courbe d'indifférence, nous avons :

$$dU = 0 = \frac{\partial U}{\partial X}dX + \frac{\partial U}{\partial Y}dY$$

et on en déduit :

$$\frac{\partial U}{\partial X} / \frac{\partial U}{\partial Y} = -\frac{dY}{dX} = \text{TMS}_{Y/X}$$

donc :

$$\text{TMS}_{Y/X} = \frac{U_{mX}}{U_{mY}} \quad (6)$$

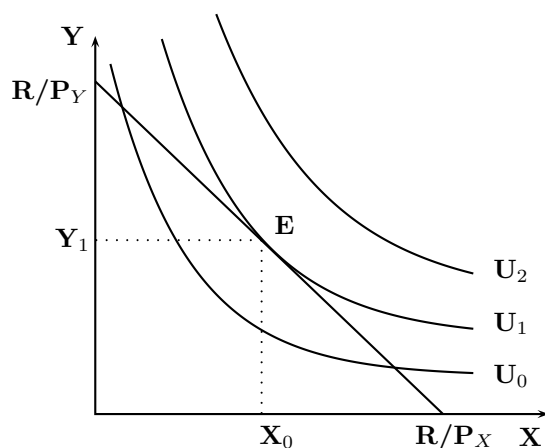
Exemple : on pose $U = XY$ alors nous avons :

$$Y = \frac{U}{X} \quad \text{et :} \quad \text{TMS}_{Y/X} = +\frac{XY}{X^2} = +\frac{Y}{X}$$

Contrainte budgétaire et optimum du consommateur : On introduit la contrainte budgétaire de la façon suivante :

$$P_X \cdot X + P_Y \cdot Y = R$$

c'est à dire que le consommateur attribue son revenu totalement à l'achat des biens X et Y . Alors nous avons :



*maximisation de l'utilité marginale
sous la contrainte budgétaire*

Au point optimum E nous avons égalité des pentes des courbes et donc :

$$\frac{dY}{dX} = -\frac{P_X}{P_Y}$$

soit

$$\text{TMS}_{Y/X} = \frac{P_X}{P_Y}$$

donc

$$\frac{U_{mX}}{U_{mY}} = \frac{P_X}{P_Y} \quad (7)$$

Exemple : soient deux biens A et B avec $P_A = 20 \text{ €}$, $P_B = 10 \text{ €}$ et $R = 50 \text{ €}$. Supposons qu'on puisse chiffrer les U_m et que l'on ait :

qtt	1	2	3	4	5
U'_A	10	9	8	7	6
U'_B	7	6	5	4	3

Quelle est l'utilité totale maximale que l'on peut retirer de la consommation de ces biens? Comme nous avons $P_A = P_B = 2$ alors on privilégie l'achat de A tant que l'utilité marginale de A est au moins deux fois supérieure à celle de B .

On sélectionne alors les chiffres en gras du tableau et on trouve que le maximum d'utilité est 28.

Pour maximiser $U(X,Y)$ sous contrainte de revenu $R = P_X X + P_Y Y$, on peut utiliser le multiplicateur de Lagrange: on cherche le maximum de $L(X,Y)$ respectant $g(X,Y) = 0$. Exemple:

Supposons que $U = XY$ et que $P_X = 4$ et $P_Y = 10$ avec un revenu global $R = 400$. Nous avons:

$$L(X,Y) = U(X,Y) + \lambda \cdot g(X,Y)$$

où λ est le paramètre lagrangien qui exprime une certaine contrainte budgétaire. Ici:

$$L(X,Y) = XY + \lambda(400 - 4X - 10Y)$$

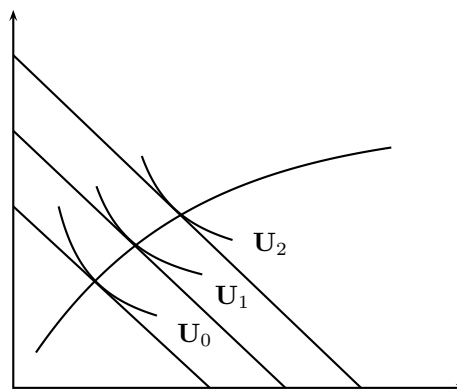
alors on résoud:

$$(S) : \begin{cases} \frac{\partial L(X,Y)}{\partial X} = 0 \\ \frac{\partial L(X,Y)}{\partial Y} = 0 \\ \frac{\partial L(X,Y)}{\partial \lambda} = 0 \end{cases}$$

$$(S) \Leftrightarrow \begin{cases} X - 4\lambda = 0 \\ Y - 10\lambda = 0 \\ 400 - 4X - 10Y = 0 \end{cases}$$

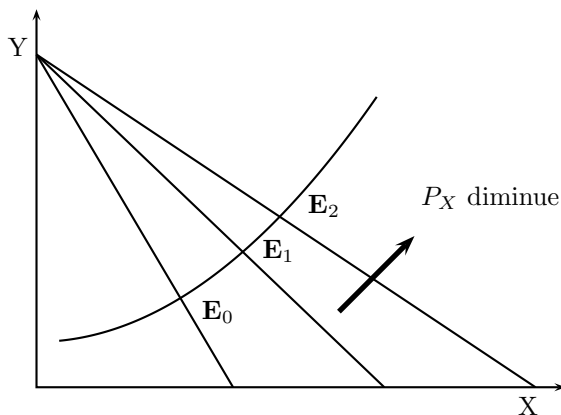
On en déduit $X = 0.4Y$ et on trouve finalement que $(X,Y,\lambda) = (50,20,5)$

Pour chaque niveau de revenu, si P_X , P_Y et U restent inchangés, on aura un nouvel optimum. Le lieu des optimums s'appelle la courbe de revenu-consommation, aussi connue sous le nom de courbe d'ENGEL.



courbe d'Engel

Si maintenant on modifie le prix d'un bien, par exemple X. Si on le diminue, nous observerons, toutes choses étant égales par ailleurs :



courbe de prix-consommation de X

Le lieu des optima de l'utilité en fonction de la variation de prix de X s'appelle la courbe de prix-consommation de X.

La quantité d'achat de X augmente car il est moins cher et par ailleurs le pouvoir d'achat augmente et la quantité d'achat de Y augmente aussi. On observe en fait deux phénomènes :

l'effet revenu : baissant le prix d'un bien, on augmente le pouvoir d'achat global du consommateur ce qui permet une augmentation de X et de Y.

l'effet substitution : à utilité constante, en diminuant de prix de X, on diminue la consommation de Y et on augmente celle de X.

3.1 Théorie de la demande et des prix

De quoi dépend la quantité demandée d'un bien ?

Notons X_D cette quantité. Du point de vue d'un économiste, celle-ci dépend :

- du revenu
- du prix de vente
- éventuellement du prix de vente d'autres biens

ceci se formalise en $X_D = f(R, P_X, P_Y, \dots)$. Par exemple nous pourrions avoir :

$$X_D = 3 - P_X + 1.5P_Y + 0.2R - 0.5P$$

Légende :

- P_Y : Produit concurrent/substituable (car coefficient négatif)
- P : Niveau général des prix

On peut alors fixer la valeur des autres variables et étudier $X_D = -P_X + 20$. On peut aussi évaluer l'influence de certaines variables sur la demande à l'aide de l'élasticité.

Elasticité-prix de la demande : comment le consommateur va réagir face à une variation de prix ?

$$e_{X/P_X} = \frac{\partial X}{\partial P_X} \cdot \frac{P_X}{X} \quad (8)$$

Note: en marketing, on n'utilise pas de quantités infinitésimales mais on écrit plutôt avec des Δ :

$$\frac{\Delta X}{X_0} / \frac{\Delta P_X}{P_{X_0}}$$

Exemple : $X_D = -P_X + 12$ alors :

$$e_{X/P_X} = -0.2 \quad P_X = 2$$

$$e_{X/P_X} = -0.33 \quad P_X = 3$$

$$e_{X/P_X} = -0.5 \quad P_X = 4$$

En général l'élasticité est négative comme dans le premier cas où elle vaut -0.2.⁵ Elle peut être positive pour certains produits de luxe. La valeur absolue de l'élasticité croît avec le rapport P_X/X .

Exemple : En 1981 le gouvernement de gauche de MITERRAND tente une relance Keynesienne par augmentation du pouvoir d'achat. Or à ce moment l'élasticité des Importations sur le PIB était forte (proche de 2). Par conséquent, l'augmentation du pouvoir d'achat a entraîné une trop forte importation et cette tentative a été avortée en 1983.

Les biens de première nécessité sont à élasticité faible.

Exemple : En 1987 le gouvernement a augmenté de façon importante la taxe de base du téléphone de 52cts à 77cts sachant qu'il ne prenait pas de risque car l'élasticité était très faible. Cela lui a permis de dégager beaucoup de fonds.

Elasticité croisée : c'est une variable permettant de mesurer l'influence d'un produit Y sur la demande du produit X . Exemple :

$$e_{X/P_Y} = \frac{\partial X}{\partial P_Y} \cdot \frac{P_Y}{X} \quad (9)$$

Plusieurs cas se présentent :

- $e \approx 0$: biens indépendants
- $0 < e < 1$: biens substituables
- $e > 1$: biens étroitement substituables⁶
- $e < 0$: biens complémentaires
- $e < -1$: biens étroitement complémentaires⁷

Elasticité-revenu : elle exprime la variation de la demande d'un produit X en fonction du revenu du consommateur.

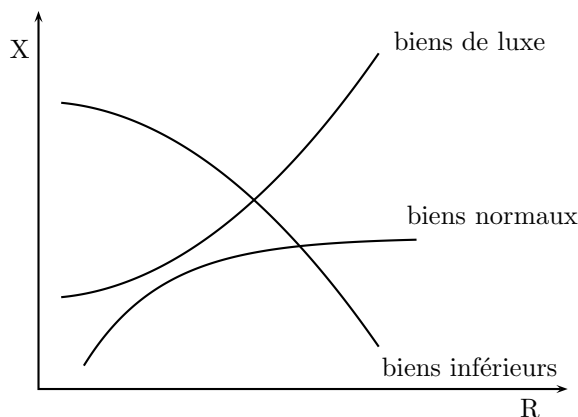
$$e_{X/R} = \frac{\partial X}{\partial R} \cdot \frac{R}{X} \quad (10)$$

5. une augmentation de prix de 1% entraîne une baisse de la demande de 0.2%

6. PC et Macintosh

7. Télévision et Magnétoscope

En général, elle est positive et on parle de biens normaux. Si $e > 1$ on parle de biens de luxe ou de confort. Si $e \approx 0$ on parle de biens de première nécessité et enfin, si $e < 0$ on parle de biens inférieurs⁸.



courbe d'élasticité-revenu

3.2 Théorie de la production et des coûts

La fonction de production $Y = f(K, L)$ exprime la variation de production en fonction du capital et du travail. Par exemple, la fonction de COBB-DOUGLAS (à facteurs substituables) :

$$Y = a \cdot K^\alpha L^{1-\alpha}$$

Loi des rendements factoriels décroissants⁹ : « si on fixe un facteur et si on fait varier un autre facteur, alors il existe un moment où le rendement va diminuer ».

Exemple : on fixe $K = K_0$ et on fait varier le travail dans une entreprise :

K	L	Y_T	Y_m	Y_M
K_0	0	0	0	0
K_0	1	10	10	10
K_0	2	26	16	13
K_0	3	48	22	16
K_0	4	60	12	15
K_0	5	66	6	13.
K_0	6	60	-6	10

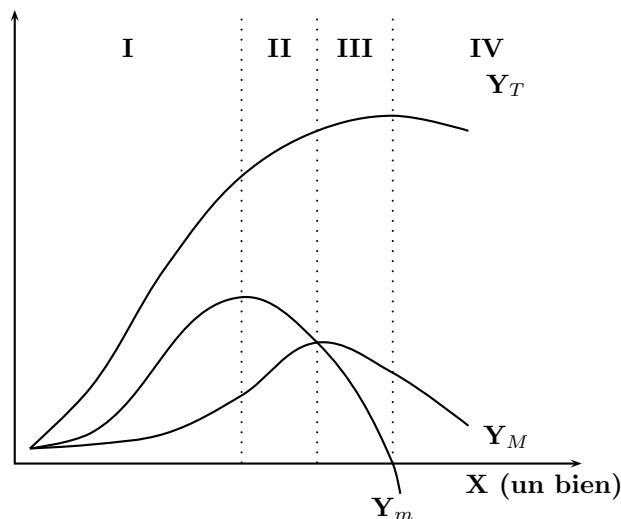
Légende :

- K_0 : Capital fixe
- L : Travail (en hommes)
- Y_T : Production totale
- Y_m : Production marginale
- Y_M : Production moyenne

8. Pomme de terre et Topinambour

9. DAVID RICARDO - économiste anglais du XVIII-XIX^e siècle

RICARDO explique que Y_m ne dépend pas des qualifications de la personne mais de sa position d'arrivée.



La courbe de produit marginal coupe la courbe de produit moyenne en son sommet. Les phases **I** et **II** ne sont pas intéressantes pour trouver l'optimum. Ensuite nous avons :

- **III** : Y_m diminue mais $Y_m > Y_M$ donc il faut continuer
- **IV** : Y_M diminue et $Y_M > 0$ donc il faut stopper ici

On en déduit que la phase optimale se situe dans la partie **III**.

Rendements d'échelle et économie d'échelle On fait varier simultanément et dans les mêmes proportions les variables :

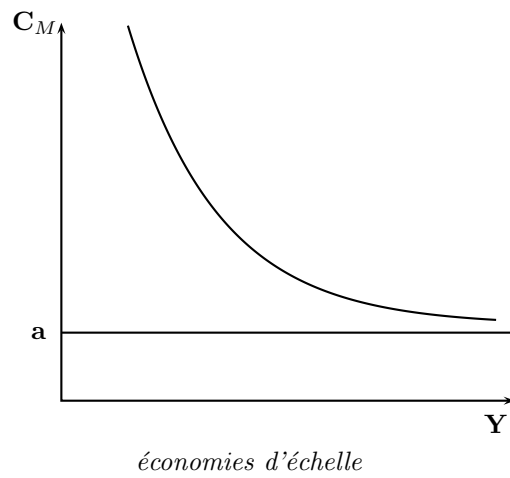
$$Y_\lambda = f(\lambda K, \lambda L)$$

pour trouver les rendements d'échelle de production. Nous avons :

- $f(\lambda K, \lambda L) > \lambda \cdot f(K, L)$: rendements croissants
- $f(\lambda K, \lambda L) = \lambda \cdot f(K, L)$: rendements constants
- $f(\lambda K, \lambda L) < \lambda \cdot f(K, L)$: rendements décroissants

On réalise des économies d'échelle lorsqu'en augmentant la production, on baisse le coût moyen unitaire (C_M) du bien produit. Ces économies proviennent souvent de coûts fixes de production importants. Exemple :

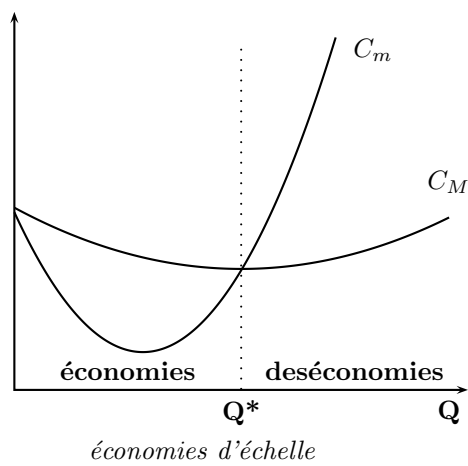
$$C_T = aY_T + b \quad \text{et :} \quad C_M = \frac{C_T}{Y_T} = a + \frac{b}{Y_T}$$



Coûts : *Exemple :*

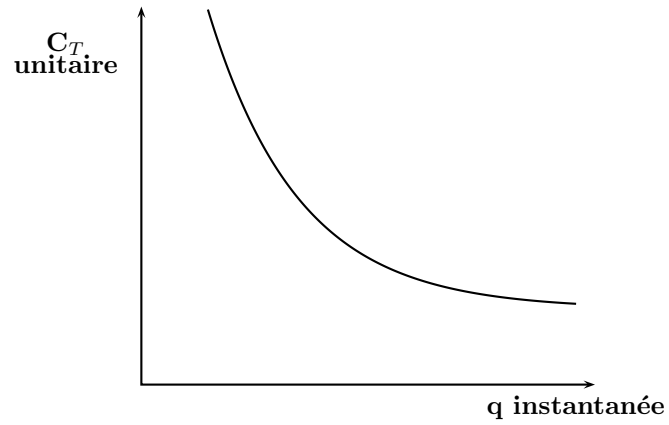
Unités	C_T	C_M	C_m
0	1000	0	-
1	1800	1800	800
2	2400	1200	600
3	2700	900	300
4	3400	850	700
5	4400	880	1000

Lorsque $C_m < C_M$ le coût marginal fait baisser le coût moyen et lorsqu'au contraire $C_m > C_M$ il fait remonter le coût moyen.

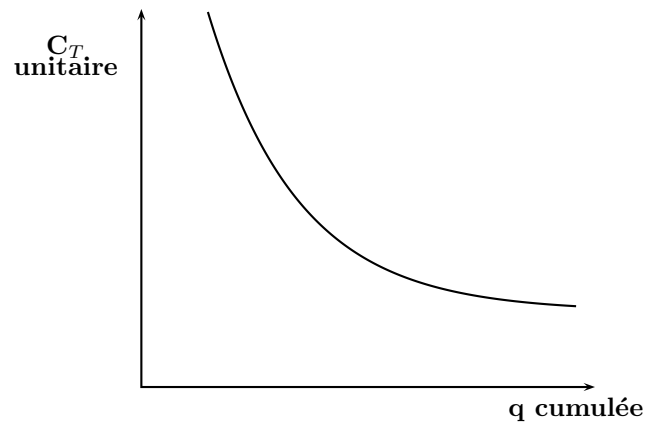


On distingue l'économie d'échelle de l'économie d'apprentissage (qui est

par exemple très observée dans l'aéronautique et les secteurs de pointe) :



économies d'échelle

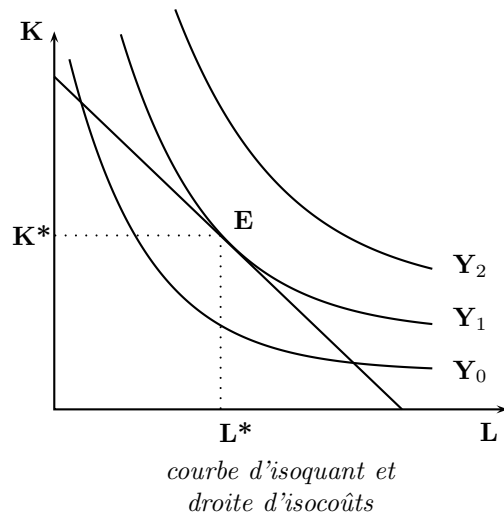


économies d'apprentissage

Isoquants et isocôuts : Si $Y = f(K, L)$, on suppose que l'entreprise dispose d'un budget B et qu'elle le répartit totalement de la façon suivante :

$$B = P_K K + P_L L$$

Alors :



On retrouve le taux marginal de substitution technique défini par :

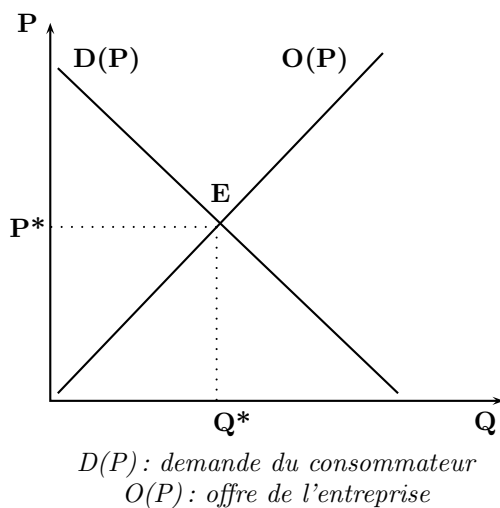
$$\text{TMST}_{K/L} = -\frac{dK}{dL} \quad (11)$$

et à l'optimum nous avons de plus :

$$\frac{P_L}{P_K} = \frac{P_{mL}}{P_{mK}} = \frac{dP}{dL} \bigg/ \frac{dP}{dK} \quad (12)$$

3.3 Concurrence parfaite et monopôle

3.3.1 Concurrence pure et parfaite



Les hypothèses de concurrence pure et parfaite sont :

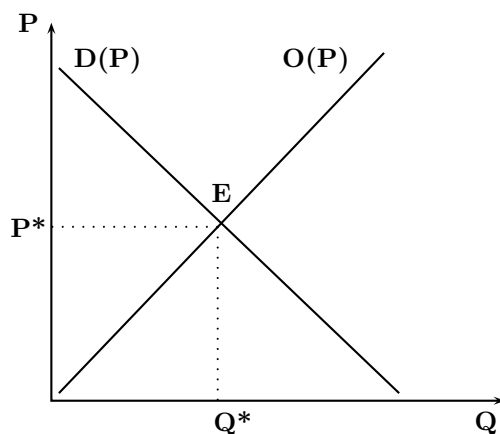
- Atomicité (tailles des entreprises équivalentes et assez petites)

- Homogénéité du produit
- Transparence
- Pas de barrière à l'entrée sur le marché

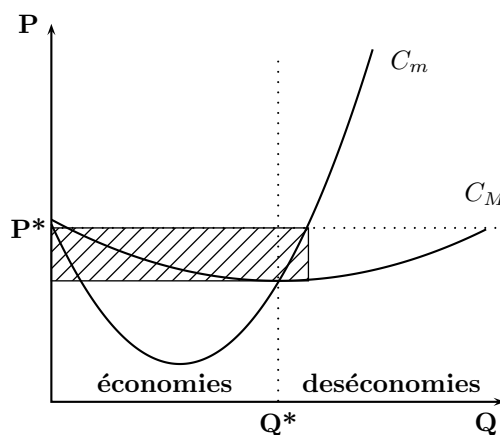
Ce modèle est fondé sur l'*Homo economicus*

- rationnel
- capable de maximiser (utilité, profit, ...)

ce qui est en réalité peu vraisemblable.



Marché



Firme

On recherche la production Q qui maximise le profit Π (zone hachurée):

$$\Pi = PQ - C_T(Q)$$

Nous résolvons alors:

$$\frac{d\Pi}{dQ} = P - C_m = 0$$

soit :

$$P = C_m$$

Alors :

$$\Pi = (P - C_M)Q$$

dans le meilleur des cas pour le consommateur, $P = \min(C_M)$. Ceci peut être vrai pour certaines entreprises d'utilité publique dont l'état ne veut pas qu'elles fassent de profit (ni de pertes).

3.3.2 Monopôle

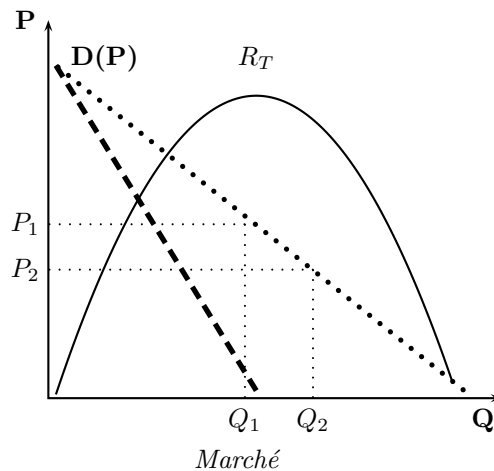
Dans une configuration de monopôle, on perd l'hypothèse d'atomicité et de libre entrée sur le marché. Nous avons plusieurs types de monopôles :

Monopôle naturel¹⁰ : qui est considéré par certains comme une bonne chose q'il y a une fonction de sous-additivité des coûts $\Sigma C_{MOY} < \Sigma_{i \leq n} C_i(Q)$. C'est-à-dire qu'une entreprise seule est plus performante que n entreprises en concurrence.

Monopôle d'innovation¹¹ : qui suppose que l'innovation est un moyen de créer une situation de monopôle (au moins temporairement). Exemple : Polaroid, Bell Labs... Il y a deux types d'innovations possibles : Radicales ou Marginales/Incrémentales.

Monopôle légal¹² : Qui est dû à une situation réglementée.

Courbes de monopôles :



La droite en pointillés représente $D(P) = aP + b$; on y lit la demande normale : plus P est petit, plus la demande est grande (elle se lit en prenant l'abscisse Q du point de la droite).

La recette marginale est en tirets : $R - m = \frac{\partial R_T}{\partial Q}$ où $R_T = QP = Q \cdot P(Q)$ ¹³.

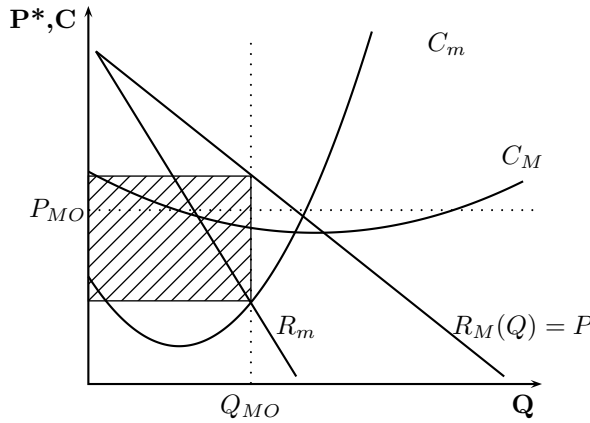
10. Type de monopôle observé dans les télécommunications et les réseaux (de communication, d'eau, etc.) ce qui a conduit au monopôle de ces sociétés régulées par l'état.

11. J. SCHUMPETER

12. EDF/GDF, SNCF, etc.

13. En concurrence pure et parfaite, P est fixé par l'équilibre du marché alors qu'ici P dépend de la quantité Q .

La recette marginale est la recette tirée par le monopôle par la vente de la dernière unité. Elle est inférieure au prix car si on veut vendre une unité de plus, nous devons baisser le prix de **toutes** les unités.



Recherchons l'optimum du monopôleur : Le profit à maximiser Π_{MO} est toujours représenté par la zone hachurée :

$$\Pi = PQ(P) - C_T = R_T - C_T$$

en dérivant par rapport à Q il vient :

$$0 = R_m - C_m$$

donc au maximum de profit nous avons $R_m = C_m$. Attention : la recette marginale n'est pas égale au prix mais est inférieure dans le cas du monopôle. De plus, à l'optimum :

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Q} = 0 \quad \Rightarrow \quad P(Q) + Q \frac{\partial P}{\partial Q} = C_m$$

soit

$$C_m = P + Q \frac{\partial P}{\partial Q} \quad \text{et comme} \quad \frac{\partial P}{\partial Q} < 0 : \quad C_m < P$$

enfin :

$$\Pi_{MO} = (P_{MO} - C_M)Q_{MO} \quad (13)$$

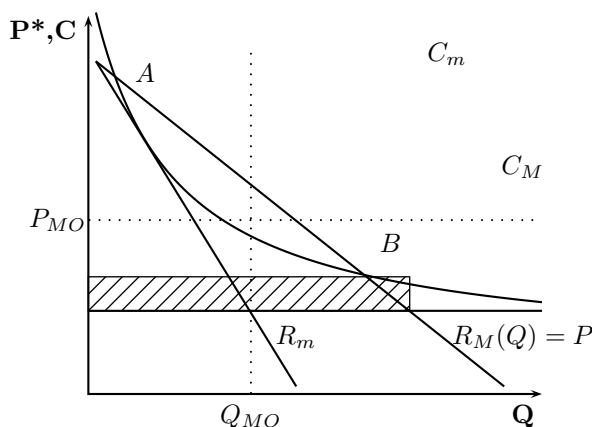
Dans ces conditions le monopôleur va offrir une quantité moindre de produit et un prix plus élevé que dans un cas de concurrence pure et parfaite, ce qui désavantage le consommateur.

Cas du monopôle, coût fixe et inefficience : Que se passe-t-il si le coût moyen est toujours décroissant (il n'y a pas de déséconomie d'échelle) ? Par exemple :

$$C_T = C_F + aQ$$

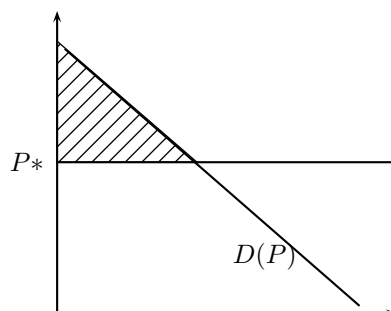
$$C_M = \frac{C_T}{Q} = \frac{C_F}{Q} + a$$

On remarque que plus on produit, plus le coût moyen C_M baisse.



Entre A et B il est possible pour le monopôle de faire du profit. La partie hachurée représente ici les pertes que ferait l'entreprise si elle tarifait le produit au coût marginal (le plus intéressant pour le consommateur).

Monopôle discriminant : Jusqu'à présent, nous avons supposé que le monopôle pratiquait le même prix à tous ses clients, ce qui n'est pas obligatoire.



Surplus de consommateurs à rogner

On remarque qu'au dessus du prix P^* il existe une demande prête à payer plus cher le produit. L'idéal pour le producteur serait de faire payer à chaque consommateur la somme qu'il est prêt à déboursier (i.e. épouser la courbe de demande).

En changeant les prix selon les catégories de clients (à partir d'études de marché), on en déduit des demandes différentes.

3.3.3 Concurrence imparfaite

Oligopôle concurrence entre un petit nombre (*oligos*) de firmes de grosse taille. Cas particulier: la duopôle avec comme exemple flagrant TPS/Canal Satellite.

Cartel ententes visant à maximiser le profit global du cartel. Par exemple, l'OPEP. Un cartel est très instable, il s'entend en général sur les prix pour les maintenir élevés en créant un effet de rareté. Chacun sera tenté de trahir mais à long terme cette stratégie lui coûterait cher.

Exemple : duopôle A et B. Quantité de production de A et de B et profit attendus :

		PRODUCTION DE B	
		Forte	Faible
PROD. DE A	Forte	3/3	10/0
	Faible	0/10	7/7

*Equilibre de NASH*¹⁴

Il y a équilibre si aucune entreprise n'a intérêt à modifier sa stratégie (sans entente et en supposant que l'entreprise imagine la stratégie de l'autre). Dans cet exemple, l'équilibre de NASH est donc 3/3.

Optimum de Pareto¹⁵ : Aucun joueur ne peut augmenter sa satisfaction sans forcément diminuer celle des autres.

3/3 n'est pas un optimum de PARETO à cause de 7/7.

Exemple : Le dilemme des prisonniers :

Soient deux prisonniers (respectivement A et B), accusés de meurtre et qui sont chacun dans une cellule ; ils ne peuvent donc communiquer entre eux.

Chaque individu a le choix entre dénoncer son partenaire ou se taire. Si les deux individus nient le crime, ils encourrent une faible peine de prison ; si les deux individus se dénoncent mutuellement, ils encourrent une peine plus lourde ; si A dénonce B et que B se tait, A est relâché et B obtient la peine maximale ; inversement, si B dénonce A et que A se tait, B est relâché et A obtient la peine maximale.

On obtient donc quatre cas possibles, correspondant dans la matrice des paiements à quatre couples. Dans un couple, le premier chiffre correspond à l'individu A et le second à l'individu B. Le chiffre correspond à des niveaux : plus le chiffre est faible, plus la peine de prison est lourde. Les chiffres n'ont pas de signification en valeur absolue mais en valeur relative : par exemple, on voit bien qu'en se taisant tous les deux, A et B gagnent chacun 7, au lieu de 5 s'ils se dénoncent mutuellement.

Si B se tait, la meilleure stratégie pour A est de le dénoncer (car 14 > 7) ; si B dénonce A, la meilleure stratégie pour A est aussi de le dénoncer (car 5 > 0). En conséquence, quel que soit le choix de B, A dénonce toujours. Sachant cela, la meilleure stratégie de B est également de dénoncer A (car 5 > 0). On aboutit à la situation suivante : A et B se dénoncent alors même qu'ils auraient eu intérêt de se taire.

14. JOHN NASH, Un homme d'exception

15. ou loi des 80/20

Cet exemple montre donc comment les choix rationnels d'un point de vue individuel peuvent conduire à des situations sous-optimales (donc non rationnelles collectivement) pour l'ensemble des individus qui ont fait ces choix.

Concurrence monopolistique ¹⁶

Situation où l'on distingue le court terme et le long terme : à court terme une entreprise donnée se construit une niche de monopôle en différenciant son produit, et à long terme la concurrence se rétablit.

3.4 Externalités

Définition : Interaction entre deux ou plusieurs agents économiques qui ne sont pas pris en compte par le marché.

Exemple : Le naufrage du Prestige, qui est une externalité négative de production.

Cette notion remet en question les optima car les externalités ne sont plus considérées comme des « dégâts collatéraux ».

16. CHAMBERLIN

4 Macroéconomie

On change d'échelle d'observation, les règles peuvent changer. Certaines propriétés nouvelles peuvent apparaître.

5 Comptabilité nationale

On distingue la France (les résidents) du reste du monde (les non-résidents, qui inclut par exemple les touristes). Il est nécessaire d'avoir une présentation de l'ensemble des données chiffrées relatives à une nation.

5.1 Agents économiques

On distingue 7 types d'agents :

1. Les ménages
2. Les entreprises individuelles (EI)
3. Les sociétés et quasi-sociétés (SQS)
4. Les administrations publiques et privées (APU/APRI)
5. Les institutions financières
6. Les assurances
7. Le reste du marché

1 et 2 consomment des biens et des services à partir du revenu dont ils disposent.

3 produisent des biens et des services marchands.

4 produisent des biens et des services non-marchands et tirent au moins de 50% de leur revenu dans les prélèvements obligatoires.

5 et 6 assurent le financement de l'économie, sont des intermédiaires financiers qui permettent la circulation des moyens de paiement.

7 est un agent fictif regroupant tous les agents non résidents avec lesquels on entretient des relations.

5.2 Opérations macroéconomiques

5.2.1 Opérations sur biens et services

Elles comprennent :

- la production Y (marchande ou non-marchande)
- la consommation¹⁷ C (intermédiaire ou finale)
- les investissements I
- les importations et exportations M et X

5.2.2 Opérations de répartition

5.2.3 Opérations financières

17. destruction définitive ou en vue d'une incorporation dans une production supérieure