

# La théorie de l'équilibre général de Walras

## A- Le cadre d'analyse : la concurrence pure et parfaite et une économie d'échanges

Dans une économie de concurrence parfaite, les échanges qui se déroulent sur chaque marché (celui des biens et services et celui de chacun des facteurs de production) se déterminent grâce à la fixation de prix d'équilibre tels qu'il ne soit pas possible d'imaginer une situation meilleure pour un quelconque agent économique, producteur ou consommateur sans détériorer celle d'un autre. C'est la situation optimale que théoriserait Pareto.

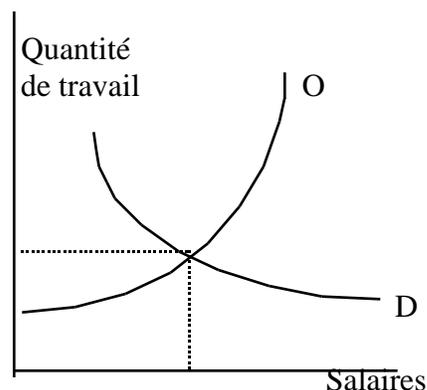
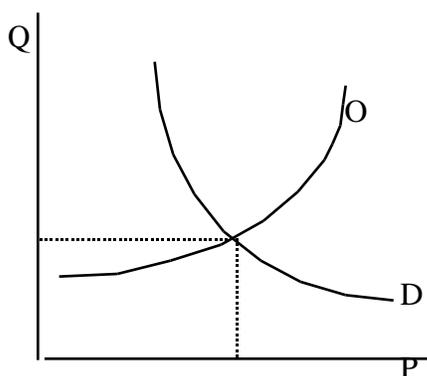
La concurrence parfaite se définit par cinq critères :

- atomisticité du marché : il existe un très grand nombre de producteurs et d'acheteurs, aucun n'est en mesure de peser sur le prix qui s'impose à tous;
- homogénéité des produits;
- libre entrée et sortie de l'industrie ou de la branche;
- parfaite transparence du marché : l'information circule librement sur les prix, les quantités et la nature des produits;
- parfaite mobilité des facteurs de production.

Sur le marché des biens et services, les prix se fixent de manière à égaliser l'offre et la demande de chaque bien ou service.

Idem sur le marché des facteurs de production : la variation des salaires permet d'atteindre une situation d'équilibre sur le « marché » du travail.

La théorie néo-classique systématisait donc la fameuse loi de l'offre et de la demande.



## B- Le modèle de Walras

Dans *Eléments d'économie pure* (1874), l'apport de Walras va consister à concevoir une formalisation mathématique permettant de définir de façon précise la situation optimale d'une économie basée sur le libre-échange des produits, sur la vente libre de la force de travail, sur la libre circulation des capitaux et la libre location de la terre. La situation sera dite optimale car ni les consommateurs, ni les producteurs, ni les offreurs de services, n'auront intérêt à modifier les quantités de biens et services qu'ils offrent sur les différents marchés.

### 1. Les hypothèses

#### a) Sur l'individu

Il est rationnel: c'est l'*homo oeconomicus*.

**b) Sur le rôle de la monnaie**

La monnaie est un instrument de mesure et ne joue pas d'autre rôle actif.

Son prix qui est le prix de référence de tous les autres biens est égal à l'unité.

La résolution du système d'équations du modèle donnera le niveau relatif des prix et non le niveau absolu.

**c) Sur la demande de biens**

Le comportement des consommateurs est fondé sur la loi de l'utilité marginale pondérée par les prix :  $U_{mg} A / p_A = U_{mg} B / p_B$ .

Et la demande est fonction du prix d'équilibre.

**d) Sur l'offre de services producteurs (Walras) ou facteurs de production (Say)**

Un individu dispose d'une certaine capacité de travail. Tant que la désutilité engendrée par une heure de travail qui est un effort reste inférieure à l'utilité du salaire horaire, le travailleur continue d'offrir son travail. Il s'arrête lorsque :

$$D_{mg} T / U_{mg} M = p_T / p_M = p_T$$

ou  $D_{mg} T / p_T = U_{mg} M$ .

De même pour le capital :

$$D_{mg} K / U_{mg} M = p_K / p_M = p_K$$

ou  $D_{mg} K / p_K = U_{mg} M$ .

**e) Sur les coefficients de fabrication**

Walras suppose que la quantité de services producteurs nécessaire à la production d'un bien ou service est connue : c'est le coefficient de fabrication.

$$a_{ij} = \text{quantité du service producteur } i \text{ pour fabriquer une unité de bien } j.$$

**2. Le système d'équations**

Le modèle d'équilibre général repose sur un système d'équations dans lequel figurent :

$m$  marchandises:  $x_1$  à  $x_m$ ,  $x_1$  étant la monnaie dont le prix est 1,

$m-1$  prix :  $p_2$  à  $p_m$ ,

$n$  services producteurs en supposant que chaque type de travail, de capital, de terre, est un service différent,

$n$  prix de ces services:  $\pi_1$  à  $\pi_n$ ,

$m.n$  coefficients de fabrication:  $a_{11}$  à  $a_{mn}$ .

**a) Les équations des quantités demandées des biens** autres que la monnaie qui n'est pas demandée pour elle-même :  $m-1$ .

La demande d'un bien est fonction des prix de l'ensemble des biens et des prix de l'ensemble des services producteurs puisque ceux-ci déterminent les revenus.

$$x_2 = f_2(p_2, p_3, \dots, p_m, \pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_n)$$

$$x_3 = f_3(p_2, p_3, \dots, p_m, \pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_n)$$

...

$$x_m = f_m(p_2, p_3, \dots, p_m, \pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_n)$$

**b) Les équations des prix des ventes ou des coûts :  $m$**

Le prix de vente d'un bien est égal à la somme des coûts ou des valeurs monétaires des facteurs de production.

$$p_1 = a_{11} \pi_1 + a_{21} \pi_2 + \dots + a_{n1} \pi_n = 1$$

$$p_2 = a_{12} \pi_1 + a_{22} \pi_2 + \dots + a_{n2} \pi_n$$

...

$$p_m = a_{1m} \pi_1 + a_{2m} \pi_2 + \dots + a_{nm} \pi_n$$

c) Les équations des quantités de services producteurs demandés et utilisés :  $n$

La quantité de service vendue = la quantité de service utilisée dans la fabrication de chaque bien.

$$\begin{aligned} y_1 &= a_{11} + a_{12} + \dots + a_{1m} \\ y_2 &= a_{21} + a_{22} + \dots + a_{2m} \\ &\dots \\ y_n &= a_{n1} + a_{n2} + \dots + a_{nm} \end{aligned}$$

d) Les équations de substitution technique:  $m.n$ .

Les coefficients de fabrication dépendent des prix des services producteurs.

$$\begin{aligned} a_{11} &= f_{11}(\pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_n) \\ a_{12} &= f_{12}(\pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_n) \\ &\dots \\ a_{mn} &= f_{mn}(\pi_1, \pi_2, \pi_3, \dots, \pi_n) \end{aligned}$$

e) Les équations d'offre des services producteurs :  $n$

Les quantités offertes des services producteurs sont fonction des prix des services mais aussi des prix des biens puisque chaque détenteur de service égalise les utilités marginales pondérées par les prix de ces biens et services.

$$\begin{aligned} y_1 &= f_1(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n, p_2, \dots, p_m) \\ y_2 &= f_2(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n, p_2, \dots, p_m) \\ &\dots \\ y_n &= f_n(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n, p_2, \dots, p_m) \end{aligned}$$

Récapitulation

Inconnues	Equations
$m$ quantités de biens demandés	$m-1$ demandes de biens
$m-1$ prix des biens	$m$ coûts
$n$ prix des services producteurs	$n$ quantités de services producteurs
$m.n$ coefficients de fabrication	$m.n$ substitutions techniques
$n$ quantités de services producteurs	$n$ offres de services producteurs
total: $2m + 2n + m.n - 1$ inconnues	$2m + 2n + m.n - 1$ équations.

Le système a donc une solution unique. Comme les individus obéissent à une rationalité stricte, on peut connaître les fonctions incluses dans les équations.

**3. La portée du modèle de Walras.**

Walras veut montrer que le système libéral concurrentiel est le meilleur système car il procure les meilleurs résultats pour chaque individu. En effet, chacun égalise les utilités marginales pondérées par les prix des biens qu'il veut acquérir avec les désutilités marginales pondérées par les prix des services producteurs qu'il veut vendre. Pareto reprendra ce point pour définir l'optimum.

L'équilibre ainsi conçu est statique. Il exclut la croissance économique puisqu'aucun individu ne cherche à améliorer sa situation.

Tous les individus sont placés sur un pied d'égalité. La société est homogène, il n'y a pas de conflits de classes.

Le système implique le plein emploi des services producteurs puisque tout service inutilisé entraînerait la baisse de son prix. Il ne peut donc y avoir de chômage, de

surproduction ni de crise. Or, l'individu est-il maître de ses décisions: peut-il estimer la désutilité d'une heure de travail offerte en plus, alors qu'un salarié est obligé d'offrir 35 heures par semaine ou rien?

Bien que peu de libéraux croient à son réalisme, le modèle de la concurrence parfaite constitue à leurs yeux un idéal vers lequel il faut tendre. En effet, les individus, placés devant des règles identiques assurant à tous la même information sur les prix des biens et services, prennent des décisions conduisant à un équilibre optimal pour l'ensemble de la société. La concurrence parfaite est donc inséparable de la notion d'optimum de Pareto définie comme une situation dans laquelle il n'est plus possible d'améliorer la situation d'un individu sans détériorer celle d'un autre.

Ce modèle souffre cependant de bizarreries, voire d'incohérences. Tout d'abord, il stipule que les règles sont les mêmes pour tous, de façon à établir une égalité des chances, sauf sur un point décisif : tous les individus ne jouissent pas des mêmes « dotations initiales », en termes de ressources physiques ou financières. On comprend alors que la « sélection naturelle » ainsi opérée aboutisse à une forme de « darwinisme social ». Premier paradoxe : la concurrence parfaite conduit à son contraire : les gros mangent les petits, et ne subsistent que quelques oligopoles ou, à la limite, un monopole, concentrant la totalité des moyens de production et d'échange. Pour éviter ce risque, la seule parade consisterait à introduire un contrôle étatique sévère (comme les lois anti-trust aux Etats-Unis). Le libéralisme réintroduit donc au cœur de son paradigme un Etat, d'où le second paradoxe que l'on va aussi retrouver plus loin.

Ensuite, ce modèle part du principe que chaque agent économique individuel n'a pas d'influence sur les prix qu'il reçoit de l'extérieur. Information fournie par qui ? Par une autorité recensant toutes les demandes et offres et les annonçant sur la place publique sous la forme d'une information synthétique : les prix. Ainsi, un système représentant théoriquement la quintessence de la décentralisation ne peut fonctionner en pratique qu'avec la présence active d'un planificateur central, une sorte de « commissaire-priseur ». Nouvelle surprise : ce modèle suppose des individus isolés, c'est-à-dire coupés de toute influence sociale, prenant des décisions « rationnelles », au seul regard de leurs disponibilités budgétaires et des informations parfaites qui leur parviennent. On est bien ici dans un monde irréel, construit dans une perspective idéologique : justifier le renvoi à chacun de la responsabilité du sort qui conduit sa vie et son... développement.

Enfin, le modèle de la concurrence parfaite suppose que les entreprises n'ont pas de coûts fixes et qu'il n'existe donc pas de rendements d'échelle croissants (ou, ce qui est synonyme, de coûts décroissants). Or ce n'est pas le cas. La possibilité de réaliser des *économies d'échelle* rend le monopole plus efficace qu'une multitude d'entreprises. On voit l'importance de cette conclusion dans la discussion sur la maîtrise ou non par la collectivité de la fourniture de certains biens ou services, comme l'énergie, les infrastructures, etc.