

## Chapitre 1 : Introduction

Le problème de la *rareté* est au centre de l'analyse microéconomique. Ce problème de rareté, dû à l'insuffisance des ressources pour produire tous les biens et services nécessaires à la satisfaction des besoins, impose de faire des *choix* dans l'affectation des ressources disponibles entre leurs différentes utilisations possibles. Une telle affectation est le résultat d'une multitude de *décisions* indépendantes prises par les *consommateurs* et les *producteurs* qui agissent par l'intermédiaire du *mécanisme de marché*.

En fait les décisions économiques sont prises par trois groupes d'agents dont l'action influe sur l'*équilibre*. Il s'agit des ménages, des entreprises et de l'Etat.

- Le *ménage* se définit comme l'ensemble des individus vivant sous un même toit et dont les décisions financières sont prises en commun. Il est le principal agent de la *théorie du consommateur*. Il est considéré se comporter de façon *rationnelle* chaque fois qu'il est amené à faire des choix. Donc chaque fois que l'on parlera du consommateur, c'est bien du groupe d'individus qui composent le ménage qu'il s'agira. Mais chaque ménage est considéré comme une unité de décision dont le comportement sur le marché est assimilé à celui d'un seul individu.  
Tous les ménages se comportent de manière à maximiser leur *bien-être*, leurs *satisfactions* ou leur *utilité*. Ce comportement concerne à la fois les décisions d'affectation du *budget* entre les divers achats de biens et services et les décisions de vente des services des facteurs de production qu'ils possèdent.
- Les *entreprises* : ce sont les unités de production qui prennent toutes les décisions concernant l'emploi des facteurs de production et la production des biens et services qu'elles vendent aux ménages, aux autres entreprises et à l'Etat. A l'instar des ménages, les entreprises sont supposées rationnelles dans leurs décisions relatives aux choix des facteurs de production, des quantités de ces facteurs et des combinaisons de facteurs destinées à réaliser le produit. Le but essentiel de l'entreprise étant de maximiser ses *profits*, comme le ménage cherche à maximiser son bien-être.
- L'*Etat* : il s'agit de l'administration publique et des organismes publics ; c'est-à-dire, les organismes qui sont sous le contrôle direct de l'Etat. Les pouvoirs publics peuvent poursuivre des objectifs différents qui peuvent parfois entrer en conflit les uns avec les autres. Mais, il y a une caractéristique qui sous-tend l'action publique : c'est l'*efficacité* de leurs décisions.

Les divers agents économiques cités se rencontrent sur le marché où les acheteurs et les vendeurs négocient l'*échange* de leurs produits. On distingue communément deux types de marché:

- Les marchés des biens où se vendent les biens et services produits par les entreprises.
- Les marchés des facteurs où les entreprises peuvent acheter les services des facteurs de production des ménages.

Il existe divers régimes de marché que nous examinerons dans ce cours. Pour le moment, soulignons simplement les deux extrêmes, à savoir d'une part le marché de «concurrence parfaite» où les vendeurs et les acheteurs sont en très grand nombre et sont atomisés de sorte qu'aucun d'entre eux ne peut avoir une grande influence sur le

prix par les variations des quantités vendues ou achetées (sur ces marchés l'entrée et la sortie sont parfaitement libres); d'autre part l'économie dirigée où l'ensemble des décisions relatives à l'affectation des ressources relève des pouvoirs publics. La production et la consommation des ménages et des entreprises sont rigoureusement planifiées<sup>1</sup>.

Dans le premier type de marché, de concurrence parfaite, les prix des produits se déterminent par la confrontation de l'offre et de la demande. La variation de la demande renvoie au changement de la volonté ou de la disposition d'achat des consommateurs pour un produit déterminé à la suite d'une modification d'un autre facteur que le prix du produit : par exemple la découverte des qualités d'un certain produit ou l'effet positif d'une campagne publicitaire peuvent entraîner un déplacement de la demande d'un produit vers un autre.

La variation de l'offre quant à elle signifie que l'offre d'un produit par les producteurs a changé par suite d'une modification d'un élément autre que le prix du produit : par exemple la variation des coûts de production de deux biens, modification des préférences des producteurs ...etc.

Les *prix* du marché constituent des signaux à la fois pour les consommateurs et pour les producteurs. C'est ce qui va les aider à effectuer leur choix de consommation pour les premiers, le choix des produits à fabriquer et des combinaisons de facteurs à réaliser pour les seconds.

Entre les ménages et les entreprises s'effectuent des échanges par l'intermédiaire des marchés des produits et des marchés des facteurs. Ces échanges entre ménages et entreprises peuvent être représentés par deux types de flux. Des flux réels de biens et de services: les produits vont des entreprises vers les ménages qui peuvent ainsi satisfaire les besoins. De même les ménages offrent les services des moyens de production aux entreprises pour leur permettre de réaliser leur production. Des flux monétaires : les ménages versent de la monnaie aux entreprises en échange de leurs produits, leur procurant ainsi un revenu. Les entreprises à leur tour versent des fonds monétaires aux ménages en contrepartie de l'usage des services des facteurs, fournissant de ce fait des revenus aux ménages. Ces deux types de flux vont en sens opposé, décrivant chacun un circuit.

Avant d'esquisser tous les axes précités de l'analyse microéconomique, il est important de procéder à un survol rapide de l'histoire de la microéconomie (1) dans le but d'introduire la théorie générale des choix (2).

## **1. Histoire rapide de la microéconomie**

Quatre auteurs, parmi autres, ont exercé une influence posthume considérable sur la genèse de la microéconomie : Cournot (1801-1877), économiste français avant la lettre, "inventeur" de la fonction de demande; Thünen (1783-1850), un allemand "inventeur" de la productivité marginale ; et D. Bernoulli (1700-82), le suisse dont les calculs probabilistes ont servi à la mesure de l'utilité initiée, notamment, par H. Gossen (1810-58). Les influences économiques de ces trois auteurs, en leur temps,

---

<sup>1</sup> Dans les faits ni l'économie de libre concurrence, ni l'économie complètement dirigée n'existe. Toutes les économies sont en réalité mixtes dans la mesure où les entreprises, les ménages et l'Etat contribuent à la prise de décision. C'est le degré de mixité qui varie d'une économie à l'autre. Dans certaines économies l'intervention publique est plus grande que dans d'autres économies.

furent médiocres. Chacun travaillait dans son pays sans connaître les travaux des autres, ou ceux de leurs prédécesseurs immédiats.

Les mots de « méthode mathématique » ou d'« économie mathématique » sont impropres à rendre compte des contenus correspondants. La principale distinction concerne le recours ou non aux statistiques, aux nombres. Seule l'économie mathématique, quand elle s'adosse aux nombres, parvient à déterminer quelles politiques économiques il convient de mener exactement. Mais les économistes-mathématiciens de l'époque classique, majoritairement, n'ont pas utilisé d'estimations chiffrées dans leurs raisonnements. Ils n'ont proposé aucun chiffrage d'une mesure de politique économique qu'ils auraient proposé ou qui existait. Ils n'ont pas davantage trouvé des lois nouvelles que des chiffres ou des faits pouvaient corroborer. Ce choix, en partie, relevait d'une question de méthode : les économistes-mathématiciens de l'époque classique ont pensé que la science économique devait se construire ou se concevoir sur des bases plus abstraites ; ajoutons que l'absence de statistiques fiables et cohérents n'incitait pas les esprits les plus rigoureux à s'y fier.

#### **a. L'origine de la micro : la fonction de demande de Cournot (1801-77)**

Cournot (1801-1877) fut probabiliste, mathématicien, philosophe des sciences et, seule qualité qu'on lui ne lui reconnaissait pas en son temps, économiste. Ses *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses* parurent en 1838, sous la forme d'un manuel de microéconomie avant l'heure, selon les spécialistes. Son œuvre s'attaqua à formaliser des situations d'équilibre en associant à chaque résultat ou hypothèse mathématique une courte et limpide interprétation économique.

C'est bien Cournot, le normalien, qui a introduit en économie le problème de la fonction « de demande » non spécifiée. Non pas une fonction particulière comme la fonction logarithmique chez Bernoulli mais une fonction inconnue, destinée à rester inconnue et dont le seul fait de supposer l'existence permettrait de mieux comprendre les choses. Cette démarche n'était courante que depuis peu chez les mathématiciens, Cournot la justifia soigneusement en prévenant de sa nouveauté.

Il formalisa ensuite l'offre d'une entreprise en situation de monopole avec l'exemple du commerce d'eau minérale. Il est le pionnier de l'idée qui explique que la fonction de coût joue un rôle moins important que sa dérivée : ce qu'on appelle aujourd'hui « coût marginal ». Concept analysé ensuite, par le même auteur selon les types d'activité en concluant qu'il serait croissant pour les mines et l'agriculture, décroissant pour les « produits manufacturés » ; ce qui renvoyait explicitement aux analyses des rendements décroissants par Ricardo. De surcroît, il a étudié le comportement de monopole et sa comparaison avec le cas concurrentiel, l'équilibre du duopole sur les quantités, désormais appelé "équilibre de Cournot", la concurrence « indéfinie » - qu'on appellera « parfaite » - et définie comme limite d'une situation avec  $n$  entreprises quand  $n$  tend vers l'infini. Cournot a traité même l'étude du commerce international et des taux de change. Enfin, ces travaux ont porté également sur la méthode du surplus permettant de juger certaines politiques économiques, notamment fiscales.

## **b. De la rente à la productivité : les travaux de von Thünen (1783-1850) et prolongements**

Les auteurs classiques cherchaient en effet dans l'offre ou dans l'accumulation du capital les moteurs secrets de la dynamique économique et non dans l'utilité ou la demande. La loi générale de l'offre et de la demande leur suffisait pour expliquer les prix courants, sans les inciter à préciser davantage. En particulier la demande, parce qu'elle était fluctuante, insaisissable et imprévisible était d'autant plus délaissée par les économistes d'inspiration scientifique.

La rente étant un nombre, on concevait qu'elle puisse relever de quelques lois mathématiques simples ; il était donc tentant, à partir de sa formalisation, de se livrer à divers calculs algébriques. La rente inspira les mathématiciens principalement de deux façons. D'abord en exigeant d'eux une définition formelle, par exemple en écrivant la rente comme différence entre le produit et les salaires, les matières premières et autres coûts de production. Ensuite en suggérant de résoudre certains problèmes d'égalité ou de décroissance pour lesquels les mathématiques paraissaient l'outil adéquat. Von Thünen (1783-1850), propriétaire terrien, partit de Ricardo dans sa formalisation économique. Son livre, *L'État Isolé (...)*, parut en 1826, une deuxième édition en 1842, apporta à Thünen une véritable notoriété en Allemagne et même au-delà, en Angleterre notamment.

L'«Etat isolé» de Thünen est une plaine géométrique chargée de nourrir la ville unique qui en occupe le centre. Au-delà commence le désert, mais la plaine est suffisamment vaste pour satisfaire tous les besoins. Avec ces hypothèses, comment expliquer et justifier la rente foncière ? L'analyse de Ricardo s'avère délicate puisque la plaine est uniformément fertile et pratiquement illimitée. Pour l'appliquer, Thünen ramène « l'avantage d'un domaine relativement à un autre » à la distance qui le sépare de la ville. Ainsi, les frais de transport vont-ils déterminer des cercles de culture, chaque zone se spécialisant dans certains produits et dégageant une rente foncière de moins en moins importante jusqu'à s'annuler aux frontières des terres cultivées. L'analyse de Thünen a donc besoin d'une loi de transport, exprimant les frais en fonction de la distance.

Thünen avait entrepris des recherches d'une nature plus théorique dès 1826, notamment pour déterminer un taux de salaire idéal, appelé « naturel ». Il mourut en 1850, sans avoir publié ses nouveaux résultats. Ses manuscrits furent publiés à titre posthume par ses amis, comme suite à la deuxième édition de *L'État Isolé*. Alfred Marshall a écrit à son propos qu'« il avait aimé Thünen plus que tous ses autres maîtres ». La grande nouveauté des nouvelles recherches de Thünen peut être qualifiée d'invention : il s'agit de la fonction de production que Thünen formalisa donc pour la première fois, encore qu'il se contenta de tableaux de chiffres. À partir de la fin du siècle, avec J.B. Clark par exemple, cette fonction s'écrivit :  $Q = F(K, T)$ ,  $K$  représentant le capital,  $T$  le travail et  $Q$  le produit.

La fonction de production de Thünen est manifestement construite à l'aide de la suite  $(9/10)^K$  dont «les membres vont en décroissant», ce qui permet une nouvelle explication mathématique de la rente : elle est «déterminée par l'utilité de la parcelle de capital ajoutée en dernier lieu». Autrement dit, pour adopter un vocabulaire contemporain, la productivité du capital étant décroissante, un profit devient possible quand on l'égalise au coût d'utilisation du capital.

### **c. Le marginalisme : W.S. Jevons (1835-82), L. Walras (1834-1910) et C. Menger (1840-1921)**

Le courant marginaliste au début des années 1870 s'est intéressé particulièrement aux mécanismes psychologiques qui déterminent les choix individuels et au raisonnement marginaliste. Il s'apparente à trois auteurs qui ont mis au point presque simultanément mais séparément de nouveaux concepts. Il s'agit de W.S. Jevons en Grande-Bretagne (théorie de l'économie politique, 1871), L. Walras en France (Eléments d'économie politique pure, 1874), et C. Menger en Autriche (Principes fondamentaux d'économie politique, 1871).

C. Menger, fondateur de l'école de Vienne<sup>2</sup>, a développé une théorie de la valeur basée sur l'utilité marginale (concept qui sera développé plus loin). Il s'agit d'une théorie subjective de la valeur qui met en rapport les biens et les besoins : la valeur d'un bien trouve sa source dans l'aptitude de ce dernier à satisfaire les besoins des agents économiques. Les coûts selon lui ne peuvent pas influencer la valeur. C'est donc une théorie de la demande qu'il développe et non une théorie de l'offre, ou une théorie des coûts de production.

Quant au chef de l'école de Lausanne<sup>3</sup>, Léon Walras, en 1874, c'est-à-dire trois années après Jevons et Menger et indépendamment d'eux, il a énoncé le concept de l'utilité marginale. A son tour il fonda la valeur d'échange sur l'utilité et la rareté. Ce qui caractérise surtout Walras c'est l'usage des mathématiques (montrant ainsi l'influence qu'a exercé sur lui A. Cournot) et surtout la recherche de solutions ayant un caractère général, le conduisant à élaborer une théorie de l'équilibre général qui montre l'interdépendance générale des prix, des demandes et des offres.

Finalement, il est aussi nettement judicieux de citer Alfred Marshall, mathématicien (auteur de «Principes d'économie politique», 1890), représentant de l'école néoclassique anglaise dite école de Cambridge<sup>4</sup>. Il a recouru à l'algèbre et à la géométrie pour analyser les relations entre les variables dans des contextes bien déterminés. En raisonnant sur des firmes «représentatives» (firmes moyennes n'ayant pas de grande influence sur le reste de l'économie). Il étudie les situations d'équilibre partiel (que nous verrons plus loin) car plus commode que l'équilibre général (de Walras). Il s'agit d'étudier l'équilibre d'un agent économique individuel (consommateur, producteur) ou d'un marché isolé.

### **d. Du calcul probabiliste (D. Bernoulli, 1700-82) à la fonction d'utilité (H. Gossen, 1810-58)**

#### **✓ Probabilité de Bernoulli**

Le calcul des probabilités s'agissait au départ d'une analyse des jeux de hasard, des paris : fallait-il accepter de jouer et combien miser ? Le concept clé d'espérance mathématique permettait de déceler la meilleure solution. Au jeu de pile ou face, il était ainsi raisonnable de miser 5 unités de monnaie si le gagnant pouvait en gagner 10. De même, en matière de commerce international, on pouvait engager 10 000 unités de monnaie pour armer un navire qui n'avait qu'une chance sur trois d'éviter les corsaires, mais qui rapporterait alors au moins 30 000 unités. Les rentes viagères et les

<sup>2</sup> Parmi les auteurs de cette école, citons également E. Von Böhm Bawerk (1851 -1914), F. Von Wieser (1851 -1926), F. Von Hayek (1899 - 1992).

<sup>3</sup> Parmi les auteurs de cette école, on peut signaler aussi V. Pareto (1848-1929) et J.R. Hicks (né en 1904).

<sup>4</sup> Parmi les auteurs de cette école on peut retenir A.C. Pigou (1877-1959)

dénombrements furent à leur tour soumis au langage des probabilités, avec des tables de mortalité qui permettaient de calculer des espérances de vie selon les âges. Il était d'autant plus judicieux de verser tant d'unités monétaires par an en échange d'une somme pour qui nous le voulions en cas de décès, quand la probabilité de décéder était plus grande.

Le paradoxe Nicolas Bernouilli (de Saint Petersburg) se résume dans jeu suivant à partir du jet d'une pièce de monnaie : si c'est pile, je gagne 1 euro par exemple; sinon on relance la pièce et, si c'est pile, je gagne 2 euros. Sinon, on recommence en attendant pile et je gagne  $2^{n-1}$  euros au  $n^{\text{ième}}$  coup, la partie étant alors terminée. Question : combien dois-je accepter de payer pour avoir le droit de participer à ce jeu ?

L'*espérance mathématique* semblait l'outil tout indiqué pour répondre. Pour la calculer, il faut multiplier chaque probabilité par le gain correspondant et additionner le tout. Or, gagner au  $n^{\text{ième}}$  coup signifie qu'on a commencé par obtenir  $n - 1$  faces pour terminer par pile ; soit donc une probabilité  $\left(\frac{1}{2}\right)^n$  pour un gain de  $2^{n-1}$ , le produit des deux valant  $1/2$ . En additionnant les produits pour tous les cas possibles, on trouve finalement :  $1/2 + 1/2 + \dots$  C'est-à-dire l'infini : la théorie commande donc aux joueurs de payer autant qu'on le leur demandera pour avoir le droit de lancer la pièce !! Ce résultat, si contraire au bon sens, remettait en cause le critère de l'espérance mathématique pour rationaliser les décisions humaines. Il fut expliqué en 1738 par D. Bernouilli (1700-1782) à partir d'une analyse de l'utilité de la monnaie. L'idée de base était qu'une même somme d'argent n'avait pas la même valeur pour un individu selon qu'elle s'ajoutait à un patrimoine déjà important ou non. Un même euro vaut davantage pour un pauvre que pour un riche et, par extension, la valeur que chacun attribuait à son patrimoine augmentait moins vite que le patrimoine lui-même. Autrement dit, il faut distinguer entre la monnaie qu'on détient et son utilité. Mais *comment estimer cette dernière* ? La réponse à ces interrogations se base sur l'hypothèse de l'espérance de l'utilité. Elle sera abordée dans le chapitre 1 pour introduire l'*aversion au risque*.

#### ✓ Utilité de Gossen

La première loi d'Heinrich Gossen (1810-1858) porte sur la décroissance de l'utilité marginale. Parmi d'autres exemples, on mentionne la nourriture, dont chaque ration supplémentaire apporte un plaisir toujours moins vif. La seconde loi de Gossen est beaucoup plus originale : un individu maximise son plaisir quand il égalise les utilités marginales de ses consommations. Énoncée et démontrée sous plusieurs formes différentes, cette idée est au centre de son ouvrage révélé par W.S. Jevons (1835-82).

Gossen a en outre découvert, sinon une troisième loi, du moins une nouvelle piste, en cherchant à imputer aux facteurs de production une valeur issue des satisfactions procurées par les produits finaux. Il a plus généralement essayé d'analyser la production et l'offre du seul point de vue du consommateur, ce qui sera la caractéristique de la variante autrichienne du marginalisme.

Le but de Gossen, dans ses analyses mathématiques, n'était pas de comprendre comment les individus se comportaient dans une société marchande mais d'indiquer, à la façon d'un prédicateur, comment ils devaient se comporter en vue de leur bonheur. Il leur commandait d'égaliser des utilités marginales pour remédier aux misères de son temps, en distinguant toutes sortes de situations possibles de façon que chacun y trouve aisément son compte.

## 2. La théorie générale des choix

Les décisions, les choix des individus sont le fondement de l'analyse néo-classique. L'individu connaît ses besoins, les prix et son revenu sont pour lui une donnée. En fonction de ces éléments, il choisit de manière optimale; l'ensemble des choix des individus membres de la société se concrétise sur le marché où se forment les prix.

Qu'est-ce qu'explique la demande et l'offre, autrement dit les choix des acheteurs et des vendeurs ? C'est la valeur qu'ils attribuent aux biens qui dépend, non pas de leur coût de production, mais de leur utilité<sup>5</sup> (conception «subjective» de la valeur opposée à la conception «objective» de la valeur des classiques et de Marx). Ce concept d'utilité va leur permettre d'élaborer une théorie des prix relatifs des biens.

La valeur d'un bien dépend donc de son *utilité* mais aussi du *nombre d'unités déjà acquises*, nombre limité par sa *rareté*. C'est pourquoi l'analyse du comportement du consommateur se base sur le principe de *rationalité* des agents. Ces derniers se caractérisent par des préférences qu'ils souhaitent satisfaire sous des contraintes, notamment de rareté, qui limitent leurs choix. Un consommateur ne peut choisir par exemple un panier qu'il lui serait impossible d'acheter avec ses ressources. Pour l'analyse des comportements des consommateurs, les économistes font des hypothèses concernant la «cohérence» de leurs préférences. De telles hypothèses sont appelées «axiomes» de la théorie du consommateur.

### a. Le postulat de rationalité

Ce postulat qui préside les comportements de choix des agents économiques constitue un fondement essentiel de la théorie micro-économique. En effet, les agents économiques doivent aménager les ressources rares qui sont à leur disposition pour en tirer le meilleur résultat possible. Cela suppose un comportement rationnel de leur part qui consiste à maximiser le résultat de leur activité (consommation, production ...) à l'aide d'un coût donné, ou ce qui revient au même, de minimiser le coût de leur activité pour réaliser un résultat donné.

Néanmoins certains rejettent ce postulat de rationalité qui n'est valable que dans le cas particulier de «l'homoeconomicus», un homme économique dont le comportement est universel aussi bien dans le temps que dans l'espace. Or les comportements humains, par delà leur diversité, sont pour l'essentiel irréflechis, commandés soit par l'instinct, soit par les comportements sociaux qui exercent une large influence sur les décisions individuelles. Dans ces conditions les calculs coûts-avantages ne peuvent s'appliquer qu'à un monde imaginaire qui ne correspond en rien à la réalité.

Les comportements irrationnels dans le monde réel sont légion. En effet n'est-on pas souvent conduit à qualifier un bien de meilleure qualité qu'un autre bien simplement parce que son prix est supérieur. C'est d'ailleurs ce qui explique que certains vendeurs pratiquent parfois un prix sans rapport avec les caractéristiques et les qualités de la marchandise pour attirer les acheteurs. Doit-on sur la base de cette critique rejeter toute théorie qui se réfère à ce postulat ?

La réponse est malgré tout négative en regard notamment de la viabilité des activités entreprises par les agents économiques. Toute décision économique doit faire l'objet préalablement de calculs, impliquant une certaine rationalité, de la part du

---

<sup>5</sup> Pareto préfère utiliser le terme ophélimité à celui d'utilité car il estime que ce dernier véhicule un jugement de valeur.

décideur. Cela apparaît très clairement en se plaçant du côté d'un producteur ou d'un vendeur, lequel s'il ne respecte pas un minimum de rationalité, verra son activité vouée à la faillite et sera par conséquent éliminé du marché. La rationalité est donc une condition essentielle au maintien et la survie dans le processus économique. Cela n'est pas moins vrai pour le consommateur qui cherche à maximiser sa satisfaction. Il ne peut y parvenir qu'en se comportant de façon rationnelle. Ainsi la rationalité apparaît comme une norme dans les comportements des agents économiques.

Bref, un consommateur doit effectuer un choix entre les divers biens disponibles en quantités limitées pour satisfaire ses besoins qui sont illimités. Il s'agit en fait d'un double choix à chaque fois que l'on décide d'acheter une quantité d'un bien :

- ☞ il y a le choix d'un bien pour satisfaire un besoin parmi tous les besoins à satisfaire;
- ☞ il y a le choix de consacrer une partie de ses ressources à la satisfaction de ce besoin.

En effet, le consommateur dispose d'un budget  $R$  qui doit être utilisé intégralement et exclusivement à l'achat par exemple de deux biens  $X$  et  $Y$  dont les prix sont respectivement  $P_x$  et  $P_y$ . Le consommateur doit répartir son budget de manière à maximiser sa satisfaction ou l'utilité totale que lui procure la consommation des biens qu'il a choisis. C'est le fondement du comportement rationnel pour établir des *relations de préférences*.

## b. Préférences et concept d'utilité

La microéconomie est une méthode générale de la science économique. Elle identifie et s'interroge sur les comportements des agents économiques : individus, entreprises, banques, Etats... Pour les firmes, la microéconomie étudie la nature, le prix et le volume des produits à offrir. Elle analyse les facteurs/coûts de production nécessaires et la manière dont les prix et les rémunérations s'établissent sur les marchés. Pour le consommateur, elle analyse la structure des dépenses et le choix des biens destinés à la consommation selon leurs utilités<sup>6</sup>.

Si l'on s'intéresse aux comportements de ce dernier, chaque individu est caractérisé par son *panier* de consommation : ensemble des combinaisons des quantités de biens à consommer. Chaque consommateur a le choix entre plusieurs paniers. Un panier, algébriquement, est un vecteur  $x$  de  $\mathbb{R}_+^k$ .

D'où la définition d'une *relation de préférence* ( $>_i$ ) pour un individu  $i$  peut s'écrire :

$$\forall x, y \text{ de } \mathbb{R}_+^k \text{ on aura:}$$

$$x >_i y \text{ signifie que l'individu } i \text{ préfère strictement } x \text{ à } y;$$

$$y >_i x \text{ signifie que l'individu } i \text{ préfère strictement } y \text{ à } x;$$

$$x \cong y \text{ signifie que } x \text{ est équivalent à } y, i \text{ est donc indifférent entre } x \text{ et } y.$$

On distingue une *préférence faible* d'une *préférence stricte* ou *forte*. Ainsi  $x$  est dit *préféré faiblement* à  $y$  lorsque  $x \geq y$ , c'est-à-dire, si et seulement si la proposition  $x > y$  est fausse, ou encore, si et seulement si  $x$  est au moins bon que  $y$ . En outre, on

<sup>6</sup> La macroéconomie s'intéresse, elle, à l'agrégation des comportements individuels des agents économiques (consommateurs, producteurs, ...) au niveau d'une nation (voir introduction du cours de la 1<sup>ère</sup> année).



dira que  $x$  est équivalent à  $y$  si et seulement si les deux propositions  $x > y$  et  $y > x$  sont fausses.

L'analyse du comportement du consommateur se base sur le principe de rationalité des agents : les agents sont caractérisés par des préférences qu'ils voudraient satisfaire sous des contraintes qui limitent leurs choix. Un consommateur, par exemple, ne peut choisir un panier qu'il lui serait impossible d'acheter avec ses ressources. Afin d'effectuer une analyse des préférences des consommateurs, les économistes font des hypothèses concernant la « cohérence » des préférences du consommateur. Elles sont basées sur la rationalité des choix. Ces hypothèses sont appelées « axiomes » de la théorie du consommateur.

### i. Quelques axiomes de la relation de préférence

Admettons des « paniers de consommation » composés uniquement de deux biens. Soit deux paniers de consommation :  $x = (x_1, x_2)$  et  $y = (y_1, y_2)$ . Le consommateur peut déterminer si l'un des deux paniers est meilleur que l'autre ou s'il est indifférent entre les deux :

- $(x_1, x_2) > (y_1, y_2)$  : le consommateur préfère strictement le panier  $x$  au panier  $y$ .
- $(x_1, x_2) \cong (y_1, y_2)$  : le consommateur est indifférent entre  $x$  et  $y$ .
- $(x_1, x_2) \geq (y_1, y_2)$  : le consommateur préfère faiblement  $x$  à  $y$ .

Certains axiomes sous-tendent cette relation de préférence pour en établir une fonction d'utilité. Citons-en les principaux :

- ✓ La relation de préférence est une relation *complète* : toute paire quelconque de paniers peut être comparée. Pour tout panier  $x$  et  $y$ , on peut dire soit  $x > y$ , soit  $y > x$  ou les deux propositions simultanément auquel cas le consommateur est indifférent envers les deux paniers.
- ✓ La relation de préférence stricte est *transitive*<sup>7</sup> : pour tout panier  $x$  et  $y$  si  $x > y$  et  $y > z$  alors  $x > z$ . En effet, si un consommateur préfère le panier  $x$  à  $y$  et  $y$  à  $z$ , alors  $x$  est préféré à  $z$ .
- ✓ La relation de préférence faible est *transitive* : pour tout panier  $x$  et  $y$  si  $x \geq y$  et  $y \geq z$  alors  $x \geq z$ .
- ✓ La relation de préférence est *réflexive* : tout panier est aussi désirable que lui-même :  $x \geq x$ . Tout panier est aussi désirable qu'un panier identique : si  $x \equiv y$  donc  $x \geq y$ . Mais il n'existe pas de panier  $x$  préférable à lui-même :  $x > x$  (préférence antiréflexive).
- ✓ La relation d'*indifférence*  $\cong$  est *transitive*, *symétrique* et *réflexive* :  $\forall (x, y, w, t) \in (\mathbb{R}_+^k)^4$ , si  $w \cong x, y \cong t$ , et si  $x > y$  alors  $w > y$  et  $x > t$ .

En déterminant toutes les combinaisons indifférentes pour le consommateur, c'est-à-dire le choix du panier de biens, pour un même niveau de satisfaction, on obtient une courbe d'indifférence. L'analyse de l'utilité ordinaire traitera cela dans le prochain chapitre. Avant de conclure ce chapitre introductif, il est intéressant de souligner un problème au centre de la pensée microéconomique : celui d'agrégation des préférences individuelles.

<sup>7</sup> Signalons que l'hypothèse de préférence peut concerner le comportement de choix des individus et non une *logique pure*. Nous pouvons avoir le cas où le consommateur préfère  $x$  à  $y$ ,  $y$  à  $z$  et en même temps  $z$  à  $x$ . Dans ce cas, s'il est confronté aux trois paniers, il ne pourrait pas choisir la solution qui maximiserait ses préférences. Ce cas est exclu de l'étude de la fonction d'utilité.

## ii. Le problème d'agrégation des préférences individuelles

### ✓ Théorème d'«impossibilité» de K. Arrow

La demande du marché c'est la somme des demandes individuelles. Mais les fonctions de demande individuelles se déduisent, comme nous le verrons, des fonctions d'utilités individuelles alors que la fonction de demande du marché ne se fonde pas sur une fonction d'utilité collective. Elle s'obtient en additionnant les fonctions de demande individuelles. Cela nous ramène au problème de l'agrégation des préférences individuelles et au théorème "d'impossibilité" de Kenneth Arrow (1951 et complété par Arrow en 1963). Ce dernier a montré qu'il était impossible d'obtenir une préférence collective rationnelle à partir de préférences individuelles rationnelles.

En effet, l'utilité d'un bien est influencée par les détentions ou les possibilités d'acquisition d'autres biens (substituables ou complémentaires). Cela découle du principe d'interdépendance des utilités des divers biens. Ainsi par exemple l'utilité que procure un stylo à encre sera dépendante de la quantité d'encre dont on peut disposer. Alors, il est évident que l'additivité des utilités des différents biens n'est pas possible en raison de l'interdépendance des utilités. Dans le cas de plusieurs biens :

$$U(x_1, x_2, \dots, x_n) \neq U(x_1) + U(x_2) + \dots + U(x_n)$$

Le paradoxe de Condorcet (1785) illustre ce cas d'impossibilité.

### ✓ Paradoxe de Condorcet

On peut résumer le paradoxe de Condorcet comme suit:

Soient X, Y, Z trois projets concurrents et mutuellement exclusifs et A, B, C une assemblée d'électeurs qui choisissent parmi ces trois projets, au scrutin majoritaire. Chaque électeur est rationnel c'est-à-dire qu'il possède un ordre de préférence transitif et personnel (différent des autres électeurs) :

A préfère X à Y et Y à Z, donc X à Z.

B préfère Z à X et X à Y, donc Z à Y.

C préfère Y à Z et Z à X, donc Y à X.

Ce résultat peut être résumé dans le tableau suivant qui comporte dans la dernière ligne T le classement majoritaire de l'assemblée :

	X	Y	Z	X
A	>	>	<	
B	>	<	>	
C	<	>	>	
T	>	>	>	

On constate que si les préférences individuelles respectent toutes l'axiome de transitivité, la préférence collective (classement majoritaire) ne respecte l'axiome de transitivité : elle est intransitive.

Au long de ce cours nous allons esquisser la fonction d'utilité (chapitre II). Le chapitre III propose une analyse de la demande/consommation à travers le choix du consommateur 'rationnel'. Celle-ci est consolidée par le traitement des questions de l'élasticité (chapitre IV). L'étude de l'offre/production se limite à la firme néoclassique

dans le chapitre V. Le chapitre VI porte sur la situation théorique du marché de la concurrence pure et parfaite. Le marché du monopole, l'autre cas extrême, est traité dans le chapitre VII. Le chapitre VIII aborde des situations de marchés intermédiaires plus proches de la réalité : la concurrence imparfaite. Finalement, le dernier chapitre (IX) revient sur les problèmes du choix social et d'efficacité.

### **BIBLIOGRAPHIE**

*Les références bibliographiques conseillées se résument dans des papiers de recherches en microéconomie, très sélectifs, qui ont reçu le prix Nobel d'économie.*

1. *J.R. Hicks (1904-89) et K. Arrow, pour leurs analyses de l'équilibre général et du bien-être ;*
2. *L. Kantorovich (1912-86) et T. Koopmans (1910-86), pour leurs analyses de l'allocation optimale des ressources ;*
3. *G.J. Stigler (1911-91), pour ses analyses du fonctionnement des marchés ;*
4. *G. Debreu (1921-) pour sa formalisation de l'équilibre général concurrentiel avec le temps et l'incertitude ;*
5. *J.M. Buchanan, Jr. (1919-), pour son analyse des décisions économiques et politiques,*
6. *M. Allais (1911-), pour ses analyses de l'équilibre général et du bien-être ;*
7. *H.M. Markowitz (1923-), W.F. Sharpe (1934-) et M.H. Miller (1923-), pour leurs analyses en finance ;*
8. *G.S. Becker (1930-), pour ses analyses de pseudo-marchés comme celui de l'éducation ;*
9. *J.C. Harsanyi (1920-), J.F. Nash (1928-), et R. Selten (1930-), pour leurs analyses des jeux non coopératifs ;*
10. *J.A. Mirrlees (1936-) et W. Vickrey (1914-96), pour leurs analyses des incitations sous information asymétrique ;*
11. *R.C. Merton (1944-) et M.S. Scholes (1941-), pour leurs analyses en finance ;*
12. *G.A. Akerlof (1940-), A.M. Spence (1943-) et J.E. Stiglitz (1943-), pour leurs analyses des asymétries d'information ;*
13. *D. Kahneman (1934-) et V.L. Smith (1927-), pour la liaison entre psychologie et économie, et pour l'économie expérimentale.*