

1.2 L'analyse économique

1.2.1 L'objet de l'économie

On va délimiter le champ d'étude de l'économie, en introduisant certaines notions fondamentales et en précisant de quelle façon on raisonne l'économie.

Définition de ce qu'étudie l'économie

D'abord, il est important de définir ce qu'étudie l'économie. L'objectif de la théorie économique, c'est d'abord de comprendre comment fonctionne une économie et plus précisément, comment la société gère ses ressources rares. L'économie, c'est **l'étude de la manière dont la société gère ses ressources rares**, soit en se situant au niveau de l'individu ou soit en se situant au niveau d'une nation. Cette définition contient trois mots importants : ressources, gestion et rareté. En économie, le mot **ressources** englobe à la fois les ressources naturelles comme le pétrole, le capital humain reflète le niveau de compétence d'un individu obtenu par l'accumulation de connaissance grâce à l'éducation ou à l'expérience professionnelle (dans ce cadre, le chômage est un gaspillage de ressources), le revenu des ménages constitue également une ressource. Les ressources peuvent également être tout simplement le temps maximum dont vous disposez dans la semaine. Le mot **rareté** traduit le fait que ces ressources sont limitées. Le mot **gestion** renvoie au fait qu'un individu ou une nation va s'efforcer de faire le meilleur usage possible des ressources qui sont limitées et l'objectif de l'économie va être d'étudier comment un individu ou une société toute entière prennent leurs décisions et si ces décisions permettent une gestion optimale des ressources qui sont limitées.

Si on se place au niveau de l'individu, on va tenter de comprendre ce qui détermine le choix entre offrir davantage d'heures de travail ou avoir plus d'heures de loisir. On verra que chaque choix implique un arbitrage : d'un côté on gagne plus et on peut davantage consommer, et d'un autre côté on a moins de temps à consacrer au loisirs. On peut également appliquer ce raisonnement au choix d'épargne des individus ou au choix de fixation de prix d'une firme. Une fois que l'on aura compris comment les consommateurs et les firmes prennent leurs décisions, on étudiera l'interaction de ces choix sur les marchés qui vont déterminer l'allocation des ressources. Le rôle de l'économie est non seulement d'étudier comment une économie (décentralisée) réalise ses choix mais également d'identifier les conditions sous lesquelles l'allocation des ressources est la meilleure possible (dans une économie centralisée où il y a aurait un planificateur central). Il s'agira alors de comparer l'allocation des ressources qui est réalisée par les individus à celle qui serait la meilleure possible ce qui permettra d'identifier les situations dans lesquelles l'intervention de l'Etat est souhaitable et par quels moyens les pouvoirs publics peuvent éventuellement améliorer l'allocation des ressources résultant du libre jeu de l'offre et de la demande. On se demandera par exemple s'il est souhaitable que l'Etat augmente le salaire minimum, s'il doit augmenter le taux d'imposition, s'il doit augmenter les dépenses publiques, s'il doit subventionner certaines entreprises et taxer d'autres entreprises, s'il doit mettre en place un contrôle des capitaux étrangers, s'il doit assouplir la

régulation sur le marché des produits, s'il doit assouplir la régulation sur le marché du travail, etcetera.

Arbitrage et incitations : les conséquences de la rareté

Avant d'identifier ces situations où l'Etat doit intervenir, il est nécessaire d'étudier comment les individus prennent leurs décisions. Comme nous sommes sans cesse contraints par nos ressources, c'est-à-dire comme les ressources sont limitées, nous devons **faire le meilleur usage possible de celles** dont nous disposons. Dit autrement, le fait que nos ressources soient limitées ce qui reflètent leur **rareté** et cette rareté des ressources nous incite à les gérer au mieux. Par voie de conséquence, pour les gérer, on sera amené à faire des **choix**.

En économie, les individus procèdent à un choix en réalisant un **arbitrage** qui consiste à **comparer les bénéfices et les coûts de ces choix**.¹ Par exemple, ce choix peut concerner la décision de poursuivre ou non ses études. Si vous faites le choix de poursuivre vos études, aller à l'université va vous procurer un enrichissement intellectuel et va élever la probabilité de décrocher un emploi qualifié et mieux payé. Mais suivre des cours à l'université a un coût : d'abord un coût matériel puisque vous devez vous loger, acheter des livres, payer votre inscription (frais de scolarité). Mais ce calcul ignore le facteur coût le plus important : votre temps. Quand vous consacrez une année à suivre des cours, à lire des manuels d'économie, à étudier d'une manière générale, c'est autant de temps que vous passez hors de la vie professionnelle. Le coût de faire des études à l'université est donc représenté par la somme des salaires auxquels il a fallu renoncer. Cet exemple nous permet maintenant d'introduire un concept important : le **coût d'opportunité**. Le coût d'opportunité d'un bien est ce à quoi on renonce pour obtenir le bien désiré. Le coût d'opportunité de poursuivre vos études est représenté à la somme des revenus auxquels vous devez renoncer pendant la durée de ces études. De la même façon, vous devez choisir l'allocation de votre revenu entre épargne et consommation présente. Si vous décidez de consommer plus dans le présent, vous devez en contrepartie diminuer votre montant d'épargne et vous pourrez alors consommer moins dans le futur. Puisque l'épargne est rémunérée à un certain taux d'intérêt, le coût d'opportunité de la consommation présente est représenté par les intérêts que vous auriez pu obtenir en épargnant (la fraction du revenu que vous consommez aujourd'hui).

En économie, cette démarche qui consiste à procéder à un arbitrage s'effectue **à la marge** dans le sens où vous allez évaluer les avantages et les inconvénients d'une unité supplémentaire de votre ressource consacrée à la consommation d'un bien quelconque. Un exemple permet de bien comprendre ce que signifie à la marge. La question que vous pouvez vous poser en M1 est : dois-je continuer mes études en M2 pour compléter ma formation ou commencer à travailler ? Pour prendre cette décision, vous devez comparer les bénéfices additionnels que vous allez retirer d'une année d'étude supplémentaire aux coûts additionnels engendrés par cette année. En comparant le **bénéfice marginal** avec le **coût marginal**, vous serez en mesure de décider si cela vaut la peine de continuer votre formation universitaire. Le bénéfice engendré par une année d'étude supplémentaire est représenté par les revenus additionnels que vous vous attendez à recevoir lorsque vous travaillerez grâce à un niveau de formation plus

élevé. Le coût additionnel sera représenté par la somme des revenus auxquels vous renoncez pendant cette année supplémentaire de formation.

Une fois que vous avez effectué un choix, cette décision peut très bien être modifiée lorsque l'environnement économique change. Comme vos choix reposent sur le concept de coût d'opportunité et que ce coût d'opportunité peut se modifier lorsque des changements de l'environnement économique interviennent, vos choix antérieurs peuvent s'en trouver modifiés : on dit alors que l'individu répond à des incitations. En économie, lorsque l'individu change de comportement à la suite d'une modification de son coût d'opportunité, on dit qu'il répond à des **incitations**. Les incitations se définissent comme les bénéfices (ou avantages additionnels) ou les réductions de coût qui font pencher l'individu en faveur d'une option particulière. Les incitations représentent un concept important car la théorie économique sera capable de nous dire comment l'offre de travail va se modifier face à une augmentation des revenus de remplacement ou à la suite d'une hausse des cotisations sociales ou encore comment l'offre de logements va se modifier à la suite de la mise en place d'une allocation logement, ou comme le prix de la restauration va se modifier lorsque le taux de TVA est augmenté.

Si vous êtes étudiant en M1 et que vous avez décidé de poursuivre vos études en M2 mais qu'en septembre, vous vous rendez compte que les entreprises recrutent beaucoup plus de jeunes diplômés avec des salaires élevés car la demande de travail augmente à la suite d'une baisse des charges sociales, certains étudiants vont probablement modifier leurs choix. Si vous continuez vos études, vous allez perdre le revenu que vous auriez gagné en travaillant mais en même temps, en faisant une année supplémentaire, vous augmentez vos chances d'avoir un salaire plus élevé que si vous arrêtiez vos études. Mais en septembre, le coût de poursuivre ses études est représenté par les revenus auxquels on renonce est plus important.

Echanges et prix : la gestion de la rareté

Nous avons vu jusqu'à maintenant que la rareté des ressources dont ils disposent amènent les individus à faire des choix et que ces choix sont réalisés sur la base d'un arbitrage entre bénéfices et coûts d'un choix, cet arbitrage s'effectuant à la marge. Ces choix vont en retour influencer les quantités de biens et services échangées dans une économie ; d'une manière générale, les choix des individus vont déterminer l'allocation des ressources. L'aspect que nous avons ignoré jusqu'à présent est que cette allocation des ressources ne fait pas intervenir un unique individu mais des millions d'individus qui échangent des milliers de biens et services. Dans l'ensemble des pays industrialisés qui sont des économies de marché, c'est-à-dire des économies organisées autour de marchés fonctionnant de manière libre (sans l'intervention d'une autorité centrale, sans planification), l'allocation des ressources résulte des actions de millions de ménages et d'entreprises qui achètent et offrent des milliers de biens et services sur les différents **marchés** qui composent l'économie. Il semble donc miraculeux (ou remarquable) qu'une économie comprenant des milliers de produits différents dont les quantités échangées résultent d'actions de millions d'individus parviennent à fonctionner, et surtout à bien fonctionner.

La question que l'on ait maintenant amené à se poser en économie est comment vont fonctionner les économies de marché et surtout ce qui permet d'assurer que les ressources sont correctement allouées lorsque l'allocation des ressources résulte simultanément des actions prises par des millions d'individus de manière décentralisée (c'est-à-dire sans l'intervention d'un planificateur central). Plus précisément, il va falloir préciser comment les économies de marché sont capables d'assurer que les milliers de biens et services qui sont demandés sont effectivement produits sans l'intervention d'une organisation centrale qui planifierait l'activité, c'est-à-dire sans coordination apparente? Qu'est-ce qui permet d'assurer que les ressources soient utilisées au mieux, c'est-à-dire que leur utilisation soit efficace (ou que l'on tire le maximum de ces ressources rares)? La réponse se trouve dans les forces de marché dont le vecteur sont les prix (cad dont le fonctionnement repose sur le mécanisme de prix).

Les **forces de marché** sont définies comme les mécanismes qui font tendre les marchés vers l'équilibre, et ces mécanismes reposent sur le système de prix. Par le biais de l'ajustement des prix, ces forces de marché garantissent justement que les actions des millions d'individus, qui ne recherchent que leur intérêt propre, aboutissent à la meilleure situation possible pour l'ensemble des individus qui échangent. Les prix vont augmenter en cas d'excès de demande. Les prix vont baisser en cas d'excès d'offre. Lorsque les prix augmentent, la demande va baisser car les biens coûtent plus chers et la production va augmenter car les producteurs vont pouvoir vendre plus chers leurs produits. Finalement, les prix vont s'ajuster de façon à égaliser l'offre et la demande. Une fois à l'équilibre de marché, tout le monde est satisfait car les biens sont acquis par ceux qui valorisaient le plus le bien et les producteurs écoulent toute leur production au prix qu'ils souhaitent.

Le fonctionnement d'une économie décentralisée va donc reposer sur le système de prix car le prix sur un marché contient toute l'information nécessaire et transmet cette information aux acheteurs et aux vendeurs ce qui garantit en retour une allocation efficace des ressources. S'il apparaît un excès de demande sur un marché, le prix du marché va s'élever et va signaler aux producteurs que la production devient plus rentable ce qui les incite à produire davantage. L'augmentation du prix va réduire à la fois la quantité demandée du bien et augmenter la quantité offerte et de cette façon aboutir à la disparition de l'excès de demande. S'il apparaît un excès d'offre, les prix vont baisser ce qui rend la production moins rentable. La production va baisser et de cette façon va conduire à une meilleure allocation des ressources car s'il y a un excès d'offre, c'est que le bien est moins demandé. A l'équilibre de marché, le prix de marché reflète à la fois la **valeur accordée au bien par les acheteurs** (ou la somme maximum que l'acheteur est prêt à payer), le degré de rareté d'un bien, et le **coût de production d'un bien** (ou la somme minimum que souhaite recevoir le vendeur). L'échec des pays communistes (comme l'ex-Union Soviétique et les pays de l'Est ou la Corée du Nord) est d'avoir voulu organiser l'activité économique sans mécanisme de prix. En l'absence de mécanisme de prix, on assiste inévitablement à l'apparition de pénuries ou d'excédents sur certains marchés car il n'existe aucune incitation pour les acheteurs et les vendeurs à modifier leur comportement. Cette situation traduit l'inefficacité du système de planification centrale car un marché en excédent traduit l'existence d'un excès d'offre et donc le fait qu'un montant

excèsif de ressources est consacré à la production d'un bien qui n'est pas demandé ou pas suffisamment.

La main invisible et l'efficacité économique

L'économiste anglais Adam Smith qui a publié un essai intitulé *La Richesse des Nations* paru la fin du 18^{ième} (1776) siècle est l'un des premiers à avoir mis en évidence le mécanisme garantissant le bon fonctionnement d'une économie décentralisée où aucune autorité centrale ne décide des quantités à consommer ou des quantités à offrir. Adam Smith postule que les entreprises et les ménages se comportent comme s'ils étaient guidés par une **main invisible**. C'est par cette main invisible que la poursuite des intérêts propres (ou le comportement égoïste) des acheteurs et des vendeurs les conduit dans une direction qui assure que les ressources sont gérées au mieux et que les avantages reçus par les acheteurs et les vendeurs sont les plus élevés possible. Chaque individu se conduit de façon à obtenir la satisfaction ou le profit le plus élevé possible et le mécanisme de prix permet de coordonner l'ensemble des actions des individus de telle façon à aboutir à une situation qui satisfait tout le monde. A l'équilibre de marché, on dit alors que l'on est dans une situation d'**efficacité économique** ce qui signifie que l'on ne peut pas augmenter davantage le bien-être de la société.

L'efficacité économique se produit car les biens sont vendus à ceux qui lui accordent la plus grande valeur et sont produits par les entreprises qui ont le coût le moins élevé. Si un entrepreneur a un coût de production trop important et doit fixer un prix de vente trop élevé, les consommateurs se tourneront vers ses concurrents. De la même façon, un producteur n'a pas intérêt à fixer un prix trop bas car son profit sera insuffisant et il risque de faire faillite. La présence d'un système de prix sur chaque marché va donc garantir que les producteurs qui offrent leurs produits sur un marché en particulier sont donc ceux qui ont le coût de production le plus faible, c'est-à-dire qui utilise de manière efficace les ressources ou à tirer le maximum de leurs ressources qui sont limitées. Parallèlement, ces producteurs vendront le bien aux acheteurs qui valorisent le plus le bien offert sur le marché (c'est-à-dire tout simplement à ceux qui souhaitent acquérir le bien ou le service). Tant que le consommateur accorde une valeur supérieure ou égale au prix du bien, il achètera le bien. Le prix va donc orienter à la fois les décisions de consommation et de production. Pour le prix d'équilibre, ceux qui produisent sont ceux qui ont le coût de production le moins élevé et ceux qui l'achètent sont ceux qui le valorisent le plus. Le système de prix va donc garantir que les quantités échangées sur chaque marché satisfont tout le monde : c'est l'efficacité économique.

Efficacité et surplus

Nous allons maintenant voir si la situation d'équilibre d'un marché permet de maximiser le bien-être de l'économie. Nous devons d'abord mesurer le bien-être économique de la société dans son ensemble. Le bien-être total est obtenu en additionnant les surplus du consommateur et du producteur. Définition du bien-être total de l'économie :

- Le **surplus du consommateur** est défini par :

$$\text{Valeur accordée par les acheteurs} - \text{Prix effectivement payé.}$$

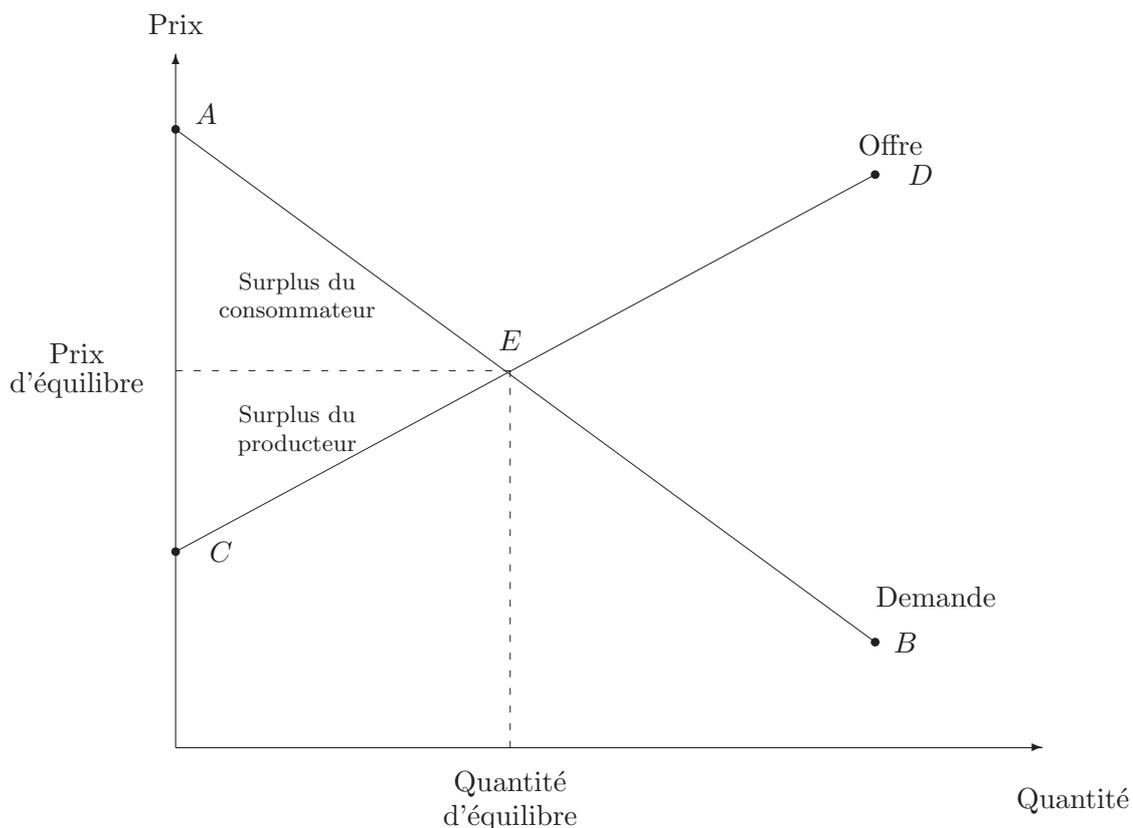


FIG. 1.2 – Surplus du consommateur et du producteur à l'équilibre de marché

- Le **surplus du producteur** est défini par :

Somme perçue par les producteurs – Coût supporté par les producteurs.

- En additionnant les deux surplus et en remarquant que le prix payé par les acheteurs est égal à la somme perçue par les vendeurs au point d'équilibre de marché, le **surplus total** est donné par :

Surplus total = Valeur accordée par les acheteurs – Coût supporté par les producteurs.

Qu'est-ce qu'une situation efficiente ? Si les ressources sont allouées de sorte que le surplus total est maximum, l'allocation sera dite **efficiente** (capacité à maximiser le bien-être de la société). Les résultats de l'équilibre de marché en termes de surplus sont représentés sur la Figure 1.2. Le surplus du consommateur est décrit par la surface de l'aire située entre la courbe de demande et le prix d'équilibre. Le surplus du producteur est décrit par l'aire située entre le prix d'équilibre et la courbe d'offre. La surface totale de l'aire comprise entre la courbe de demande et la courbe d'offre représente le surplus total de marché.

Le surplus total sera donc maximum lorsque les biens et les services sont produits par le producteur ayant le moindre coût et lorsqu'ils sont consommés par le consommateur ayant accordé la valeur la plus élevée aux biens. Pour comprendre pourquoi, regardons plus précisément le niveau de bien-être dans la situation d'équilibre de marché :

- Pour le prix d'équilibre, le segment AE représente les individus qui acquièrent le bien puisqu'ils jugent que la valeur du bien est supérieure ou égale au prix de marché.
- Le segment CE représente les individus qui décident de produire le bien car le montant reçu du fait de la vente de bien est supérieure ou égale aux coûts supportés par les producteurs.
- Finalement, l'allocation des quantités échangées entre les acheteurs et l'allocation des quantités offertes entre les vendeurs, lorsque le marché est à l'équilibre, est qualifiée d'efficace puisque les acheteurs accordent une valeur plus élevée aux biens et les vendeurs supportent des coûts inférieurs à la valeur des biens.
- Dans la situation d'équilibre de marché, le surplus total ne peut être augmenté et **l'allocation des ressources est dite efficace.**

Le système de prix comme système de signaux

Pour illustrer le rôle du système de prix dans l'allocation des ressources, on va prendre l'exemple d'un marché en particulier.

Prenons l'exemple du marché du café. Si les récoltes de café sont détruites par un gel, l'offre mondiale sera moins importante et les importateurs de café qui se font concurrence pour acheter le produit qu'ils vont vendre aux consommateurs doivent proposer des prix plus élevés aux producteurs. Le prix du café augmente donc. Chaque consommateur décidera ensuite, en fonction de ses goûts et ses moyens financiers de combien il va réduire sa quantité demandée. Il pourra également choisir de substituer le thé au café ce qui poussera le prix de ce dernier à la hausse en raison de la plus forte demande. La production de thé va alors devenir plus rentable et des investisseurs seront alors incités à développer des plantations de thé. Le capital et le travail vont probablement se déplacer dans le secteur du thé qui rémunère relativement mieux les facteurs de production.

La hausse du prix du thé entraîne une réallocation des ressources vers ce secteur qui devient maintenant plus rentable. En particulier, la quantité de capital et le volume de travail qui se déplacent vers ce secteur vont être dictés par l'ampleur de la hausse du prix du thé. La hausse du prix du thé repose elle-même sur le désir plus ou moins grand des individus de substituer du café au thé et donc des préférences des agents. Plus précisément, plus la courbe de demande de café est plate, plus les individus sont enclins à substituer le thé au café. Donc le prix du thé va fortement augmenter ce qui va entraîner une réallocation importante des ressources vers ce secteur qui devient plus rentable.

L'allure de la courbe de demande joue donc un rôle très important dans l'allocation des ressources. La première caractéristique de la **courbe de demande** est que les quantités demandées évoluent en sens inverse du prix. La raison est la suivante. La courbe de demande décrit ce qu'on appelle l'avantage marginal qui reflète la satisfaction supplémentaire que l'on obtient du fait de la consommation d'une unité de bien supplémentaire. Et comme cet **avantage marginal est décroissant**, cad l'accroissement de la satisfaction diminue avec les quantités consommées, alors la courbe de demande est décroissante. Cela signifie que l'avantage que l'on retire de la consommation d'une tasse de café supplémentaire est plus

important si on en consomme initialement peu que si l'on en consomme déjà beaucoup. Le principe de l'avantage marginal décroissant traduit notre penchant pour la variété. En d'autres termes, on est prêt à payer un prix élevé pour la première tasse mais un prix beaucoup plus faible pour la 10^{ième} tasse. Finalement, comme l'avantage marginal mesure la satisfaction supplémentaire que l'on tire de l'achat d'une tasse de café additionnelle, cet avantage marginal peut être interprété comme la valeur maximum que l'individu est prêt à payer pour une unité supplémentaire du bien. La **courbe de demande** de café traduit donc le prix qu'on consent à payer pour acquérir une unité supplémentaire de café.

La deuxième caractéristique de la courbe de demande est que sa **penne va refléter les préférences des individus**. Si la pente de la courbe de demande est forte (elle se rapproche de la verticale), alors un déplacement de la courbe d'offre vers le haut va se traduire par une forte augmentation du prix ce qui traduit le fait que l'individu n'est pas enclin à substituer le thé au café et préfère payer un prix élevé plutôt que de réduire fortement ses quantités demandées de café. A l'inverse, si la courbe de demande a une pente faible (elle se rapproche de l'horizontale), alors l'individu n'est pas prêt à payer un prix élevé pour consommer du café et sera donc prêt à réduire fortement les quantités demandées de café.

Si maintenant on raisonne en termes de variation donnée de prix, l'allure de la courbe de demande va donc indiquer comment vont varier les quantités demandées lorsque l'offre change. Si les consommateurs de café sont réticents à réduire leur demande de café à la suite d'une baisse de l'offre de café, les quantités demandées de thé vont augmenter dans une proportion faible et peu de ressources seront réallouées vers le secteur du thé. De manière graphique, la courbe de demande de café aura une pente forte ce qui signifie que les quantités demandées de café vont peu diminuer à la suite d'une forte hausse du prix du café.

L'ajustement de prix dont l'ampleur est dictée par l'allure des courbes de demande reflétant les préférences des individus va permettre de **coordonner** les décisions de millions d'individus qui constituent l'économie, sans l'intervention d'un planificateur qui déciderait de l'allocation des ressources d'une économie. Le système de prix est crucial pour le fonctionnement d'une économie car il contient toute l'information nécessaire concernant les préférences des consommateurs. Sans prix, il est impossible de connaître les préférences des individus et les biens ne seront pas forcément produits au meilleur coût. Le système de prix **transmet donc toute l'information aux producteurs de thé** qui vont ajuster la quantité offerte et aux consommateurs qui vont ajuster la quantité demandée en fonction de leurs préférences. En d'autres termes, les individus vont réagir aux signaux que constituent les prix des biens et services en poursuivant leurs intérêts propres. Les consommateurs réagissent à la hausse du prix du café en consommant plus de thé et ne cherchent que leur propre satisfaction. Les entreprises voyant la demande de thé s'élever et le prix de ce bien augmenter vont accroître leurs capacités de production et augmenter leur offre en raison de la rentabilité en hausse de la production de thé.

Les consommateurs et les vendeurs se comportent comme si une main invisible les guide dans une direction garantissant que les ressources sont gérées au mieux et que le bien-être de

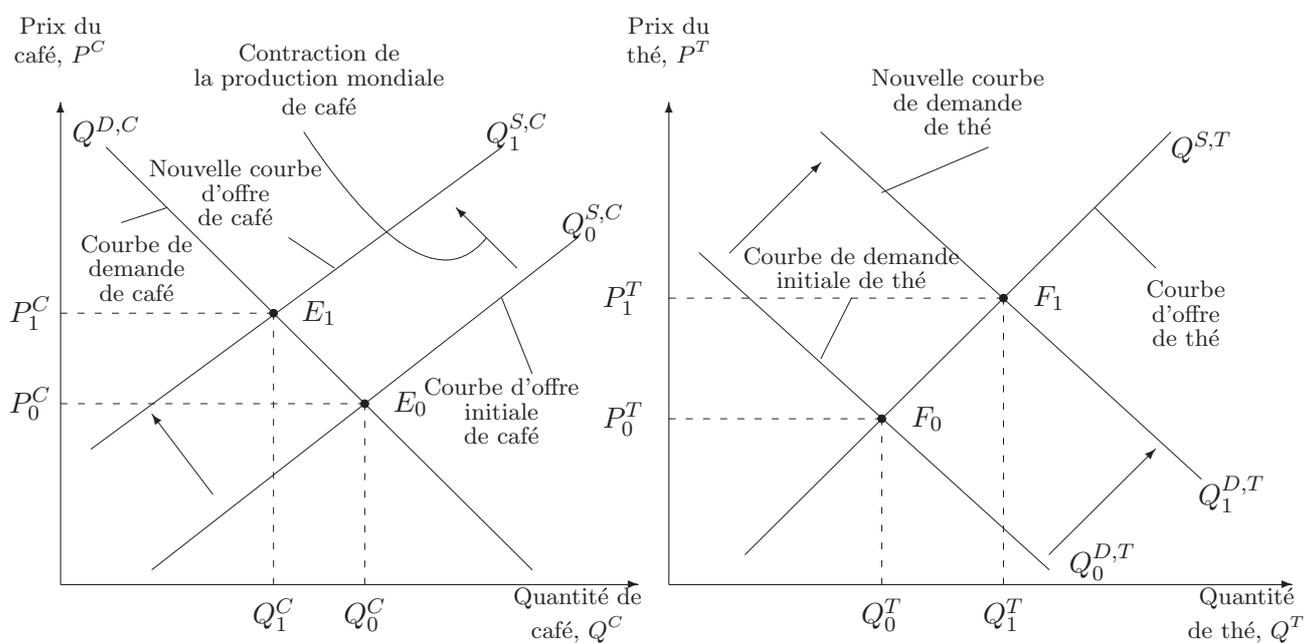


FIG. 1.3 – Allocation des ressources : les prix comme système de signaux

la société toute entière est le plus élevé possible. C'est donc par le biais d'une main invisible que la poursuite des intérêts propres de millions d'acheteurs et de vendeurs les conduit dans une direction qui assure l'efficacité économique. L'instrument par lequel la main invisible organise l'activité économique est le système de prix.

En **résumé**, les économies de marché s'appuient donc sur les échanges marchands et donc sur les prix pour résoudre les questions économiques les plus fondamentales : Quel bien ou service produire et quelle quantité ? Comment produire ? Pour qui produire ?

- Quel bien ou service produire et en quelle quantité ? Le producteur va choisir quel bien ou quel service produire et en quelle quantité en fonction du prix marché du produit et du prix des facteurs de production. Ce prix de marché sera fonction notamment du niveau de la demande qui s'adresse à ce bien (bien offert en fonction des souhaits des acheteurs). Il faut que le prix soit suffisamment élevé et/ou que le coût de production soit suffisamment faible. Microsoft a développé le système d'exploitation de Windows car il s'attendait à pouvoir le vendre à un prix suffisamment élevé et à répartir le coût de développement du produit sur un nombre important d'unités vendues.
- Comment produire cette quantité ? La concurrence entre les producteurs assurent que seuls les vendeurs qui ont le coût de production le plus faible offrent un produit sur un marché. Si le coût de production est trop élevé, le producteur vendra le bien ou le service à un prix trop élevé par rapport à ses concurrents si bien que les consommateurs préféreront acheter chez ses concurrents.
- Pour qui produire ? Pour les consommateurs qui valorisent le plus le bien, c'est-à-dire les individus qui sont prêts à verser la somme demandée par le producteur.

Finalement, la situation d'équilibre de marché qui est atteinte grâce au système de prix est une situation d'efficacité car l'allocation des ressources satisfait tout le monde : ce sont les consommateurs qui sont prêts à payer un prix au moins égal au prix de marché qui acquièrent le bien et ce sont les producteurs qui ont le coût de production le plus faible qui offrent le bien \Rightarrow les surplus du consommateur et du producteur ne peuvent pas être augmentés.

1.2.2 Détermination formelle de la demande et de l'offre

1.2.2.1 La courbe de demande et l'avantage marginal décroissant

Les consommateurs détiennent un revenu sous forme de monnaie M . Avec cette monnaie, ils peuvent acheter une quantité Y d'unités de biens au prix unitaire P . Cette quantité consommée procure une utilité ω_j au consommateur j . Le but est d'obtenir le maximum de surplus qui est égal entre l'utilité tirée de la consommation des unités de biens et les dépenses en achats de biens :

$$S_j = \omega_j(Y) - P \times Y, \quad (1.1)$$

avec $\omega' > 0$ et $\omega'' < 0$. La courbe d'utilité est concave ce qui traduit le principe de l'avantage marginal décroissant : plus on a d'un bien, plus son avantage marginal est faible, et moins on consent à payer pour en obtenir une unité supplémentaire. Ce principe s'explique par

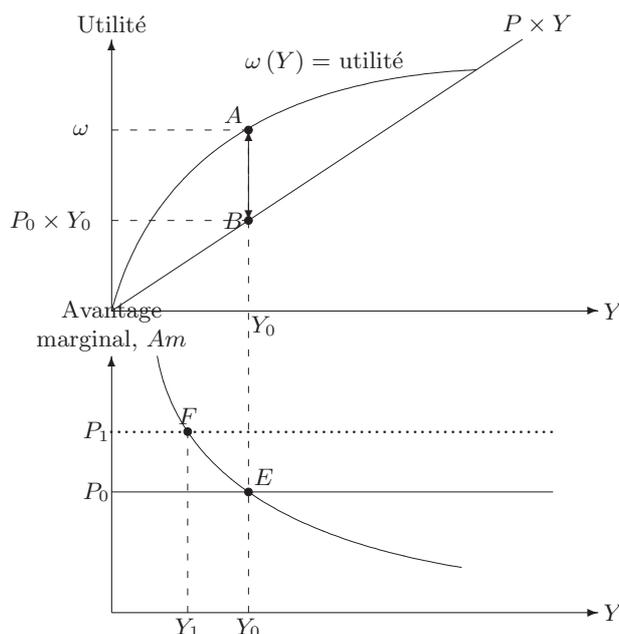


FIG. 1.4 – Choix des quantités demandées

notre penchant pour la variété. Plus nous consommons d'un bien, plus nous envisageons de consommer d'autres biens qui pourraient aussi nous plaire. Pensez par exemple à ce que vous consentez à payer pour un café : cela dépend de combien de café vous avez déjà pris.

Pour que le surplus soit le plus élevé possible, il faut que l'individu consomme une quantité telle que :

$$\frac{\Delta\omega(Y)}{\Delta Y} = Am = P. \quad (1.2)$$

L'avantage marginal qui est une courbe décroissante et la dépense marginale qui est une droite horizontale d'ordonnée à l'origine P . A mesure que le prix augmente, l'avantage marginal doit être plus grand et donc les individus vont réduire les quantités demandées.

1.2.2.2 La courbe d'offre et le coût marginal croissant

On note $C_i(Y)$ le coût supporté par le producteur en raison de l'achat d'une quantité Y de biens et $C' > 0$ le coût d'une unité supplémentaire qui représente l'augmentation de coût entraîné par la production d'une unité supplémentaire :

$$C' = \frac{\Delta C(Y)}{\Delta Y} = Cm > 0. \quad (1.3)$$

Le coût marginal est croissant ce qui signifie que la production devient de plus en plus coûteuse à mesure que l'on produit davantage :

$$\frac{\Delta Cm}{\Delta Y} > 0. \quad (1.4)$$

La raison du caractère croissant du coût marginal repose sur l'hypothèse de rendements décroissants. L'explication est la suivante. Pour augmenter la production, la firme doit embaucher davantage de travailleurs. A mesure que la firme embauche davantage, elle doit reconfigurer l'allocation des tâches, s'assurer que tous les travailleurs accomplissent leurs tâches correctement. Donc la coordination de l'activité économique va devenir plus coûteuse (il est bien moins coûteux de coordonner l'activité de 10 travailleurs que de 1000 travailleurs).¹

En notant Y le nombre d'unités vendues, le profit du producteur i est égal au produit des ventes moins les coûts liés à l'activité de production :

$$\Pi_i(Y) = P \cdot Y - C_i(Y). \quad (1.5)$$

Le profit croît d'abord avec la production car le chiffre d'affaires croît plus vite que le coût puis atteint un sommet et décroît car le coût augmente plus vite que le chiffre d'affaires.

Pour que le profit soit le plus élevé possible, il faut que la firme produise une quantité telle que :

$$\frac{\Delta C(Y)}{\Delta Y} = C_m = P. \quad (1.6)$$

A mesure que le prix augmente, la rentabilité s'élève ce qui encourage la firme à produire davantage.

Exemple : On suppose qu'une firme produit une quantité Y à l'aide de travail N . Elle rémunère chaque travailleur au salaire nominal W et vend chaque unité au prix P . La relation entre quantité produite et quantité utilisée de travail est décrite par la fonction de production :

$$Y = \ln N. \quad (1.7)$$

La production supplémentaire grâce à une embauche additionnelle est décrite par la productivité marginale du travail, PmL :

$$PmL = \frac{\partial Y}{\partial N} = \frac{1}{N}. \quad (1.8)$$

Le coût marginal, C_m , est égal au salaire nominal W , rapporté à la productivité marginale du travail :

$$C_m = \frac{W}{PmL} \quad (1.9)$$

De manière intuitive, pour produire davantage, la firme doit embaucher un travailleur en plus qu'elle paie W . Donc le coût augmente de W . Parallèlement, cette embauche permet d'élever la production de PmL unités. Donc le rapport $\frac{W}{PmL}$ indique le coût d'élever la production d'une unité supplémentaire.

¹Explication alternative proche de celle contenue dans l'exercice du TD1. Chaque travailleur doit accomplir les tâches qui lui sont confiées. Chaque tâche est essentielle pour permettre la production du bien final. La chaîne de production est fragmentée et chaque étape de production est essentielle. Pour produire davantage d'unités, on doit utiliser plus de travailleurs ce qui en retour augmente le risque que le bien final ne soit pas produit car en augmentant le nombre de travailleurs, on augmente la probabilité que l'une des tâches ne soit pas accomplie.

Le profit de la firme est égal au chiffre d'affaires moins la rémunération du travail :

$$\Pi = P \cdot Y - W \cdot N. \quad (1.10)$$

On différentie le profit par rapport à la production ; on obtient le profit marginal :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi}{\partial Y} &= P - W \cdot \frac{\partial N}{\partial Y}, \\ &= P - \frac{W}{\frac{\partial N}{\partial Y}}, \\ &= P - \frac{W}{PmL}. \end{aligned} \quad (1.11)$$

On annule le profit marginal (on se situe au sommet de la fonction de profit où la tangente a une pente nulle) de telle sorte à choisir la production permettant d'atteindre le profit le plus élevé possible :

$$P = \frac{W}{PmL}. \quad (1.12)$$

L'égalité indique que la firme égalise le prix au coût marginal pour choisir la quantité à produire. En utilisant le fait que $PmL = \frac{1}{N}$ et donc $\frac{1}{PmL} = N$, l'égalité $P = \frac{W}{PmL}$ peut être réécrite de la façon suivante :

$$\begin{aligned} \frac{P}{W} &= N, \\ \ln \left(\frac{P}{W} \right) &= \ln N, \\ \ln P - \ln W &= Y, \end{aligned}$$

La relation ci-dessus entre Y et P est bien croissante : elle représente la courbe d'offre.

1.2.3 Déficiences de marchés et intervention de l'Etat

Jusqu'à présent, nous avons expliqué pourquoi et comment les individus prennent leurs décisions et pourquoi le système de prix permet d'organiser l'activité économique et d'aboutir à une allocation efficiente des ressources. Ce résultat est résumé par le théorème fondamental du bien-être.

D'après le **premier théorème fondamental du bien-être** énoncé par Arrow-Debreu, le libre jeu de l'offre et de la demande sur des marchés concurrentiels aboutit à une allocation qui maximise les avantages reçus par les acheteurs et les vendeurs. L'équilibre de marché est dit efficient au sens de Pareto car on ne peut pas augmenter le bien-être de l'un des groupes sans diminuer le bien-être de l'autre groupe. Sur un marché concurrentiel, lorsque les prix sont parfaitement flexibles et en présence d'information parfaite et en l'absence d'externalités, l'Etat ne peut pas parvenir à une situation plus efficiente que celle réalisée par le marché. Son intervention n'est donc pas souhaitable.² Cependant, même si l'allocation est efficiente au sens de Pareto, il se peut que cette allocation ne soit pas équitable, dans le sens où une

²L'impôt forfaitaire ne modifie pas les prix relatifs.

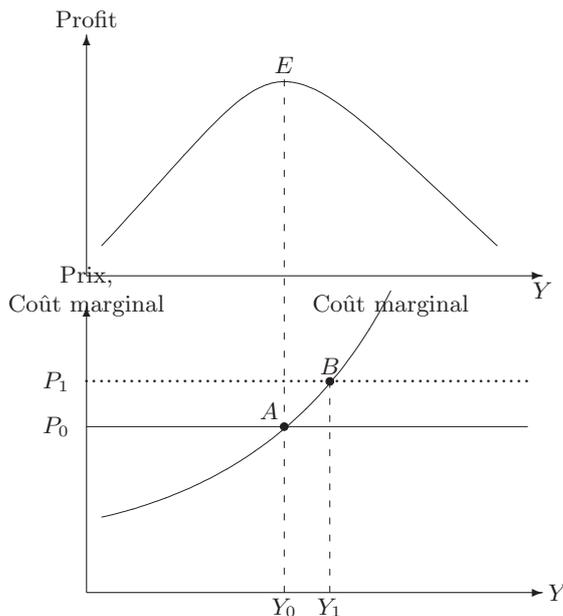


FIG. 1.5 – Choix des quantités offertes

petite fraction des individus obtiennent la plus grande part des quantités échangées sur le marché. Toutefois, le second Théorème du bien être indique que l'Etat peut jouer un rôle de redistribution en modifiant les dotations initiales des individus mais ne doit pas modifier le système de prix. Plus précisément, son intervention doit être la plus neutre possible, notamment par la mise en place d'un impôt forfaitaire de façon à laisser jouer le système de prix. C'est comme si on fixait une norme d'équité, on modifiait les dotations initiales puis on laissait faire le marché.

Le **second théorème fondamental du bien-être** s'énonce de la manière suivante. Sous certaines hypothèse (convexité des préférences), il existe toujours un ensemble de prix tel que toute allocation Pareto-efficente soit un équilibre de marché pour des dotations initiales adéquates. La portée de ce théorème est que les problèmes de distribution et d'efficacité sont séparés. Quelle que soit l'allocation efficace au sens de Pareto que l'on souhaite, elle peut-être obtenue par l'intermédiaire d'un système de marché. Pour illustrer ce point, il suffit de considérer deux individus A et B qui travaillent la même durée mais dont l'un est propriétaire d'une entreprise faisant un profit positif et l'autre est propriétaire d'une entreprise faisant un profit nul :

$$P \cdot x_A = W \cdot \bar{L}_A + \Pi_A = W \cdot \bar{L}_A = 4, \quad P \cdot x_B = W \cdot \bar{L}_B + \Pi_B = 5,$$

où x_j est la quantité consommée par l'individu $j = A, B$, L_j le nombre d'heures de travail de l'individu $j = A, B$, $\Pi_j = P \cdot Q_j - W \cdot L_j$ le profit (ici réel) de l'individu $j = A, B$ car on suppose qu'il est propriétaire de l'entreprise, W le salaire nominal et P le niveau général des prix. On suppose que $\frac{\Pi_A}{P} = 0$ et $\frac{\Pi_B}{P} = 1$, $\frac{W}{P} = 1$, $L_A = 4$, $L_B = 5$. Donc l'individu A consomme $x_A = 4$ et l'individu B consomme $x_B = 5$. Si l'Etat souhaite une allocation des

ressources parfaitement équitable qui ne modifie pas l'équilibre de marché, il devra mettre en place un impôt forfaitaire : l'individu B paiera 0.5 unités à l'individu A . En revanche, si l'Etat modifie l'allocation des ressources par exemple en imposant à l'entreprise B une règle d'embauche différente de celle égalisant la productivité marginale au salaire réel, l'Etat parviendra à une allocation équitable mais au prix d'une baisse de l'activité économique. Il faut donc que l'Etat n'affecte pas les règles de décision des individus et des firmes en termes de demande de travail et d'offre de travail par exemple.

Bien qu'une modification des dotations initiales ne nuit pas à l'efficacité de l'allocation des ressources, l'imposition de taxes sur les produits ou sur le travail ou l'imposition d'un tarif douanier vont engendrer une perte sèche, ce qui signifie que le coût entraîné par une taxe est supérieur aux gains, et donc que l'intervention de l'Etat modifie la répartition des ressources en dégradant le bien-être de la société. L'équilibre n'est donc plus efficient au sens de Pareto puisque l'on pourrait augmenter le bien-être de la société en diminuant la taxe.

Est-ce que l'intervention de l'Etat nuit toujours à l'efficacité économique. En fait, les économistes se sont aussi rendus compte que le fonctionnement des économies de marché modernes peut s'avérer très différent du fonctionnement hypothétique du modèle de concurrentiel de base. La présence d'inégalités et d'injustices, de déficiences de marché (concurrence imparfaite, information imparfaite, existence de biens non fournis par le marché, externalités) peuvent rendre les marchés inefficaces et leur fonctionnement peut aboutir à une situation inefficace et fournir alors des justifications de l'intervention de l'Etat.

D'abord, rien ne dit dans la théorie économique que le libre jeu de l'offre et de la demande permet une répartition équitable des richesses (c'est-à-dire que chacun obtient une part égale du gâteau). Par exemple, en France, avant la redistribution, la catégorie des ménages les riches (10%) ont des revenus 6.6 fois plus élevés que la catégorie des ménages les plus pauvres (30%). Le premier rôle de l'Etat sera donc d'assurer une réallocation des ressources destinée à réduire les inégalités (dues au différentiel de productivité entre les individus ou au fait que certaines compétences sont davantage valorisées par le marché) et réparer les injustices (dues au fait qu'un individu qui naît dans un environnement économique et social défavorisé). Cette redistribution s'effectue en particulier entre les plus riches et les plus pauvres par le biais d'un système de prélèvements et de transferts. Comme les plus pauvres paient moins d'impôts et reçoivent plus de prestations sociales, l'écart passe de 6.6 à 4.2 après redistribution, soit une réduction de 30% des inégalités. Mais pour effectuer cette redistribution en prélevant une fraction des ressources aux plus riches, il ne faut pas diminuer l'activité au point de réduire le revenu minimum garanti des plus défavorisés car en taxant davantage, on risque de diminuer de manière trop importante les efforts des plus productifs (ou de ceux dont l'activité est très valorisée par le marché). Le système fiscal doit donc arbitrer entre efficacité et équité.

L'idée selon laquelle au-delà d'un certain niveau de prélèvement t , le rendement de l'impôt devient négatif a été émise par Arthur Laffer (1940-). Cette idée peut être résumée de la façon suivante. On note $Y(t)$ le revenu avant impôt (ou revenu imposable) d'un ménage quelconque, où t représente une taxe proportionnelle telle que le revenu après impôt $(1 - t) Y(t)$. Comme

une hausse du taux d'imposition réduit les revenus du travail, les individus seront incités à fournir moins d'efforts : de manière formelle, on a $Y'(t) = \frac{\partial Y(t)}{\partial t} < 0$.

La recette fiscale de l'Etat obtenue grâce à cette taxe sur ce ménage est égal à $T(t) = t \times Y(t)$. La recette fiscale croît avec le taux de taxe si :

$$\frac{d(t \cdot Y(t))}{dt} = Y(t) + t \times \frac{\partial Y(t)}{\partial t} > 0 \quad (1.13)$$

D'un côté, une hausse du taux d'imposition élève les recettes fiscales pour un niveau d'activité économique donné Y car on prélève une fraction plus importante du revenu mais d'un autre côté, elle réduit l'activité économique et donc l'assiette fiscale. On note ϵ l'élasticité de l'activité économique au taux d'imposition :

$$\frac{\partial t}{t} \cdot \epsilon(t) = -\frac{\partial Y(t)}{Y(t)}. \quad (1.14)$$

ou

$$\epsilon(t) = -\frac{\partial Y(t)}{\partial t} \cdot \frac{t}{Y(t)}. \quad (1.15)$$

En divisant (1.13) par $Y(t)$, on obtient :

$$1 + \frac{t}{Y(t)} \times \frac{\partial Y(t)}{\partial t} = 1 - \epsilon(t) > 0 \quad (1.16)$$

Donc une augmentation du taux d'imposition augmente la recette fiscale si :

$$1 - \epsilon(t) > 0, \quad \Leftrightarrow \quad \epsilon(t) < 1, \quad (1.17)$$

c'est-à-dire si l'élasticité du revenu imposable par rapport au taux d'imposition est inférieure à 1.

Si la courbe $Y(t)$ est concave (ce qui implique un rendement décroissant de l'impôt), on obtient la courbe de Laffer : la recette fiscale diminue au-delà du taux t^* . On peut synthétiser ce que nous venons de dire de manière graphique. En portant sur l'axe horizontal le taux d'imposition et sur l'axe vertical les recettes fiscales, on obtient une courbe en cloche appelée **courbe de Laffer** qui est la représentation de $t \times Y(t)$. Cette relation est plutôt envisagée en termes d'imposition sur les revenus du travail et du capital. A partir d'un taux d'imposition nul sur le travail, l'accroissement du taux d'imposition élève les recettes fiscales. Pour un certain taux d'imposition, les recettes fiscales atteignent un maximum puis à mesure que le taux d'imposition augmente, les recettes fiscales diminuent. A l'extrême, pour un taux d'imposition de 100%, plus personne ne désire travailler (le revenu obtenu en offrant une heure de travail supplémentaire est intégralement reversé à l'Etat), et les recettes fiscales sont égales à zéro car la production est nulle.

Dans les faits, la courbe de Laffer n'a pas été observée : Quand Ronald Reagan fut élu président en 1980, le taux marginal d'imposition était de 50% et même de 70% sur les intérêts perçus. Il décida de diminuer le taux d'imposition qui tomba à 28% en 1986. Les recettes fiscales sur l'impôt sur le revenu chutèrent de 9% entre 1980 et 1984 alors même que le

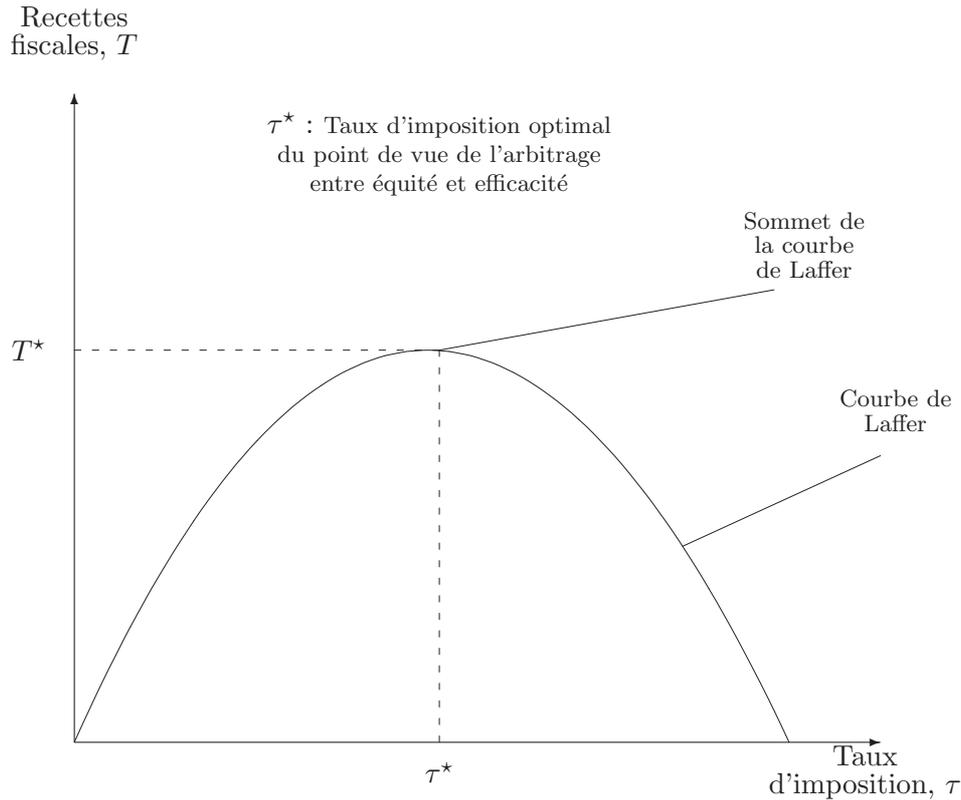


FIG. 1.6 – La courbe de Laffer et l'arbitrage entre équité et efficacité

revenu moyen augmentait de 4% sur la même période (l'assiette fiscale augmentait moins vite que ne baissait le taux d'imposition).

La question que va alors se poser l'Etat est quel est le taux de taxe, par exemple sur les salaires, dois-je imposer? Le taux de taxe choisi va dépendre de la norme d'équité de la société? John Rawls suggère de fixer un taux d'imposition qui maximise les revenus des plus démunis : c'est le critère du Max-Min. Ce taux d'imposition est celui qui maximise les recettes fiscales.

Comparée à la concurrence parfaite, la **concurrence imparfaite** conduit à une situation où la quantité produite sur le marché est plus faible et vendue à un prix plus élevé par rapport à une situation concurrentielle :

$$P = (1 + \mu) \cdot Cm. \quad (1.18)$$

A priori, ce résultat est inefficace (on pourrait produire plus) et inefficient (la situation de monopole génère une perte sèche); toutefois, la situation de monopole se justifie par l'incitation à l'innovation; mais l'Etat doit veiller à ce que le comportement des firmes ne nuit pas au consommateur. D'un côté, la présence de concurrence imparfaite présente un avantage car les profits incitent à l'innovation et à offrir une plus grande variété de biens. Par exemple, la firme Microsoft a un brevet sur son système d'exploitation ce qui lui procure l'exclusivité de la fabrication et la vente de son produit. D'un autre côté, la concurrence imparfaite peut

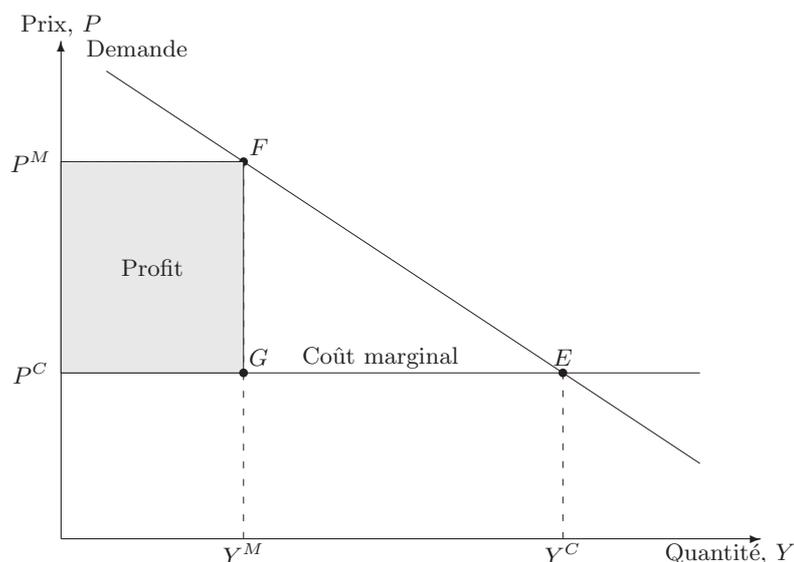


FIG. 1.7 – Monopole et perte sèche

entraîner un comportement des firmes qui nuit au bien-être des consommateurs. Par exemple, la firme Microsoft a été condamnée à trois reprises par la Commission Européenne en raison de pratiques jugées anti-concurrentielles. Le rôle de l'Autorité de la concurrence est détecter des comportements stratégiques aboutissant à des prix trop élevés payés par le consommateur. L'AC décidera si oui ou non une fusion entre deux entreprises est justifiée en prenant en compte la position dominante potentielle et la hausse des prix qui pourra en résulter. Par ailleurs, comme la situation de monopole aboutit à un profit plus élevé qu'en situation de concurrence parfaite, les firmes peuvent avoir intérêt à s'entendre pour fixer les tarifs de telle sorte qu'elles pratiquent les prix d'un monopole (téléphonie mobile, entente illicite entre Orange, Bouygues et SFR).

La deuxième cause de déficiences de marché est due à l'existence d'une **information imparfaite** sur certains marchés ce qui risque de conduire à un montant insuffisant des quantités échangées sur le marché en particulier. Un des exemples typiques de marché qui est confronté à l'existence d'information imparfaite est le marché du crédit. L'existence d'information imparfaite conduit à une situation de rationnement de crédit, c'est-à-dire à une situation d'excès de demande de crédit. D'après le modèle concurrentiel de base qui postule l'absence d'asymétrie d'information (un individu a davantage d'information sur un bien qu'un autre individu), face

à une augmentation de la demande de capitaux, les banques élèveront leurs taux d'intérêt et accorderont des crédits supplémentaires. Mais les établissements bancaires craignent en général qu'en élevant le prix du crédit, les entreprises les plus sûres et ayant les meilleurs projets n'y renoncent ou ne changent de banque et que seules les entreprises qui prennent des risques inconsidérés demandent des financements (phénomène d'antisélection ou de sélection adverse). Ce phénomène d'**antisélection** (sélection défavorable des emprunteurs en faveur des emprunteurs risqués) reflète le fait qu'à mesure que le taux d'intérêt augmente, les clients les plus sûrs ne désirent plus emprunter et parallèlement de plus en plus de firmes qui sont prêtes à entreprendre des projets risqués demandent des financements (le prix du crédit influence la qualité de l'emprunteur ce qui crée ce phénomène de sélection adverse). Cette inefficacité du marché survient lorsque les banques disposent d'une information insuffisante (les entrepreneurs ont davantage d'informations sur leurs projets que le banquier : problème d'asymétrie d'information) ce qui les rend incapables d'identifier les caractéristiques de leurs clients et ne peuvent donc pas imposer un prix du crédit en relation avec le risque. Si la banque décidait d'augmenter le prix moyen du crédit de manière indifférenciée aux emprunteurs, elles n'attireraient que les emprunteurs dont le risque est supérieur au niveau moyen.² Il existe deux situations : une situation de profit haut Π^H avec une probabilité $p(i)$ lorsque les crédits accordés sont remboursés et une situation de profit bas Π^B lorsqu'une partie des crédits n'est pas remboursée. Le profit espéré est une moyenne arithmétique des profits haut et bas :

$$E(\Pi) = p(i) \times \Pi^H + (1 - p(i)) \times \Pi^B, \quad (1.19)$$

où $\frac{\partial p(i)}{\partial i} < 0$ en raison de la sélection adverse. Finalement, au lieu d'élever le prix du crédit, la banque va maintenir inchangé le taux d'intérêt.

Dès lors qu'apparaissent des imperfections de marché resserrant l'accès au crédit des PME, l'intervention de l'Etat se justifie afin d'en limiter les effets. L'Etat peut par exemple garantir une partie des prêts bancaires ce qui permet de diminuer le risque supporté par les banques lorsqu'elles prêtent aux entreprises car les pouvoirs publics prennent en charge une partie des pertes réalisées en situation de défaut de paiement. L'Etat français prend à sa charge une partie du risque de crédit par le biais institution financière spécialisée appelée Oseo (devenue la Banque publique d'investissement) qui joue le rôle de système de garantie.

Certains biens comme la défense nationale, la justice ou la recherche fondamentale peuvent ne pas être fournis par le marché. Ces biens sont qualifiés de biens publics. La première propriété d'un bien public est que sa création coûte si chère que les individus ont intérêt à se coordonner pour fournir le bien car de cette façon ils pourront tous en bénéficier et augmenter leur bien-être : la somme des bénéfices retirés de la fourniture du bien est supérieure au coût de production du bien. La somme des bénéfices retirés par la fourniture du bien public est représenté par la courbe décroissante sur la Figure 1.9. Elle correspond à la demande de bien public. De la même façon que la courbe de demande agrégée pour un bien privé, la courbe de demande du bien public représente le bénéfice marginal retiré par le bien public qui est décroissant. La courbe de demande du bien public représente la somme des bénéfices marginaux retirés par l'ensemble de la population.

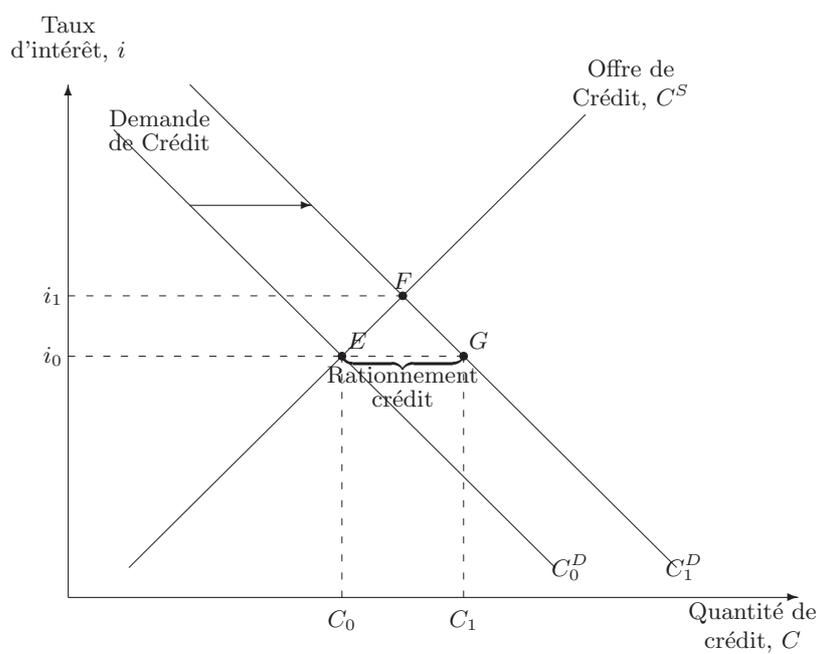


FIG. 1.8 – Asymétrie d'information et rationnement du crédit

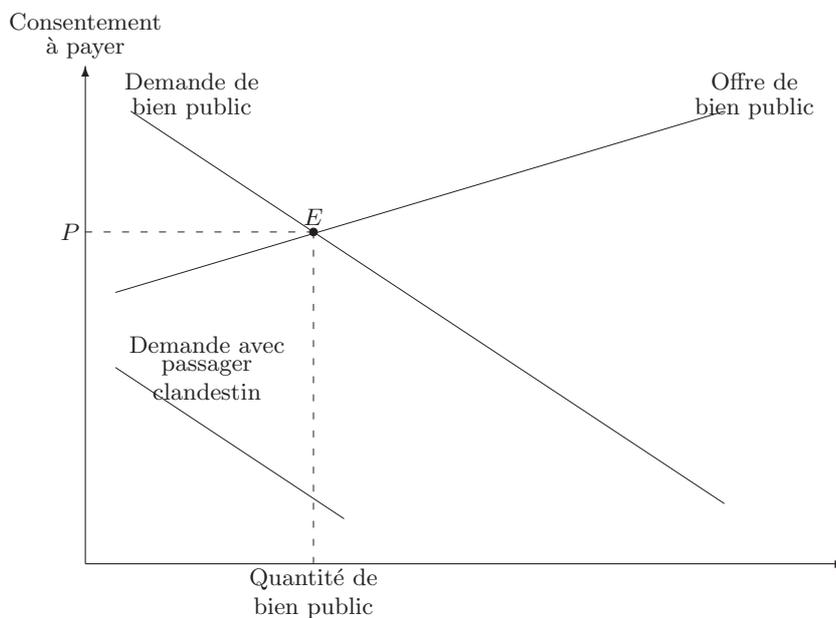
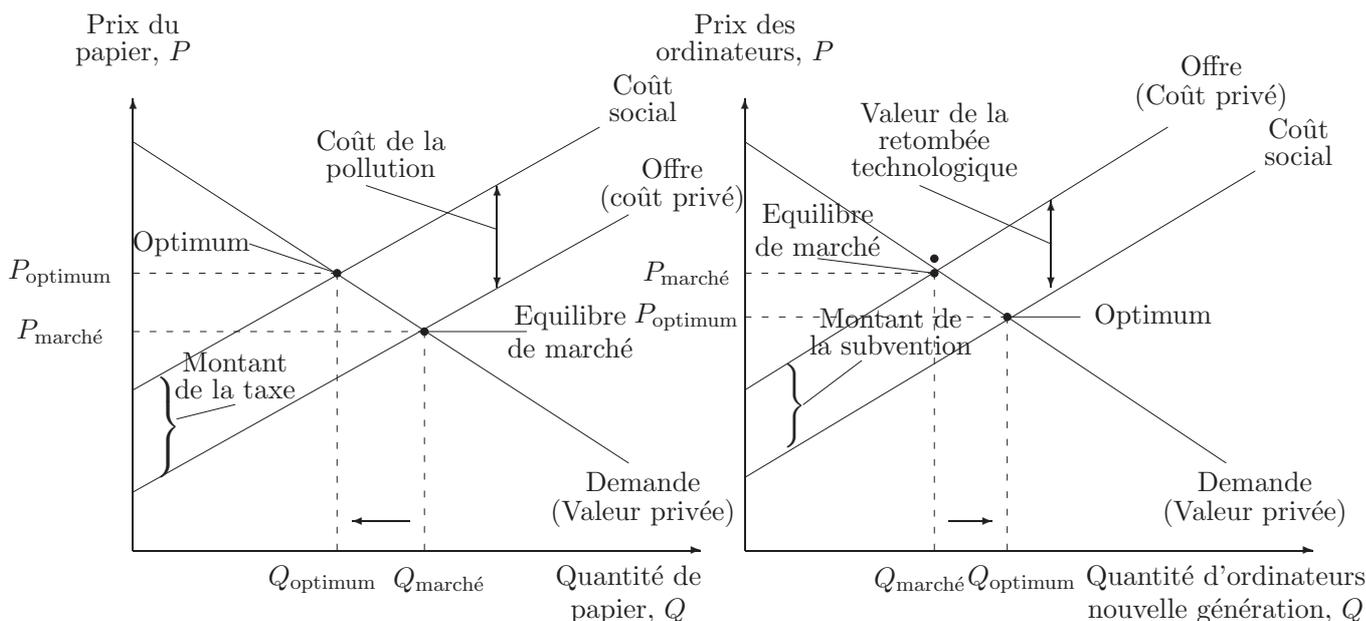


FIG. 1.9 – Bien public et passager clandestin

La deuxième propriété d'un bien public implique que la coordination sera difficile en raison du problème de passager clandestin. Comme il est très coûteux sinon impossible d'exclure les individus du bénéfice de ce bien, chaque individu pourra sous-estimer l'avantage marginal qu'il retire de la fourniture du bien public. En résumé, même si les bénéfices retirés par la société de la production d'un bien dépasse son coût, un marché fonctionnant de manière décentralisée aura des difficultés à fournir le bien ou le fournira mais dans des quantités insuffisantes. L'intervention de l'Etat permet de résoudre le problème du passager clandestin en contraignant l'ensemble des individus à contribuer au financement de la recherche fondamentale (chacun contribue à financer les services de justice même si tous les individus n'en bénéficient pas). De cette façon, le bien-être de la société sera plus élevé (et donc rend l'allocation des ressources plus efficiente) car la somme des bénéfices retirés de la justice, du savoir fondamental ou de la défense nationale est supérieure au coût de production. Et l'intervention de l'Etat devient nécessaire car il a le pouvoir de contraindre la société de participer au financement de la fourniture de ce bien public alors que de manière décentralisée, il ne serait pas incité à le faire. De manière graphique, l'Etat prélève un montant du revenu de chaque citoyen de façon à financer une quantité de bien public pour laquelle la somme des dispositions à payer est égale à son coût marginal.



Externalité négative et optimum social
L'activité polluante des fabricants de papier

Externalité positive et optimum social
Les retombées technologiques de la conception d'ordinateurs

Même en situation concurrentielle et d'information parfaite, certains marchés peuvent offrir une quantité trop grande ou insuffisante de biens. Cela peut s'expliquer par la présence d'externalités. On parle d'externalité à chaque fois que l'action d'un individu ou d'une entreprise affecte le bien-être d'autres individus ou d'autres entreprises sans que son effet soit pris en considération par le marché. Le problème est donc que l'activité de l'individu qui exerce un effet sur le bien-être des autres individus n'internalise pas l'impact de son activité sur le bien-être des autres individus, c'est-à-dire ne prend pas en compte l'impact de son action sur son environnement. L'existence d'externalités justifie alors l'intervention de l'Etat dans une économie de marché car l'équilibre de marché ne conduit pas à la meilleure solution pour l'ensemble de l'économie. Pour inciter l'individu qui pollue ou qui fait de la recherche à internaliser l'impact de son activité sur son environnement, l'Etat doit mettre en place des politiques publiques de façon à faire prendre conscience au marché que ces activités sont porteuses d'externalités négatives ou positives.³

1.2.4 Les marchés composant les économies

Maintenant, nous allons voir de quel marché on parle habituellement en économie. Les marchés peuvent englober aussi bien le marché immobilier où le bien échangé est un logement ou le marché des matières premières sur lequel est par exemple échangé le pétrole ou le blé, le marché du travail où le bien échangé sont les services de travail, le marché des actions où le bien échangé est la part du capital d'une entreprise, ou encore le marché des changes où le bien échangé est représenté par les devises.

Le marché immobilier fait partie d'un plus vaste ensemble appelé **marché des biens et services** qui représente l'ensemble des marchés sur lesquels les entreprises vendent leur production aux ménages ou bien à d'autres entreprises. Le marché du travail fait partie d'un plus vaste ensemble appelé **marché des facteurs de production**. Ces facteurs de production peuvent être le travail ou le capital qui sont combinés par les entreprises pour produire des biens et services. Les entreprises offrent donc des biens et des services mais en revanche cherchent à se procurer des facteurs de production. Les ménages offrent des services de travail en contrepartie d'une rémunération qui leur permet d'acquérir les biens et services offerts par les entreprises. A cette rémunération du travail vient s'ajouter la rémunération du capital qu'ils obtiennent en contrepartie de leur offre de capitaux. Cette offre de fonds correspond à l'épargne des ménages et permet de financer l'investissement des entreprises. Les firmes qui souhaitent élargir leurs capacités de production vont investir et donc demander des capitaux sur un marché appelé **marché des capitaux**. La demande de fonds est donc formulée par les entreprises qui cherchent à emprunter de l'argent aux ménages qui offrent donc des fonds aux entreprises (soit directement sur le marché des capitaux soit indirectement par l'intermédiaire des banques). Le rôle principal du marché des capitaux est donc de permettre de mobiliser un volume suffisant d'épargne pour financer l'investissement des entreprises et permettre aux ménages de placer leurs fonds pour obtenir une rémunération supplémentaire sous la forme d'intérêts et de dividendes. Nous analyserons plus en profondeur le marché des capitaux lorsque l'on étudiera les caractéristiques et le fonctionnement du système financier dans les pays industrialisés.

Pour résumer, les ménages détiennent les facteurs de production qu'ils offrent aux entreprises. Ces dernières utilisent les facteurs de production offerts par les ménages pour produire des biens et des services. En l'échange de services de travail et de l'offre de fonds, les ménages reçoivent une rémunération payée par les entreprises sous la forme de salaires, d'intérêts ou de dividendes. Une partie de cette rémunération permet aux individus d'acquérir des biens et des services auprès des producteurs. Une autre partie sert à constituer une épargne qui permet de financer l'investissement des entreprises.

Sur chaque marché, la rencontre entre l'offre et la demande détermine le prix du bien échangé. Sur le marché de l'immobilier, la confrontation de l'offre et de la demande de logements va déterminer le prix de l'immobilier. Sur le marché du travail, l'ajustement de l'offre à la demande se fera par le biais du salaire réel. Sur le marché des capitaux, l'ajustement se fera par le biais du taux d'intérêt réel. Sur le marché des actions, l'ajustement se fera par le cours des actions. Sur le marché des changes, l'ajustement de l'offre à la demande se fera par le biais du taux de change.

Les marchés concurrentiels

Maintenant, il s'agit de préciser les caractéristiques des marchés que l'on va étudier. La structure des marchés peut être différente selon le nombre de demandeurs et d'offreurs sur un marché. Pour simplifier l'exposé, la théorie économique a recours à des hypothèses sur la

structure des marchés. L'hypothèse que nous adopterons dans ce cours est que les marchés fonctionnent de manière concurrentiel.

Une entreprise en situation concurrentielle produit et vend un bien ou un service identique à celui vendu par un grand nombre d'autres entreprises sur le marché. Un marché concurrentiel est un marché sur lequel les acheteurs et les vendeurs sont tellement nombreux qu'aucun d'entre eux ne peut exercer une influence significative sur le prix du bien vendu. Par ailleurs, les produits vendus sur un marché concurrentiel sont identiques si bien que si le vendeur fixe un prix trop élevé, aucun consommateur ne lui achètera le bien qu'il offre car les consommateurs peuvent acheter un produit identique juste à côté moins cher. Finalement, l'entreprise concurrentielle est amenée à prendre le prix tel qu'il est fixé par le marché.

L'hypothèse de concurrence parfaite s'avère appropriée pour les produits agricoles mais elle est beaucoup moins pertinente lorsque l'on s'intéresse aux marchés du pétrole ou des systèmes d'exploitation pour les micro-ordinateurs car sur ces marchés, le bien en question est vendu par un petit nombre de producteurs qui ont chacun une part de marché suffisamment importante pour influencer le prix de marché, même au niveau mondial, ce qui est moins vrai pour les produits agricoles.

1.3 Ce qu'étudie la macroéconomie et comment elle procède

1.3.1 Différence entre macroéconomie et microéconomie

Après ce détour destiné à donner un aperçu général de ce qu'étudie l'économie, nous allons distinguer l'analyse microéconomique de l'analyse macroéconomique. Les sujets que traitent l'économie peuvent être abordés à différents niveaux. Soit on s'intéresse principalement au comportement de l'individu comme le fait la microéconomie, par exemple lorsqu'on étudie l'arbitrage de l'individu entre travail et loisirs, ou encore le choix de l'individu entre deux biens, ou encore lorsque l'on étudie comment l'influence de la structure d'un marché sur la fixation de prix des entreprises, soit on s'intéresse à **l'économie dans son ensemble comme le fait la macroéconomie**, par exemple lorsqu'on cherche les facteurs explicatifs de la croissance économique ou des écarts internationaux de niveau de vie, ou lorsque l'on cherche à expliquer les sources de l'inflation ou encore les cause d'un chômage trop important. Bien que ces deux types d'analyse peuvent s'avérer à première vue différente, elles sont en fait très liées et surtout complémentaires.

A partir des quatre premiers principes que nous avons déjà décrits, c'est-à-dire la société doit faire des choix en raison de la rareté des ressources, elles font ces choix en comparant les bénéfices et les coûts de ces choix sachant que le coût de ce choix est représenté par le coût d'opportunité, cet arbitrage se fait à la marge (on compare le bénéfice marginal au coût marginal), et enfin les individus réagissent aux incitations, c'est-à-dire sont susceptibles de modifier leurs choix antérieurs lorsque l'environnement économique change, l'analyse microéconomique est en mesure d'expliquer :

- Les comportements des ménages en matière de choix de quantités demandées de biens, de décisions d'épargne, ou d'offre de travail. Ces choix sont toujours effectués de façon à obtenir la satisfaction la plus élevée possible sous la contrainte de ressources à laquelle ils font face.
- Les comportements des entreprises en matière de choix d'investissement et de demande de travail. De la même manière, les entreprises effectuent ces choix de façon à obtenir le bénéfice le plus élevé possible étant donné les niveaux des prix des facteurs de production et le niveau de technologie dont elles disposent.

Alors que l'analyse microéconomique se focalise sur les choix individuels qu'elle cherche à expliquer,⁴ l'analyse macroéconomique va s'intéresser aux choix de la société dans son ensemble :

- La macroéconomie est donc une méthode d'analyse qui cherche à expliquer le fonctionnement d'une économie en se plaçant du point de vue de l'économie toute entière, c'est-à-dire au niveau de l'ensemble des individus. Comme on se place au niveau de l'économie dans son ensemble, appelée économie agrégée, on va parler d'offre agrégée (ou offre globale) et de demande agrégée (ou demande globale).
- Finalement, comme l'on fait la somme des actions individuelles des ménages et des firmes, on obtient l'évolution des variables agrégées, comme les dépenses de consommation finale des ménages, l'investissement national, ou l'emploi total. Et l'évolution de ces variables agrégées sera dictée par les comportements individuels. La différence essentielle entre la microéconomie et la macroéconomie est que la macroéconomie agrège les variables qu'elle étudie. Mais puisque la consommation agrégée est la somme des consommations individuelles, la macroéconomie a nécessairement des fondements microéconomiques. C'est pourquoi, nous ferons appel à des concepts de base utilisés par la microéconomie pour comprendre le comportement de variables agrégées comme l'investissement national ou la consommation des ménages.

1.3.2 La démarche adoptée par la macroéconomie pour étudier les phénomènes économiques

Nous allons maintenant très rapidement décrire de quelle façon les macroéconomistes procèdent pour étudier les phénomènes économiques qu'ils observent.

Les phénomènes observés

L'objectif des macroéconomistes est d'expliquer le fonctionnement de l'économie dans son ensemble et s'intéresse au comportement des variables agrégées telles que le chômage, l'emploi total, la production totale, la croissance économique, le niveau général des prix, et l'inflation. A cette fin, ils collectent des données sur les revenus, l'emploi, les prix, le commerce extérieur, et de nombreuses autres variables économiques, pour différents pays ou une économie en particulier, à une date précise ou sur une période donnée. Sur la base des phénomènes observés à partir des données, les macroéconomistes vont élaborer des théories destinées à proposer des explications des phénomènes. Ces phénomènes peuvent prendre des

formes diverses, par exemple une inflation très forte dans certains pays comme la Bolivie dans les années 1980, une accélération de la croissance économique dans les économies de l'Asie du Sud-Est, le chômage élevé dans les pays européens, l'apparition récurrente de crises financières, l'accroissement des inégalités provoqué par le libre-échange.

Les hypothèses

Pour expliquer les phénomènes qu'ils observent, les macroéconomistes vont développer des théories économiques en construisant un modèle économique qui permet d'organiser le raisonnement. Ces théories constituent un outil de prévision. Pour élaborer une représentation mathématique de la réalité, le macroéconomiste doit formuler des hypothèses qui doivent s'avérer pertinentes par rapport au problème étudié.

Par exemple, un modèle couramment utilisé dans le domaine de l'économie internationale est un modèle à deux pays : il est censé représenter l'économie mondiale qui regroupe évidemment plus de deux pays. Mais cette simplification de la réalité est acceptable car elle permet de se focaliser sur les points essentiels qui nous intéressent. Une fois que l'on aura compris comment fonctionne un modèle à deux pays avec deux biens, on pourra mieux comprendre comment fonctionne une économie mondiale composée de plusieurs centaines de pays produisant des millions de biens et services. Le modèle à deux pays permet d'élaborer des théories économiques sur la base desquelles nous pouvons mieux comprendre les phénomènes observés dans la réalité : d'après le modèle des avantages comparatifs, même si un pays est moins productif que les autres, il aura toujours un avantage comparatif, c'est-à-dire un secteur dans lequel il a un coût unitaire de production relativement plus faible. L'idée est la suivante : chaque pays se spécialisera dans le secteur j dans lequel son coût unitaire de production est faible, W^C/A_j^C . Par exemple, bien que la Chine notée CH (dans les années 1990) était moins productive que l'UE dans tous les secteurs, elle avait un avantage comparatif dans la production de chemises C :

$$\frac{W^{CH}}{A_C^{CH}} < \frac{W^{UE}}{A_C^{UE}} \quad (1.20)$$

Le problème principal est d'évaluer dans quelle mesure les hypothèses retenues s'avèrent pertinentes par rapport au problème étudié. Je vais donner un exemple. Si l'on étudie un phénomène de long terme, il est acceptable de supposer que les prix sont flexibles, c'est-à-dire que les prix s'ajustent pour équilibrer l'offre et la demande. Mais il n'est pas toujours réaliste de supposer que les marchés sont équilibrés en permanence : cela serait le cas si les prix s'ajustaient instantanément aux variations de l'offre et de la demande. Dans la réalité, en particulier sur courte période, les prix ne s'ajustent que lentement. Par conséquent, une hypothèse acceptable consiste à supposer que les prix sont rigides à court terme. Par exemple, le prix du travail reflété par le taux de salaire est souvent fixé pour plusieurs années par les conventions collectives. Par ailleurs, les entreprises évitent de modifier trop souvent leurs prix car il est coûteux de le faire. La pertinence de l'hypothèse de rigidité ou de flexibilité des prix va donc dépendre de l'**horizon de période** considéré. Quand on étudie la croissance économique qui est un phénomène de long terme, les économistes considèrent que les prix sont flexibles. En revanche, lorsque l'on s'intéresse aux fluctuations économiques, qui un

phénomène de court terme, l'hypothèse de flexibilité des prix est moins acceptable et les économistes adopteront plutôt l'hypothèse de rigidité des prix.

1.3.3 L'apparition de l'analyse macroéconomique

Pour comprendre comment est née l'analyse macroéconomique contemporaine, il faut se replonger dans le contexte de la fin des années 1920 et du début des années 1930.

En fait, avant que le Krach boursier de 1929 ne se produise, une approche économique prédominait appelée **théorie classique**. Cette approche est apparue avec la publication en 1776 de la *La Richesse des Nations* d'Adam Smith considéré comme le premier grand économiste. Selon cette approche, l'activité économique est déterminée par les conditions d'offre et si la demande est faible, la baisse des prix permettra à l'économie de sortir d'une récession économique.

Malheureusement, la théorie classique s'est montrée incapable d'expliquer et de trouver des remèdes à la crise de 1929 lorsque les cours boursiers se sont effondrés et de nombreuses banques ont fait faillite aux Etats-Unis. Au début des années 1930, les Etats-Unis connaissent un chômage massif et une chute importante du PIB réel. En 1933 qui est l'année la plus noire de la dépression, un quart de la population était au chômage et le PIB était inférieur de 30% à son niveau de 1929. Cet épisode a amené de nombreux économistes à remettre en cause le pouvoir explicatif de la théorie économique classique. La non intervention de l'Etat préconisée par l'approche classique ne permet pas de ramener l'économie vers le chemin de la prospérité grâce aux forces de marché. Le remède à la crise de 1929 aux Etats-Unis fut mis en oeuvre par des hommes politiques (Roosevelt en 1933) sans l'aide d'économistes.

John Maynard **Keynes** a su expliquer pourquoi la politique de relance de l'économie par des dépenses publiques lancée par le président Franklin Delano Roosevelt en 1933 était une bonne politique. Cette explication est développée dans l'ouvrage de Keynes où il propose une nouvelle approche de l'analyse économique qu'il présentait comme devant se substituer à la théorie classique (*The General Theory of Employment, Interest, and Money* (1936)). L'idée centrale est qu'il peut y avoir équilibre sur le marché des biens et services et sur le marché des fonds prêtables qui est associé à un déséquilibre sur le marché du travail. Une telle situation survient lorsque la demande est faible et les prix sont rigides. Le mécanisme d'ajustement de l'économie est bloqué puisque même si les chômeurs acceptent des salaires peu élevés, les entreprises n'embauchent pas en raison d'une demande trop basse. Mais la demande se maintient à un niveau faible en raison d'un grand nombre d'individus qui ne disposent pas de revenu nécessaire pour consommer suffisamment. Pour relancer l'économie à court terme, il est nécessaire de recourir à une politique interventionniste. Cette politique provoquera une augmentation de la demande susceptible d'élever la production ce qui va encourager les entreprises à embaucher pour produire davantage et de réduire le chômage. L'intervention des pouvoirs publics lorsque l'économie est en phase de récession renvoie au

rôle de stabilisation économique de l'Etat qui consiste à atténuer la contraction de l'activité économique ou la surchauffe en phase d'expansion.

1.4 Le contenu et le plan du cours en macroéconomie

Le cours comprend quatre chapitres. L'objectif des deux premiers chapitres est de présenter les outils du raisonnement économique et les indicateurs permettant de porter un diagnostic sur l'économie. L'objectif des deux chapitres suivants est de présenter le fonctionnement de l'économie à long terme et à court terme.

1. Le **premier chapitre** est un chapitre introductif qui définit l'objectif des sciences économiques et présente un aperçu des principes économiques. Ce chapitre sera l'occasion d'expliquer de quelle façon s'organise l'activité économique dans les économies de marché modernes et de présenter les fondements du raisonnement économique. Pour analyser le fonctionnement des marchés, nous devons introduire la demande et l'offre de biens et déterminer comment elles s'ajustent à la suite d'un changement de l'environnement économique. Nous verrons deux concepts importants : l'avantage marginal et le coût marginal. Après avoir étudié le fonctionnement d'un marché, il s'agira d'établir dans quelles situations l'Etat doit intervenir. Nous verrons notamment que l'existence d'inégalités, de déficiences de marché (externalités, concurrence imparfaite, asymétrie d'information, existence de biens publics), de rigidité des prix et des salaires à court terme, nécessitent l'intervention de l'Etat qui remplira les rôles de redistribution, d'allocation, et de stabilisation.
2. L'objectif du **deuxième chapitre** est de présenter les outils de base de l'analyse macroéconomique. Nous verrons de quelle façon on construit les trois principaux indicateurs macroéconomiques : le taux de croissance d'une économie, le taux d'inflation, et le taux de chômage. Comme le taux de croissance d'une économie est calculé à partir du PIB réel, on rappellera les différentes manières de construire cet indicateur. D'abord, on peut envisager cet indicateur comme la production au bout de la chaîne de production, comme la somme des valeurs ajoutées à chaque étape de production, ou comme la somme des revenus distribués. Pour mesurer le niveau de vie d'une économie, on rapporte le PIB réel à la population. Nous verrons dans quelle mesure le revenu par habitant constitue une approximation correcte du bien-être d'un pays. Le PIB peut être également envisagé comme la somme des achats finals de biens et services. Nous verrons que l'équilibre sur le marché des produits implique nécessairement l'équilibre sur le marché des capitaux. Lorsque le pays n'emprunte ni ne prête au reste du monde, alors lorsque la production est égale à la demande, l'épargne sera égale à l'investissement. En revanche, si le pays a la possibilité d'emprunter au reste du monde, un excès d'investissement sur l'épargne domestique pourra être financé par une entrée nette de capitaux étrangers dont la contrepartie est un déficit commercial. Comme l'épargne domestique fait intervenir l'épargne publique, nous verrons dans quelle mesure une baisse de l'épargne publique est associée à un déficit commercial : c'est la théorie des déficits

jumeaux. Le deuxième indicateur est le taux d'inflation qui correspond au taux de croissance des prix. Pour calculer le taux d'inflation, on utilise habituellement l'indice de prix à la consommation qui mesure l'évolution du coût d'achat des biens et services lorsque les quantités consommées sont supposées constantes dans le temps. Le dernier indicateur est le taux de chômage qui représente la part de la population active qui est inemployée et est à la recherche d'un emploi.

3. Dans le **troisième chapitre**, on présente les outils de base permettant de comprendre les phénomènes de croissance économique et de fluctuations économiques. L'objectif principal de ce chapitre sera de mettre en évidence les facteurs explicatifs des écarts internationaux de niveau de vie en se plaçant à long terme et de comprendre les causes d'accélération et de ralentissement de l'activité économique en se plaçant à court terme. Dans la version la plus simple, la croissance économique est tirée par l'accumulation de capital physique qui est financée par l'épargne domestique. A mesure que le capital s'élève, la production va augmenter mais de moins en moins en raison de l'existence de rendements décroissants par rapport au capital. Comme le rendement du capital mesuré par l'accroissement de la production diminue à mesure que le capital augmente, il arrive un moment où il ne devient plus rentable d'augmenter le capital de telle sorte que la croissance économique cesse. La seule façon de permettre une croissance à long terme repose sur le progrès technique qui permet de contrecarrer les rendements décroissants par rapport au capital. L'existence de rendements décroissants dans l'accumulation du capital physique permet d'expliquer le phénomène de rattrapage économique : lorsqu'un pays a peu de capital, la forte productivité du capital constitue une incitation à l'accumuler ce qui provoque des vagues successives de croissance, de hausse d'épargne et d'augmentation du capital. Ce processus de rattrapage économique peut être long puisqu'il faut faire sans cesse augmenter l'épargne pour permettre une augmentation du capital. Une solution pour accélérer la croissance économique serait de recevoir des capitaux étrangers. Alors que la théorie économique prédit que les pays ayant une productivité élevée recevront davantage de capitaux étrangers, nous verrons que les résultats empiriques tendent à démontrer l'inverse. Nous verrons également que le progrès technique peut présenter également des rendements décroissants et donc ralentir à long terme. Le progrès technique provient de la création de nouvelles idées. Ces innovations deviennent de plus en plus difficiles à mesure que le stock de connaissance augmente et donc nécessite toujours davantage de chercheurs pour permettre au secteur de la recherche de créer autant de nouvelles idées que dans le passé. La conclusion que l'on tirera est que pour maintenir simplement constant le progrès technique, on doit augmenter les ressources utilisées dans le secteur de la recherche.

Après avoir présenté le fonctionnement d'une économie à long terme, on se placera à court terme pour étudier les causes de ralentissement ou d'accélération de la croissance économique. Pour étudier ces fluctuations économiques, on utilisera la courbe de Phillips qui a trait à la relation inverse entre inflation et chômage : une accélération de l'inflation tend à réduire le taux de chômage à court terme. Pour montrer cette régularité, nous combinerons la relation d'Okun selon laquelle il existe une relation inverse entre la

croissance économique et le chômage, et la courbe d'offre agrégée de court terme selon laquelle une accélération de l'inflation stimule la croissance économique à court terme.

4. Alors que les trois premiers chapitres décrivent le comportement de l'économie à court terme et à long terme et présentent les outils du raisonnement économique, les deux chapitres suivants ont pour objectif de présenter le fonctionnement des différents marchés composant l'économie de façon à expliquer les régularités observées. Dans le **quatrième chapitre**, nous étudions le fonctionnement du marché de la monnaie. La première question que l'on va se poser est à quoi sert la monnaie ? Jusqu'à maintenant, on a considéré une économie de troc où les biens et les services s'échangeaient contre d'autres biens ou d'autres services. Mais implicitement, chaque échange marchand implique un échange indirect : vente de bien ou service contre monnaie et monnaie contre bien ou service. Donc les économies de marché ont besoin de la monnaie pour fonctionner car la monnaie garantit les échanges marchands. La seconde question que l'on va se poser est qui crée la monnaie et comment ? On verra que ce sont les banques qui créent la monnaie et sans disposer de ressources au préalable mais la création de monnaie n'est pas infinie car elles doivent sans cesse se procurer des liquidités auprès de la Banque centrale pour se refinancer. On verra notamment qu'il existe une relation simple entre masse monétaire et monnaie centrale appelée multiplicateur monétaire. Ensuite, il s'agira d'expliquer les relations entre la monnaie et les autres variables économiques, en particulier les prix et la production. D'abord nous mettrons en relation la monnaie et les prix puis nous mettrons en relation l'inflation et le taux d'intérêt. A cette occasion, nous distinguerons le taux d'intérêt nominal du taux d'intérêt réel. Enfin on expliquera le fonctionnement du marché de la monnaie en distinguant l'approche classique (détermination du niveau général des prix) de l'approche keynésienne (détermination du taux d'intérêt nominal). A la fin de ce chapitre, on expliquera le fonctionnement du marché des capitaux dont le rôle est de mettre en relation les agents à capacité de financement et les agents à besoin de financement. On verra également comment on évalue les prix des actifs financiers et les causes d'apparition des bulles spéculatives ce qui nous amènera aux causes et conséquences des crises bancaires.

Notes

¹Le montant limité de notre revenu nous contraint donc à faire des choix. Tout choix implique donc un **arbitrage**.

²Les banques connaissent le rendement moyen des projets mais ne connaissent pas la probabilité de réussite du projet.

³Lorsque Intel a mis au point les microprocesseurs en 1971, cela a permis au secteur informatique de concevoir des ordinateurs bien plus petits et puissants ou des produits électroniques de plus en plus élaborés nécessitant l'utilisation de microprocesseurs de taille réduite. Les fabricants d'automobiles ou de produits électroménagers peuvent également développer des nouveaux véhicules incorporant des tâches automatisées en introduisant des microprocesseurs.