



**HAL**  
open science

# Économie : cours d'introduction à l'analyse économique

Pascal da Costa

► **To cite this version:**

Pascal da Costa. Économie : cours d'introduction à l'analyse économique. Licence. Cours commun d'Économie du cursus ingénieur-centralien, Ecole CentraleSupélec, France. 2021, pp.166. cel-01894953v2

**HAL Id: cel-01894953**

**<https://hal.science/cel-01894953v2>**

Submitted on 14 Jan 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Économie

## *Cours d'introduction à l'analyse économique*

Pascal DA COSTA<sup>1</sup>

École CentraleSupélec, Université Paris-Saclay : cycle ingénieurs  
Le 2 septembre 2021

\*\*\*

Mes remerciements chaleureux à toute l'équipe pédagogique pour son aide précieuse lors de l'élaboration du cours, à Mehdi Senouci et Yannick Perez.

Vos remarques et corrections sont les bienvenues : à [pascal.da-costa@centralesupelec.fr](mailto:pascal.da-costa@centralesupelec.fr) ou sur le forum du cours <https://centralesupelec.edunao.com/course/view.php?id=4209>

1. Professeur à CentraleSupélec, campus Paris-Saclay / Département SHS / Laboratoire génie industriel : Équipe économie durable : <https://cv.archives-ouvertes.fr/pascal-da-costa/>



# Table des matières

<b>I</b>	<b>Le cours</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Introduction générale</b>	<b>5</b>
1.1	L'économie est-elle une Science? . . . . .	6
1.2	Qu'est-ce que l'analyse économique? . . . . .	8
1.3	Evolutions dans la conception de l'analyse économique (ou une brève Histoire des courants de pensées en sciences économiques) . . . . .	10
1.4	Plan du cours . . . . .	19
<b>2</b>	<b>Marchés et régulations</b>	<b>21</b>
2.1	Le marché et ses défaillances . . . . .	21
2.2	Pouvoir des acteurs et structures des marchés . . . . .	26
2.3	Externalités positives et négatives . . . . .	37
2.4	Monopole naturel . . . . .	41
2.5	Asymétries d'information . . . . .	43
2.6	Concurrence et innovation . . . . .	44
<b>3</b>	<b>Financement de l'économie et rôle de la monnaie</b>	<b>47</b>
3.1	Le passage de l'économie d'endettement à celle de marché financier . . . . .	51
3.2	Le rôle de la monnaie . . . . .	55
3.3	Le rôle de la banque centrale . . . . .	58
<b>4</b>	<b>Conjoncture et politiques économiques</b>	<b>61</b>
4.1	La politique monétaire . . . . .	66
4.2	La politique budgétaire . . . . .	71
<b>5</b>	<b>Économie internationale et globalisation</b>	<b>81</b>
5.1	Commerce international . . . . .	83
5.2	Finance internationale . . . . .	89
<b>6</b>	<b>Conclusion : Croissance et environnement</b>	<b>101</b>
6.1	Education et innovations, deux moteurs de la croissance . . . . .	101
6.2	Progrès technique et environnement . . . . .	106
<b>II</b>	<b>Les travaux dirigés</b>	<b>115</b>
	Méthodologie de la question de réflexion & TD 1 : Comptabilité nationale, PIB, indice de prix... . . . . .	117

TD 2 : Concurrence et monopole . . . . .	125
TD 3 : Concurrence imparfaite . . . . .	133
TD 4 : Politiques conjoncturelles (1) . . . . .	138
TD 5 : Politiques conjoncturelles (2) . . . . .	148
TD 6 : Finance internationale . . . . .	155
TD 7 : Externalités économiques . . . . .	161
<b>Bibliographie</b>	<b>169</b>
<b>Index</b>	<b>171</b>

# Avant-propos : de l'utilisation du polycopié dans le cadre du cours d'économie

Ce polycopié est un outil complémentaire du cours magistral, de ses travaux dirigés (TD) et de son site Internet (sur Edunao <https://centralesupelec.edunao.com/my/>).

Le polycopié doit avant tout vous permettre de revenir sur les problématiques économiques soulevées en amphithéâtre et d'aborder les faits économiques et les oppositions entre les différentes théories explicatives (première partie du polycopié, intitulée "Le cours"). Comparé au cours magistral ou aux TD (dont vous retrouverez, dans la deuxième partie du polycopié, les énoncés et les textes à commenter), vous n'aurez volontairement ici que très peu d'équations, hormis dans quelques encadrés.

Sur le site du cours d'économie, seront régulièrement mis en ligne les corrections détaillées des exercices des TD ainsi que les commentaires des textes et des articles d'actualité tirés de la presse écrite. **Vous trouverez dans ce polycopié, avant le premier TD, une aide méthodologique (des recommandations) pour les questions de réflexion sur lesquelles vous serez interrogées lors des examens.**

Quant aux diaporamas ou planches du cours d'amphithéâtre, sur lesquelles les théories économiques sont décrites à l'aide d'analyses graphiques, de statistiques ou d'équations, elles seront également disponibles sur le site du cours après chaque séance (voire la veille, si je juge la version assez satisfaisante).

Sachez que d'autres documents (articles, exercices, sites Internet) seront ajoutés régulièrement sur le site du cours. **Le forum peut également être un outil de travail**

**collaboratif très intéressant : vous lancerez des discussions, poserez des questions... l'équipe pédagogique ou d'autres élèves pourront vous répondre.**

Je vous recommande enfin les manuels suivants (tous disponibles à la bibliothèque - également en anglais pour la plupart) pour approfondir certaines parties du cours :

- Begg et al. (2002a) *Macroéconomie*, Dunod.
- Begg et al. (2002b) *Microéconomie*, Dunod.
- Blanchard & Cohen (2002) *Macroéconomie*, Pearson Education.
- Burda & Wyplosz (1998) *Macroéconomie : une perspective européenne*, De Boeck.
- da Costa (2013) *Etats-Unis, Europe, Chine : des Etats au cœur des crises économiques et financières mondiales*, l'Harmattan.
- Mucchielli & Mayer (2005) *Economie internationale*, Dalloz.
- Picard (1992) *Eléments de microéconomie*, Montchrestien.
- Stiglitz (2000) *Principes d'économie moderne*, De Boeck.
- Varian (1995) *Analyse microéconomique*, De Boeck.

# Première partie

## Le cours



# Chapitre 1

## Introduction générale

Que tous les étudiants de l'école CentraleSupélec étudient l'économie est nécessaire à plusieurs titres. Nous sommes dans une école ouverte sur le monde et c'est pour cette raison que, dès le début de votre scolarité, vous avez été confrontés à des enjeux de société à travers des projets et des enseignements dans lesquels il y a souvent une dimension économique cachée ou clairement affirmée. De plus, sans doute avez-vous déjà lu la presse économique et entendu parler de variables et de concepts économiques : moteurs de la croissance, relation inflation - chômage, types de concurrences, Banque centrale européenne et autres institutions économiques, etc. Il est maintenant temps de définir clairement tout cela et de saisir enfin les débats économiques dans toute leur complexité. Ce faisant, vous rencontrerez tous, au moins une fois dans votre scolarité, l'avis des économistes sur les grands problèmes et les débats qui traversent notre société. Il est à parier que vous retrouverez des thèmes économiques que nous aurons abordés ensemble, dans votre future vie professionnelle : les maîtriser vous permettra de mieux comprendre l'environnement économique de votre entreprise ou de votre activité et, plus largement, de mieux cerner votre propre environnement en tant que citoyen.

Dans ce cours, nous allons étudier l'économie comme toute autre discipline scientifique, c'est-à-dire à travers l'apprentissage de son protocole de base. En revanche, il ne s'agira pas de faire de vous des économistes : ce cours est une introduction assez complète, mais demeure... une introduction, dont l'objectif principal est de créer du sens économique, mais pas de maîtriser en détails tous les outils des économistes.

Maintenant et avant d'aller plus loin, arrêtons-nous un instant sur ce premier questionnement : nous venons de sous-entendre que l'économie était une discipline scientifique comme les autres, n'est-ce pas ? Nous avons écrit : « Dans ce cours, nous allons étudier l'économie comme toute autre discipline scientifique, c'est-à-dire à travers l'apprentissage

de son protocole de base ». Mais est-ce vraiment le cas ? Peut-on dire que l'économie est une Science ?

## 1.1 L'économie est-elle une Science ?

Avouons qu'il existe au moins deux raisons principales qui peuvent nous faire douter de la scientificité de l'analyse économique. D'abord, on remarque qu'il y a une avancée très progressive et lente dans la connaissance en économie ou la compréhension des mécanismes économiques (nous aborderons brièvement à la fin de ce premier chapitre une Histoire de la pensée économique), mais sans que l'on puisse parler de réelles découvertes, au sens où on trouverait quelque chose qui était caché ou totalement inconnu. Ensuite, vous connaissez le critère de scientificité selon Popper (1953) qui stipule qu'une proposition est scientifique quand elle peut être réfutée par l'observation ; or l'expérimentation est un phénomène rare en économie. En effet, les phénomènes économiques se répètent très rarement à l'identique. Et il est difficile de faire des expériences contrôlées, c'est-à-dire qui permettent d'isoler les phénomènes et fixent certaines variables pour « mesurer » les effets des autres. Le plus souvent, on doit se contenter d'expériences uniques et bien réelles (par exemple la fameuse crise des subprimes de 2008) pour trouver LA théorie explicative (pourquoi cette crise ? Quels nouveaux mécanismes en jeu ?). En revanche, les politiques économiques ou les réformes économiques peuvent fournir des expériences naturelles qui permettent de tester des hypothèses... nous y reviendrons.

Le non respect du critère de scientificité n'est pas le fait unique de la science économique ! En effet, des sciences dites dures, comme la climatologie par exemple, souffrent également de cette critique : les prévisions planétaires des modèles climatiques ne peuvent pas être testées empiriquement à très grande échelle (sans parler de l'inefficacité d'une simple expérience physique en laboratoire). Les interconnexions entre variables sont nombreuses, complexes (modélisation du cycle de l'eau avec prises en compte des rouleaux océaniques par exemple), aléatoires (une éruption volcanique isolée a un grand effet sur le climat global) et ne sont pas toutes encore connues ou bien maîtrisées. La science économique est dans une situation similaire à celle de la climatologie : grâce au développement des connaissances en statistiques, à l'augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs et à la constitution de bases de données de plus en plus précises et riches (voir Eurostat, le centre des statistiques européennes, disponibles en ligne), l'expérimentation en économie progresse et on peut, depuis quelques décennies seulement, confronter les données aux modèles grâce à l'économétrie (qui est la branche de la statistique qui permet le traitement des données économiques). Ces régressions et estimations écono-

métriques peuvent ensuite permettre de réaliser des simulations de politique économique (tester les effets multiples d'une réforme par exemple).

Un modèle économique (comme n'importe quel modèle dans une autre science) est un ensemble d'hypothèses et de lois dont découlent une représentation théorique du fonctionnement de l'économie. Une loi est destinée à donner une représentation des liens entre les variables économiques alors que les hypothèses sont des représentations simplifiées de la réalité. Les résultats des modèles dépendent donc seulement des hypothèses et lois utilisées. Cette démarche rend possible la formulation de théories compréhensibles et utilisables. Si les conclusions paraissent erronées, c'est qu'il faut changer les hypothèses. L'analyse économique se fonde donc largement sur une démarche hypothético-déductive, dans la mesure où des théories et des modèles sont développés à partir d'hypothèses. Enfin, les théories peuvent également être vérifiées et remises en cause grâce à l'observation des faits dans une démarche inductive.

Cependant, force est de reconnaître que l'analyse économique reste très critiquée sur son statut de Science lorsqu'elle est menée dans une démarche hypothético-déductive dite *isolée*, c'est-à-dire lorsque les modèles et les théories sont développés à partir d'hypothèses sans que le travail d'observation des faits et de vérification ne soit réalisé. Dans une démarche isolée, les modèles sont jugés « valable » parce qu'ils sont justes mathématiquement. Cette façon un peu étrange de procéder intervient souvent quand les données statistiques sont manquantes ou imprécises. Aussi, des études économétriques futures devront être réalisées une fois que les données seront disponibles. Mais il peut parfois arriver que le chant des mathématiques égare certains économistes et isole leurs modèles de toute vérification empirique. Le modèle devient un (bel) objet pour ce qu'il est uniquement et sans s'interroger sur son utilité réelle !

Sachez que la formalisation mathématique est maintenant omniprésente en science économique et c'est pourquoi, dans cet enseignement, nous allons avoir recours aux mathématiques pour décrire quelques mécanismes économiques<sup>1</sup>. Les mathématiques ont la vertu essentielle de rendre évidents et rapides des raisonnements qui seraient fastidieux sinon et permettent d'éviter les sophismes ou les raisonnements erronés. La modélisation est une démarche de simplification qui permet de mieux comprendre les rouages en cause. Mais nous n'étudierons que des techniques mathématiques rudimentaires, puisque notre objectif est de rester concentrer sur les phénomènes économiques et très peu sur les aspects mathématiques (vous maîtrisez déjà les seconds mais pas les premiers). Parfois, vous pourrez aussi être un peu choqués par des hypothèses qui vous sembleront réduc-

---

1. D'autres courants de recherche en économie se passent des mathématiques mais leur champ d'analyse semble moins étendu que celui du courant majoritaire dit néoclassique qui couvre à peu près toutes les problématiques existantes... nous y reviendrons.

trices, mais gardez toujours en mémoire qu'elles pourraient être levées si on complexifiait les modèles davantage : ce cours étant une introduction à la science économique, nous devons nous arrêter à des modèles mathématiques parfois frustes, mais souvent riches de sens.

## 1.2 Qu'est-ce que l'analyse économique ?

L'analyse économique, ou science économique, part du constat que les besoins des hommes sont illimités alors que les ressources disponibles sont rares (limitées). Ce constat impose donc aux systèmes économiques, comme aux agents économiques qui les composent, de faire des choix dans l'allocation des ressources (les arbitrages sont nombreux : étudier plus longtemps ou travailler maintenant, acheter ou louer un appartement, épargner ou consommer, etc.). Chaque choix implique un renoncement dont la valeur en économie s'appelle le coût d'opportunité.

Selon Samuelson, la science économique a pour objectif de résoudre les problèmes d'allocations des ressources en répondant à trois questions : *Quoi produire ? Comment produire ? Pour qui produire ?* La première question renvoie au thème de l'allocation des ressources (les *inputs* nécessaires à la production : capital, travail, énergies et ressources naturelles), la seconde à l'étude de la production (quelle technologie pour produire ?) et la dernière à la problématique de la distribution (et avec elle la question très actuelle des inégalités).

Cette définition à l'avantage d'être très globale, mais plusieurs distinctions s'imposent pour pouvoir définir plus précisément ce qu'est l'analyse économique :

**Économie positive contre économie normative.** L'économie positive a pour objectif de fournir des explications objectives et scientifiques au fonctionnement de l'économie, alors que l'économie normative tente de fournir des recommandations fondées sur des jugements à valeur personnelle. Un exemple :

*Si on augmente la taxe sur l'essence, alors la consommation d'essence diminuera, toutes choses égales par ailleurs.*

Il s'agit d'une proposition positive puisqu'une étude statistique permet aisément de calculer l'élasticité-prix de la demande pour ce bien et ainsi de vérifier que cette élasticité est bien négative et inférieure à un en valeur absolue (cf. encadré sur le concept d'élasticité-prix au chapitre suivant). Un deuxième exemple maintenant :

*L'État doit toujours adopter des mesures de relance économique afin de créer des emplois.*

Il s'agit ici, au contraire, d'une proposition normative. Les termes *toujours* et *jamais* devant être bannis de l'économie positive.

La distinction économie positive – économie normative nous renvoie à la question du rôle de l'économiste : doit-il s'arrêter à la bonne compréhension des mécanismes (sur l'origine du chômage par exemple) ? Ou doit-il quitter son poste d'observateur objectif pour mettre en oeuvre les fruits de ses observations ? Il paraît souvent naturel qu'il donne également des conseils et émette des avis, ce qui à première vue semble l'éloigner de la scientificité de l'analyse économique. Dans ce cas, il faut souhaiter que ses recommandations soient basées sur une démonstration cohérente dont les hypothèses sont clairement spécifiées et peuvent être vérifiées ou discutées.

**Macroéconomie et microéconomie.** Comme dans de nombreuses autres sciences sociales (l'économie étant une science humaine et sociale), la science économique est parcourue par une opposition entre deux conceptions : la conception holistique et la conception individualiste. L'individualisme méthodologique revient à étudier les phénomènes en pensant qu'ils peuvent être expliqués à partir de l'analyse des comportements individuels. L'holisme considère quant à lui que les comportements individuels s'inscrivent dans un contexte global prédéterminé. Cette opposition renvoie à la séparation qui a longtemps existé entre macroéconomie et microéconomie où, d'un côté, la microéconomie étudiait le comportement de chaque groupe d'agents économiques (ménages, entreprises, État) pris séparément et, de l'autre côté, la macroéconomie s'intéressait à l'économie dans son ensemble en se concentrant sur la mesure des principaux agrégats économiques (les grandeurs représentatives : PIB, taux de chômage, taux d'inflation, taux d'intérêt) et leur relations. Cette distinction entre micro et macroéconomie est une simplification de la réalité. C'est heureux : elle est beaucoup moins forte aujourd'hui. En effet, les modèles macroéconomiques sont maintenant plus riches et complexes :

- ils sont micro-fondés, c'est-à-dire que certains mécanismes macro reposent sur les comportements individuels d'agents (la demande de travail des entreprises résulte par exemple d'un comportement de maximisation des profits grâce à la détermination des demandes de facteurs de production, dont le travail fait partie),
- ils incorporent des mécanismes d'Offre, c'est-à-dire qu'ils sont capables par exemple de reproduire les conséquences d'une dégradation des caractéristiques de la production (ex. : augmentation des coûts de production des entreprises suite à une hausse du prix du pétrole, comme dans les années 1970, avec des effets macroéconomiques importants, notamment sur le marché du travail, l'inflation, etc.), alors que les premiers modèles macro-économétriques en étaient

incapables puisque fondés sur la seule description de la Demande (consommation et investissements privés et publics qui déterminaient à eux seuls le niveau de production des biens et services et où l'Offre -ou le volume de la production- s'adaptait toujours à la Demande!).

**Analyse conjoncturelle et analyse structurelle.** Cette distinction revient à différencier le court terme du long terme. Par exemple, la question de la politique économique la plus à même de renforcer la croissance en Europe cette année est un problème clairement conjoncturel (quelle politique budgétaire et fiscale cette année? quelle politique monétaire ce trimestre?); alors que trouver des moyens d'augmenter durablement la croissance, ou de faire que cette dernière soit respectueuse de l'environnement à long terme, est un problème structurel. Bien entendu, effets conjoncturels et structurels ne sont pas toujours simples à discerner dans les faits : par exemple la cause de la volatilité du prix du pétrole peut être d'origine spéculative à court terme, mais aussi résider dans la perspective d'évolution à la baisse de son stock à long terme.

Ces distinctions sont importantes parce qu'elles viendront structurer ce cours, dont nous verrons le plan après une rapide présentation de l'histoire des courants de pensées en science économique.

### **1.3 Evolutions dans la conception de l'analyse économique (ou une brève Histoire des courants de pensées en sciences économiques)**

Historiquement, on considère que la science économique apparaît en même temps que les marchés économiques se développent à un rythme élevé au moment de la première révolution industrielle (fin du XVIIIe siècle en Grande-Bretagne, et début du XIXe siècle pour la France). Avant cette période, il existe déjà des penseurs en matière économique, mais ils se distinguent trop peu des philosophes et n'étudient pas l'économie d'une façon très autonome : par exemple, les Physiocrates (apogée au milieu du XVIIIe siècle) dont l'environnement économique est largement agraire s'intéressent à la production sous l'angle particulier de l'étude de la terre (le sol et ses rendements); Les Mercantilistes (à partir du XVIe siècle) étudient les bienfaits économiques du commerce international entre la vieille Europe et le Nouveau Monde (échanges qui se développent grâce à l'essor des premiers marchés financiers, nécessaires pour financer la construction des grandes flottes de navires de commerce). Physiocrates comme Mercantilistes vivent dans une Eu-

rope dont les marchés économiques intérieurs sont encore très peu développés (Malinvaud et al. (1972)).

Avec les travaux des anglais Smith (1776), Ricardo (1817) et du français Say (loi de l'Offre), de 1776 à 1870, l'école de pensée dite *Classique* développe et organise sa pensée autour de *la théorie de la valeur travail* : la valeur d'un bien est alors la quantité de travail incorporé dans celui-ci. Les richesses produites sont limitées par la quantité de travail disponible et les auteurs, dont Smith en tête, développent le concept de division du travail et insistent sur son importance comme source d'augmentation de la productivité, et donc de richesse globale. Par exemple, Smith décrit l'organisation du travail dans une manufacture d'épingles dans laquelle la production de ce simple objet était divisée en 18 opérations distinctes. Une telle division technique est source de gains de productivité considérables. En effet, l'habileté des ouvriers répétant les mêmes gestes s'accroît fortement, les temps morts dus aux changements d'outils ou de postes de travail sont supprimés et la mise en place du machinisme est plus aisée.

Par ailleurs, vous connaissez sans doute l'image de la *main invisible* qui est célèbre et stipule que la poursuite des intérêts particuliers sert toujours l'intérêt collectif<sup>2</sup> : l'école classique est une école clairement libérale du point de vue économique.

A la fin de cette première période, une rupture a lieu entre économistes puisque d'un côté Marxistes et Socialistes (Sismondi en Italie et Proudhon en France) fondent l'Economie Politique avec une vision collectiviste et plus normative de l'économie, alors que, d'un autre côté, les classiques vont remettre en cause leur propre doctrine en fondant l'école dite néoclassique. *Les néoclassiques*, de 1870 à 1920, développent ainsi une approche novatrice de la valeur qui marque une progression importante : la valeur d'un bien provient de l'utilité que l'on tire de sa consommation. Pour démontrer cela, ils développent un raisonnement dit à la marge (les néoclassiques sont également appelé *marginalistes*), c'est-à-dire que l'utilité procurée par la prochaine unité consommée d'un bien ou d'un service doit être supérieure au prix du bien ou du service en question pour que le consommateur réalise l'achat. Processus de décision équivalent du côté des entreprises où le facteur de production est acheté tant que le gain de production que son utilisation lors du processus de production engendre permet de vendre ce supplément de production à un prix supérieur à celui de l'unité de facteur supplémentaire incorporée. Du français Walras à l'anglais Marshall (1920), en passant par l'Italien Pareto (concept d'optimum social ou optimum de Pareto), tous introduisent les mathématiques dans la pensée économique.

---

2. Cette main invisible est présente sur les marchés : elle organise son processus d'ajustement par le prix entre les offres et les demandes individuelles, et permet cette coïncidence des intérêts particuliers et collectifs.

*La critique keynésienne*, en 1930, marque une rupture très forte dans l'histoire de la pensée économique : pour la première fois l'analyse est d'un niveau macroéconomique ; il met en exergue les relations entre les grandes variables économiques et démontre l'existence d'un équilibre stable de sous-emploi et de surproduction, ce qui contredit fortement les préceptes classiques et néoclassiques sur l'ajustement automatique et simultané de tous les marchés par les prix (équilibre général de Walras). L'équilibre stable de Keynes permet de décrire de façon assez fine la situation simultanée de chômage, surproduction et baisse des prix qui caractérisait la crise de 1929 (la Grande Dépression). Keynes préconise alors les relances budgétaires et monétaires des États pour soutenir les économies en crise (et à l'époque : ça marche !). Il explique les effets positifs de ces mesures grâce au concept de multiplicateur (dit keynésien) lequel se définit comme le rapport entre une variation des dépenses publiques et la variation consécutive du revenu global. Par exemple 100 euros dépensés par l'État donnent lieu à une commande du même montant qui va accroître le revenu du bénéficiaire ; revenu qui sera, en partie, à son tour, utilisé en dépense ; cette somme sera en partie (la part qui ne sera pas épargnée) aussi utilisée par son nouveau bénéficiaire ; et ainsi de suite jusqu'à épuisement de l'effet (les sommes redistribuées à chaque stade s'amenuisant pour tendre vers zéro).

De 1940 à 1970, de l'anglais Hicks (1937) (qui travaille sur la mise en équation, à travers le modèle IS-LM, des théories de Keynes) à l'américain Samuelson, les économistes incorporent l'analyse keynésienne au corpus néoclassique. La période faste de croissance des 30 glorieuses (1950-1973) que connaît alors l'Occident repose largement sur les idées keynésiennes. Cette *synthèse néoclassique* (macroéconomie keynésienne + microéconomie néoclassique) dure une quarantaine d'année (!) puis s'effondre lorsqu'avec le premier choc pétrolier, l'apparition simultanée d'inflation et de chômage met à mal les politiques de relance keynésienne. Ces dernières n'ont pour effet que d'aggraver la hausse des prix initiale.

Pendant les années soixante-dix, des critiques fortes s'élèvent donc contre le modèle keynésien alors dominant. D'abord les *monétaristes*, sous l'égide de l'économiste américain Friedman, rejettent la courbe de Philips (nous définirons ce concept dans le cours magistral) et considèrent que l'injection de liquidités (ou d'argent pour parler communément, grâce à la hausse des dépenses des États) entraîne une hausse des prix vite prise en compte par les agents (i.e. de façon adaptative) lesquels, peu à peu, diminuent leurs dépenses et augmentent leur épargne. Les relances budgétaires ont donc un effet de plus en plus faible dans le temps, alors qu'à moyen terme et long terme, l'inflation reste très élevée.

*Les anticipations rationnelles* développées par Lucas (économiste américain) vont aller encore plus loin dans la critique : cette théorie montre que si les agents connaissent le modèle de l'économie, ils peuvent alors instantanément anticiper ses mouvements. Autrement dit, ils anticipent l'augmentation future des impôts lorsque l'État relance l'économie grâce à un déficit budgétaire, et se mettent à épargner immédiatement. La politique de relance n'a plus aucun effet, même à court terme, puisque les liquidités injectées ne retournent jamais dans le système productif.

Actuellement, deux courants dominent les débats dans la science économique. Il s'agit des deux courants néoclassiques suivants : d'un côté les *nouveaux keynésiens*, avec les économistes américains Stiglitz et Akerlof ; de l'autre côté, les *nouveaux classiques*, avec les économistes américains (!) Barro et Sargent. Au final, ces deux écoles s'opposent sur le rôle de l'État. Pour les nouveaux keynésiens, les fluctuations sont le reflet des échecs du marché à grande échelle. L'intervention de l'État est nécessaire et peut être efficace pour améliorer, ou aller contre, les défaillances des marchés (qui seront définies dans le chapitre suivant). Les recherches de ces économistes consistent à travailler sur les justifications théoriques des imperfections de marché. A ce titre, le lauréat 2008 du Prix Nobel d'Economie est l'économiste néo-keynésien Paul Krugman<sup>3</sup>.

Pour les nouveaux classiques, au contraire, les individus sont rationnels et les marchés toujours en équilibre : les fluctuations économiques (dont les crises sont la quintessence !) sont des réponses naturelles et efficaces de l'économie. Des économistes nouveaux classiques travaillent sur les liens entre les fluctuations économiques et les chocs technologiques. Dans ce cadre, l'intervention de l'État ne peut pas être efficace, et pour certains plus radicaux, elle est même nuisible. Le Prix Nobel d'Economie 2011 est ainsi attribué au nouveau classique Thomas Sargent.

Bien entendu d'autres oppositions structurent les courants de pensées en économie. On peut notamment opposer les économistes dits orthodoxes (l'économie néoclassique, le monétarisme, l'économie néokeynésienne, la nouvelle économie classique, l'école autrichienne, etc.) aux hétérodoxes (l'économie institutionnelle, l'économie marxiste, l'économie écologique, etc.) : les premiers considérant les agents économiques comme des êtres séparés, rationnels et calculateurs évoluant sur des marchés ; les seconds replaçant leur réflexion dans le cadre des sciences sociales ou de la philosophie politique.

Connaître ces différents courants de pensée est important pour mieux comprendre les réponses politiques qui seront données à la « crise protéiforme » que nous subissons aujourd'hui, comme le titrait le quotidien *Le Monde* dès avril 2008 : « Six crises qui

---

3. Cf. la liste complète des lauréats du prix Nobel d'Economie sur le site du cours.

bousculent l'ordre économique mondiale » : crises financière, monétaire, énergétique, économique, écologique et alimentaire. L'objectif de ce cours est donc de vous fournir des éléments de réponses grâce à l'utilisation des structures de pensées et de leurs modèles qui nous permettront (c'est le pari du cours!) de tracer un chemin logique à travers les informations contradictoires que nous pouvons entendre dans les médias. Le retour sur l'histoire des faits et des crises précédentes nous permettra de prendre un recul bienvenu pour analyser la situation actuelle.

### **La Comptabilité Nationale - élément de cours pour le TD numéro 1**

*L'objectif de ce premier encadré est d'aborder des notions transversales aux différents chapitres du cours, relatives aux « agrégats économiques » les plus usuels, comme le Produit intérieur brut ou PIB, la consommation, l'investissement, etc. et les indices des prix.*

L'indicateur de comptabilité nationale le plus connu (et sans doute le plus critiqué) est donc le PIB. Le PIB est une mesure de la production d'une économie. Son calcul se révèle assez complexe et sa mesure se base sur un système d'informations performant qui doit fournir une vision juste de l'état de l'économie.

Pour l'Histoire, lors de la Grande dépression de 1929, les responsables politiques et économiques ont réalisé qu'ils n'avaient aucune mesure de l'activité macro-économique et de son évolution. On a compris qu'on était dans une grande dépression plusieurs années après qu'elle se soit enclenchée, quand on a vu le chômage monter de façon très élevée, notamment aux Etats-Unis. À la demande du congrès américain en 1932, Simon Kuznets (prix Nobel en économie 1971) crée une comptabilité nationale aux États-Unis, et invente le produit intérieur brut, en 1934, afin de mesurer l'effet de la grande Dépression sur l'économie.

Après la seconde guerre mondiale, tous les pays développés ont donc mis en place des systèmes d'informations sur le niveau de la production et sa croissance. La comptabilité nationale est réalisée en France par l'INSEE depuis 1946 : l'Institut national de la statistique et des études économiques. Elle vise à mesurer l'ensemble des relations comptables qui unissent les agents économiques.

**Que sont ces relations comptables ?** Pour cela, il faut définir des circuits économiques, lesquels se décomposent en trois catégories principales (ou composantes) : 1. des groupes d'**agents**, caractérisés par une fonction spécifique ; 2. des **marchés** (de biens, de facteurs de production, marché de la monnaie, etc.) ; 3. des **flux d'échanges** (réels/physiques ou monétaires/financiers) qui transitent par les marchés (point 2 précédent) et qui vont d'un groupe d'agents à un autre (1).

Parmi les agents économiques, on distingue 5 secteurs institutionnels **résidents** : 1. Les sociétés non financières : c'est-à-dire les entreprises ; 2. Les ménages ; 3. Les

administrations publiques ; 4. Les Institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM) ; 5. Les sociétés financières.

Revenons un à un sur ces cinq secteurs. Les **sociétés non financières ou les entreprises** produisent des biens et services (non financiers) à but lucratif, donc marchand, c'est-à-dire qui font l'objet de transactions sur les marchés. Les différentes opérations des entreprises sont séparées de celles de leurs propriétaires. Leurs ressources proviennent essentiellement de la vente de biens et services.

Les **ménages** quant à eux consomment (c'est leur fonction principale), épargnent, offrent aux entreprises des facteurs de production (du travail, du capital), reçoivent en contrepartie une rémunération (des salaires, intérêts, dividendes, loyers), reçoivent des transferts des administrations publiques (retraites, allocations diverses...), paient des prélèvements obligatoires (impôts, cotisations sociales) et peuvent éventuellement produire (pour les entrepreneurs individuels et les entreprises familiales uniquement) et recevoir alors le produit de leurs ventes. Dans leur fonction de consommateurs, les ménages sont des individus ou des groupes d'individus demeurant sous le même toit (ménages traditionnels, prisonniers de longue peine, membres d'ordres religieux, personnes âgées vivant en maison de retraite). Dans leur fonction de production, on trouve les entreprises individuelles dont le patrimoine et les décisions économiques sont très imbriqués (agriculteur, boulanger... ils ne doivent pas avoir la forme juridique d'une société).

Les **administrations publiques** fournissent des biens et services à but non lucratif. On parle aussi de services non marchands lesquels consistent à céder gratuitement ou à un prix économiquement non significatif (moins de 50% des coûts de production) (le fait de tenir les registres d'état civil, de fournir l'éducation, de dispenser la justice, d'organiser la sécurité publique ou la défense nationale). Elles effectuent aussi des opérations de redistribution de la richesse nationale. Leurs ressources principales proviennent des prélèvements obligatoires (impôts et cotisations sociales). Les administrations publiques sont : Les administrations publiques centrales (état, universités,...) ; Les administrations publiques locales (communes, département, régions, chambres de commerce et d'industries) ; Les administrations de sécurité sociale (régimes d'assurance sociale, hôpitaux publics).

Les **ISBLSM** produisent des services non marchands au bénéfice des ménages. Leurs ressources principales proviennent de contributions volontaires en espèces ou en nature effectuées par les ménages, de versements de la part des administrations publiques, ainsi que de revenus de la propriété. Les ISBLSM sont : Les associations (sportives, musicales, médicales) ; Les syndicats (non patronaux) ; Les cultes ; Les partis politiques ; Les sociétés d'histoire, de chasse et de pêche, etc.

Les **sociétés financières** produisent des services d'intermédiation financière (banques) et d'assurance et/ou exercent des activités financières auxiliaires (gestion de portefeuille, des changes). Les ressources principales sont les commissions prélevées et les fonds nets (i.e. dégagés de l'intermédiation ou de l'activité financière – cf. chapitre 3). On peut déjà dire à ce stade que l'intermédiation des banques consiste à collecter l'épargne

des agents ayant des capacités de financement et à distribuer des crédits aux agents ayant des besoins de financement. Les auxiliaires financiers font du conseil en placement (organismes de placement collectifs).

Les assurances prélèvent des primes d'assurance et indemnisent : on dit qu'il y a alors transformation des risques individuels en risques collectifs.

Enfin, le *reste du monde* regroupe l'ensemble des agents résidant à l'étranger et entretenant des relations avec l'économie nationale. Le reste du monde est un agent fictif qui sert à prendre en compte tous les échanges économiques réalisés avec l'extérieur (Union européenne, pays tiers, territoires d'outre-mer, organisations internationales) (cf. chapitre 5).

Abordons maintenant l'indicateur comptable *star* : **le PIB**. Il existe plusieurs modes de calculs ou « approches comptables » : exposons ci-dessous le **calcul du PIB par les dépenses (ou les destinations ou encore les emplois)**. Vous comprenez qu'intuitivement, toute production est en même temps un achat.

En effet, les biens et services produits ont quatre débouchés possibles : La consommation des ménages ; Les consommations des administrations publiques ; L'investissement ; Les exportations nettes des importations (ou balance commerciale : notée  $X - M$ ).

La consommation ( $C$ ) comprend les dépenses d'alimentation, d'habillement, d'énergie, de biens durables (voiture), de santé, loisir, etc. et de logement : les loyers pour les locataires. La consommation ne comprend pas Les achats de logement (c'est un investissement). La consommation des administrations publiques regroupe les biens achetés par l'Etat. L'investissement des entreprises, c'est de l'achat de machines, d'équipements, d'infrastructures pour l'Etat (ou capital fixe, comme les routes). L'investissement est aussi appelé Formation brute de capital fixe ou FBCF : brute, au sens où on ne prend pas en compte l'usure du capital fixe). La  $FBC$  est la  $FBCF$  moins les variations de stocks ( $S$ ) : les produits en cours de fabrication, les biens finis qui ne sont pas vendus sur la période considérée). Et le PIB vaut :  $PIB = C + FBCF + S + (X - M)$ .

**PIB en volume et PIB en valeur.** Le PIB inclut tous les biens et services produits, qui sont par nature très différents. Comment additionner des fraises avec des billets d'avion ou des livres ? En utilisant les prix pour convertir les volumes en valeurs monétaires. Mais l'utilisation des prix pose un problème car les prix fluctuent ! Ils ont tendance à augmenter au cours du temps : c'est l'inflation. Le PIB peut alors très bien augmenter d'une année sur l'autre, sans que les volumes échangés augmentent. Dès lors, comment distinguer, dans l'évolution du PIB, ce qui provient de l'effet prix et ce qui provient de l'effet quantité ? Pour cela, il faut ajuster le PIB en fonction du Niveau général des prix : **le PIB avant ajustement est appelé : PIB en valeur = PIB nominal = PIB à prix courants ; le PIB après ajustement est appelé : PIB en volume = PIB réel = PIB à prix constants. Il est corrigé de l'inflation.**

**A propos de l'indice des prix à la consommation.** Si les prix de tous les biens augmentaient dans la même proportion, par exemple 2% en un an, le taux d'inflation serait facilement mesurable et vaudrait 2%. Mais dans la réalité, tous les prix n'augmentent pas au même taux, certains prix peuvent même diminuer. Il faut donc calculer l'accroissement moyen des prix. Comment calculer l'accroissement moyen des prix ? Faire la moyenne des accroissements de prix ? Le problème, c'est que certains biens pèsent plus que d'autres dans le budget du consommateur type, il faut donc tenir compte de leurs **parts relatives dans le budget (ou coefficients budgétaires)**. Par exemple, l'augmentation du prix des carburants va avoir plus d'impact sur le consommateur type que l'augmentation du prix des stylos. Pour calculer l'accroissement moyen des prix à la consommation, il ne faut donc pas faire une moyenne simple des accroissements de prix, mais une moyenne pondérée par les coefficients budgétaires, i.e. par la part des dépenses consacrées à chaque bien dans la dépense totale du ménage type. Nous verrons et appliquerons dans le TD 1, les deux modes de calcul des indices de prix, par les indices de Paasche et de Laspeyres (TD 1).

**Sur les limites du PIB.** Le PIB est souvent utilisé pour comparer la qualité de vie entre pays. Intuitivement, vous comprenez bien que la production crée de la richesse qui améliore le bien-être. Mais cela ne va pas toujours de soi : par exemple, les accidents de la route font augmenter le PIB via une forte dépense en réparation automobile, sans que cette augmentation soit liée à davantage de bien-être ! Le PIB surestime donc le bien-être car il intègre des **externalités négatives**. Une externalité négative est action économique qui influe négativement sur un ou d'autres agents sans aucune compensation monétaire (une notion qui sera développée dans le chapitre 2). Les dégâts physiques ou sociaux liés à la production ou la consommation ne sont donc pas retirés de la mesure du PIB ! Le PIB intègre également des activités *défensives* qui ne contribuent pas (directement) au bien-être des citoyens : les dépenses de réparation ou de préventions de dégâts, dépenses militaires, etc.

A contrario, le PIB sous-estime le bien-être car il intègre mal certaines activités (économie souterraine, production non marchande des administrations publiques - évaluées à leur coût de production) ou pas des activités qui contribuent pourtant au bien-être, comme les activités bénévoles, domestiques (par exemple : une mère ou un père qui garde son enfant n'est pas comptabilisé dans le PIB ; mais si c'est un(e) assistant(e) maternel(le) : oui!).

Enfin, le PIB ne dit rien sur la **répartition des richesses**. Son augmentation peut aller de pair avec une amplification des inégalités, mettant en cause la cohésion sociale (par ex., la croissance peut ne bénéficier qu'aux 10% les plus riches...). Il ne dit rien de précis sur la santé, le niveau d'éducation, les conditions de travail, la qualité de l'environnement de l'économie.

**La croissance économique est l'évolution de la richesse produite sur le territoire entre deux années ou entre deux trimestres.** Dans les faits, le rythme de croissance d'un pays est le principal critère retenu pour mesurer le dynamisme de son économie. Le taux de croissance du PIB représente la variation en pourcentage du

PIB entre deux dates (*cf.* TD n°1).

Les autres indicateurs de richesse sont aujourd'hui très nombreux. L'indicateur de **développement humain** (IDH), reconnu officiellement par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) en 1990 et initié par les travaux de l'économiste Amartya Sen (prix Nobel en économie 1998), est une moyenne de trois indicateurs en Santé, Education et Revenu.

Les indicateurs de **pauvreté humaine** dits IPH1 pour les pays en développement, IPH2 pour les pays développés, lesquels intègrent d'autres dimensions comme la part de la population en-dessous du seuil de pauvreté ou des critères d'exclusion. *NB* : On note parfois de grandes différences entre IDH et IPH, surtout dans les Pays en développement (PED, comme le Vénézuéla, la Thaïlande, l'Algérie, l'Égypte, etc.). Il existe d'autres indicateurs comme l'Indicateur de progrès véritable (James Tobin et William Norhaus – Nobel 1981 et 2018 respectivement), l'Indicateur de santé sociale (chômage, santé, éducation, pauvreté...), le Baromètre des inégalités et de la pauvreté (BIP 40) en France, etc.

Enfin, les indicateurs intégrant des **critères environnementaux** : comme le PIB vert et l'Indicateur de bien-être économique durable (IBED), l'Empreinte écologique (du WWF), le Happy planet index (New Economics Foundation et Friends of the Earth), l'Environmental performance index (des Universités de Yale et de Columbia), etc.

**Pour conclure, retenir que** : 1. des différences existent entre Croissance de la production, Développement et Progrès social ; 2. la croissance du PIB est une condition nécessaire, mais non suffisante du développement ; 3. sa croissance peut être concomitante avec la montée des inégalités sociales et de la précarisation des conditions de vie, de santé, d'emploi, ainsi qu'une dégradation de la qualité environnementale (*cf.* le dernier chapitre du polycopié).

Enfin en 2008, les principales recommandations du Rapport de la Commission dite (J. E.) Stiglitz (prix Nobel 2001) (Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social pour le gouvernement français) sont les suivantes : Se référer aux revenus et à la consommation plutôt qu'à la production ; Prendre en compte le patrimoine en même temps que les revenus et la consommation ; Mettre l'accent sur la perspective des ménages ; Accorder davantage d'importance à la répartition des revenus, de la consommation et des richesses ; Elargir les indicateurs de revenus aux activités non marchandes ; Etablir des indicateurs liés aux externalités environnementales (pollutions, émissions polluantes, effets sur biodiversité, la santé). Autant de points sur lesquels nous reviendrons dans ce cours.

## 1.4 Plan du cours

Six chapitres thématiques formeront le corps du cours, comme de son polycopié. Cette introduction en était le premier chapitre. Le chapitre 2 traitera des différentes structures de marchés et des modes de régulation disponibles. Nous nous appuierons sur la politique de la Commission européenne en la matière pour illustrer ce chapitre<sup>4</sup>.

Le chapitre 3 décrira le financement de l'économie et le rôle de la Monnaie. Les crises financières contemporaines seront bien entendu commentées dans ce chapitre.

Le chapitre 4 analysera la conjoncture et les politiques économiques. Nous reviendrons ici sur les politiques en matière de chômage, ainsi que sur la politique monétaire de la Banque centrale européenne et les marges de manoeuvre restreintes des gouvernements européens en matière budgétaire. Nous évaluerons également l'efficacité des politiques de relance puis de restriction budgétaire qui se sont succédées partout dans le monde depuis 2008 d'abord pour contrer la crise économique puis pour gérer les déficits publics. Nous aborderons également la crise sanitaire actuelle et ses conséquences économiques inhabituelles.

Le chapitre 5 étudiera l'économie internationale et le phénomène de globalisation. Nous tenterons alors de mesurer les gains et les pertes occasionnés par la mondialisation économique pour les différentes zones du monde.

En conclusion générale, chapitre 6, nous reviendrons sur les moteurs de la croissance : éducation et innovation, et ferons le lien avec l'économie de l'environnement. Le retard européen en matière d'innovation sera présenté rapidement, tout comme les solutions proposées à l'échelle de notre continent pour accroître sa croissance potentielle, et leurs effets attendus pour un Développement Durable.

Bien entendu, les sujets que nous aborderons ici ne couvrent pas toutes les problématiques économiques (on pense immédiatement à la notion théorique de fonction d'utilité sur laquelle ce cours - trop court - fera volontairement l'impasse, ou à la question très empirique de la réforme des systèmes de retraites qui, depuis plus de 20 ans, est sur la table des politiques français). Mais à l'avenir si vous vous intéressez à ces autres questions, les méthodes et les protocoles exposés dans mon cours vous seront utiles et vous permettront de mieux comprendre les analyses des économistes.

---

4. ...qui sera présenté ici de façon complémentaire - c'est-à-dire assez différente - par rapport à l'Amphithéâtre et ses TD - du reste comme tous les chapitres de ce polycopié.



# Chapitre 2

## Marchés et régulations

### 2.1 Le marché et ses défaillances

La construction d'un grand marché concurrentiel en Europe, qui a demandé (et demande encore) de gros efforts d'adaptation aux États membres comme aux autres acteurs économiques, a donné l'impression d'être LA priorité européenne et que tous les autres aspects de la construction européenne (aspects diplomatiques, sociaux, constitutionnels, aspects liés à la Défense européenne, etc.) pouvaient attendre. Mais pourquoi donc avoir procédé ainsi ? Est-ce par pure idéologie libérale comme certains le dénoncent ? Sinon qu'est-ce qu'un marché concurrentiel offre comme avantages ?

Nous verrons dans ce chapitre que le marché concurrentiel est d'une grande efficacité pour permettre un ajustement correct de l'offre et de la demande. En économie de marché, volume de l'offre et volume de la demande s'ajustent grâce à des variations du niveau des prix. Dit autrement, l'égalisation de l'offre et la demande nécessite de préserver les marchés et la concurrence. Or la concurrence ne va pas forcément de soi : sur certains marchés ou pour certains secteurs, l'instauration d'un régime concurrentiel n'est ni naturelle, ni automatique (on parle dans ce cas de monopole naturel). Par ailleurs, comme les entreprises recherchent le profit : certaines peuvent être tentées d'avoir recours à des pratiques anti-concurrentielles, de type cartel ou dumping. Nous verrons (dans les détails) que cela va le plus souvent contre les intérêts des consommateurs en les privant de l'acquisition des biens et des services aux meilleurs rapports qualité-prix. Il s'agit alors, pour protéger les consommateurs, d'organiser, soutenir et surveiller ces marchés. C'est l'objet principal de la régulation de l'économie, généralement réalisée par des autorités publiques ou indépendantes (Conseil de la Concurrence en France). Dans les faits, quelle forme doit

prendre cette régulation ? Quelle doit être son intensité ? Comment s’y prend-elle pour que le fonctionnement du marché soit le plus efficace possible ?

Cette « bonne régulation » est un exercice rendu très complexe dans la mesure où il existe aussi des *défaillances de marchés*, c’est-à-dire des situations dans lesquelles la concurrence parfaite ne délivre pas la solution la plus efficace. La recherche pure et simple de la concurrence sur tous les marchés n’apporte pas que des gains ! Par exemple, la concurrence parfaite ne permet pas spontanément de régler les problèmes de pollution de l’environnement ou d’arriver à un niveau d’innovation suffisant. Selon l’économiste de l’entre-deux-guerres Schumpeter, les secteurs où les entreprises disposent d’un certain degré de monopole sont les plus à même d’innover, car la perspective de futures rentes de monopole incite les entreprises à investir dans l’innovation. Et c’est donc principalement pour promouvoir l’innovation que la politique de régulation des marchés aux Etats-Unis d’Amérique est souvent jugée plus souple contre les monopoles (lorsqu’ils justifient leur activité d’innovation) que celle menée par l’Union européenne.

Notons enfin que la politique de régulation stricte menée par Bruxelles peut compliquer la tâche des grandes entreprises européennes qui sont placées sur un marché mondial concurrentiel : en effet, la stratégie de développement de ces entreprises consiste généralement à acquérir une taille suffisante pour pouvoir bénéficier d’économies d’échelle et ainsi réduire leurs coûts ; mais cette stratégie risque de fausser le jeu concurrentiel dans le cas où l’entreprise devient un acteur trop omniprésent sur son secteur en Europe (tend vers un quasi-monopole), ce que ne manqueront pas de dénoncer les autorités de la concurrence européenne.

Déterminer la meilleure politique de régulation est donc un exercice délicat qui ne consiste pas seulement à traquer les ententes collusives entre entreprises, mais nécessite l’intervention des États lorsque la concurrence ne peut pas s’appliquer sur un marché qui souffre de « failles » : présence de secteurs en situation de monopole dit naturel, présence d’asymétrie d’information, mais aussi d’externalités, y compris de pollutions ; autant de points que l’on abordera après avoir défini ce qu’est un marché de concurrence parfaite.

### 2.1.1 Concurrence parfaite

L’économiste Pareto a montré que (en l’absence de bien public et donc d’effet externe, que nous étudierons plus tard) l’équilibre d’un marché en concurrence pure et parfaite est un *optimum de Pareto*, c’est-à-dire un état dans lequel on ne peut pas améliorer le bien-être économique d’un individu sans détériorer celui d’au moins un autre. Dans les faits, cette allocation efficace des ressources est assez rare puisque, comme le montre

la microéconomie traditionnelle, il faut un marché qui réunisse des caractéristiques très particulières :

**Atomicité des participants :** les vendeurs et les acheteurs sont suffisamment nombreux pour qu'aucun d'entre eux ne puisse influencer le prix. Le volume de transactions pour chacun d'eux est négligeable par rapport au volume global des échanges et, donc, l'action d'un des participants n'a pas d'incidence sur les quantités et le prix d'équilibre. On dit que les agents économiques sont preneurs de prix (en anglais *price takers*) : pour eux, le prix de marché est une donnée qui s'impose (donnée exogène).

**Homogénéité des biens :** chaque bien est homogène, de sorte que les acheteurs sont indifférents à l'identité des vendeurs. Seul le prix est un critère de décision.

**Libre entrée et libre sortie sur le marché :** les offreurs et les demandeurs sont libres d'entrer et de sortir du marché, sans aucun obstacle institutionnel. Aucun acteur ne peut adopter de comportements collusifs empêchant un concurrent d'intervenir ou d'entrer sur le marché.

**Information parfaite :** tous les protagonistes disposent d'une information parfaite sur les biens.

Dès lors qu'une de ces conditions n'est pas vérifiée (ou, encore, en présence d'externalité), laisser faire le marché ne conduit plus à une allocation efficace des ressources. L'intervention de l'État apparaît alors nécessaire pour rétablir la (ou les) « bonne caractéristique » manquante.

Evidemment, aucune de ces conditions n'est parfaitement vérifiée dans la réalité. Par exemple, la qualité d'un produit n'est pas parfaitement observable et ce défaut d'information peut perturber le fonctionnement du marché. De manière plus générale, le modèle de concurrence parfaite doit s'entendre plutôt comme le modèle de référence à partir duquel on doit développer les modèles plus réalistes de concurrence imparfaite que nous examinerons par la suite.

## Concurrence pure et parfaite

La différence entre les recettes et le coût de production d'une entreprise est son profit. Il s'écrit :

$$\pi(Q) = pQ - CT(Q)$$

où  $p.Q$  sont les recettes avec  $Q$  unités de biens vendues au prix  $p$  ; et  $CT(Q)$  le coût de production qui croît avec la quantité produite. L'entreprise a pour objectif de maximiser son profit.

En concurrence pure et parfaite, l'entreprise a un poids trop faible pour influencer le prix d'équilibre du marché (hypothèse d'atomicité vue plus haut) et, ainsi, elle considère le prix comme une donnée (l'entreprise est qualifiée de price taker ou preneuse de prix).

La maximisation du profit revient donc à déterminer la quantité optimale à produire et la condition du premier ordre s'écrit :  $d\pi(Q)/dQ = 0$  soit  $p = C_m(Q)$  avec  $C_m$  le coût marginal de production, soit la dérivée première du coût total par rapport à  $Q$ . Cette condition du premier ordre nous dit que l'entreprise produit jusqu'à ce que son coût marginal égalise le prix de marché.

Maintenant, calculons le profit moyen :

$$\frac{\pi(Q)}{Q} = p - CM(Q)$$

C'est le profit par unité produite, il est égal à la différence entre le prix de marché et le coût moyen de l'entreprise. Tant que le prix de marché est supérieur au coût moyen de l'entreprise, cette dernière fait des profits.

Sur un marché en concurrence pure et parfaite, ces profits attirent de nouvelles entreprises entrantes (hypothèse de libre-entrée) ce qui a pour effet d'augmenter la quantité totale offerte sur le marché et donc de baisser le prix, à demande constante. Les profits des entreprises de ce marché vont donc se réduire et à long terme. Le nombre d'entreprises installées devient important au point que le prix de marché égalise le coût moyen de chacune de ces entreprises : en concurrence pure et parfaite, les profits sont donc nuls à long terme.

Dire que les profits sur un marché peuvent être nuls ne signifie pas que l'entreprise n'est pas viable. L'entreprise ne réalise simplement pas de surprofit, mais elle peut rémunérer l'ensemble des facteurs de production (salaires, distribution des dividendes et remboursement des intérêts).

### 2.1.2 Défaillances de marché

En explicitant de manière claire l'ensemble des hypothèses qui garantissent l'efficacité du marché, nous pouvons explorer les situations où cette règle n'est pas valable. On a

l'habitude de regrouper sous le terme défaillances du marché (*market failures* en anglais), ces situations dans lesquelles le marché fonctionne mal.

Pour que la concurrence parfaite conduise à un optimum de Pareto, il est nécessaire que les biens économiques (biens de consommation, services, etc.) soient des biens de consommation privés : la même unité physique d'un bien ne peut être consommée simultanément par deux individus. Ce n'est pas le cas des biens publics qui peuvent être consommés par plusieurs individus en même temps (l'éclairage public, une autoroute, un pont, etc.).

Il est aussi nécessaire qu'il n'y ait pas d'effets externes. On dit qu'il y a une externalité ou un effet externe lorsque l'action de consommation ou de production d'un individu a une incidence sur le bien-être d'un autre sans que cette interaction ne fasse l'objet d'une transaction économique. Nous reviendrons par la suite sur le concept d'externalité dans une section dédiée (2.3).

D'autres défaillances de marché peuvent apparaître lorsque les conditions de concurrence parfaite ne sont pas réunies. Par la suite, nous allons nous concentrer sur quatre situations particulières dans lesquelles apparaissent des défaillances de marché :

- L'émergence d'un *pouvoir de marché* chez un acteur qui vient modifier la structure même du marché. Lorsque les acteurs sont peu nombreux, les comportements stratégiques, susceptibles de manipuler les prix, peuvent apparaître ; et on parle alors de concurrence imparfaite, jusqu'à atteindre le cas extrême du monopole (un vendeur unique).
- L'acceptation du *monopole naturel* : lorsque des rendements d'échelle croissants ne permettent pas aux entreprises, placées en concurrence les unes par rapport aux autres, d'être rentables.
- La présence d'*externalités* (positives ou négatives) sur un marché qui conduit à la non-optimalité des quantités échangées (on produit trop du bien qui génère une pollution, par exemple).
- L'existence d'*asymétries d'information* entre acteurs : cette faille va modifier le niveau des prix des échanges en faveur de l'agent qui possède l'information. Nous terminerons justement ce chapitre sur la question de l'asymétrie d'information et, à ce stade, nous aurons une vision assez large des problématiques liées aux marchés économiques.

## Monopole

Quand une entreprise fait face seule à la demande, il est logiquement impossible de considérer qu'elle ne peut pas avoir d'influence sur le prix de marché. Le monopole sait que ses décisions en matière de quantité produite jouent sur le prix de vente. Ainsi, il connaît la fonction de demande qui lui est adressée (relation demande-prix  $p(Q)$ ) et l'intègre dans son programme de maximisation du profit :

$$\pi(Q) = p(Q)Q - CT(Q).$$

La condition du premier ordre s'écrit :  $d\pi(Q)/dQ = 0$  soit

$$\frac{dp(Q)}{dQ}Q + p(Q) = C_m(Q).$$

Cette dernière équation devient  $R_m(Q) = C_m(Q)$  avec  $R_m$  la recette marginale. Ainsi l'entreprise en situation de monopole sur un marché n'égalise plus son coût marginal au prix de marché, mais à sa recette marginale : en monopole, Recette marginale = Coût marginal.

La recette marginale peut se réécrire de la manière suivante :  $R_m(Q) = (\frac{1}{\epsilon} + 1) \cdot p(Q)$  où  $\epsilon \leq -1$  est l'élasticité-prix de la demande. On peut également montrer que le prix en monopole est strictement supérieur au coût marginal et donc au prix de concurrence (voir encadré sur la concurrence pure et parfaite plus haut), puisqu'ici :

$$p(Q) = \frac{C_m(Q)}{(\frac{1}{\epsilon} + 1)} > C_m(Q)$$

Enfin le rapport entre le prix et le coût marginal s'appelle le taux de marge et, moins la demande est élastique ( $\epsilon$  tend vers -1), plus le taux de marge du monopole est élevé.

## 2.2 Pouvoir des acteurs et structures des marchés

Lorsqu'on étudie les structures de marché dans lesquels le nombre d'acteurs est faible, on observe que les entreprises peuvent avoir un effet sur le prix : elles connaissent la fonction de demande qui leur est adressée (ou fonction de demande inverse notée  $p(Q)$ , avec  $p$  le prix et  $Q$  la quantité de produits) et prennent en compte la façon dont le prix réagit aux quantités offertes.

## 2.2.1 Structures des marchés

Le nombre d'acteurs présents sur le marché ainsi que la nature du produit (homogène ou non) déterminent ensemble la structure du marché ou du secteur. Sur les marchés très concurrentiels, les prix sont tirés vers les coûts marginaux. Cependant seulement un très petit nombre de marchés sont parfaitement concurrentiels. On dit que la concurrence est monopolistique lorsque les produits, même semblables, sont suffisamment différenciés pour bénéficier d'une position de monopole local. Dans ce cas, la concurrence parfaite ne s'applique pas car *les biens ne sont pas parfaitement homogènes*. Dans une situation de concurrence monopolistique, les producteurs possèdent chacun un pouvoir de marché sur un segment particulier du produit puisque les consommateurs perçoivent les produits comme différenciés. Une entreprise a ainsi une niche de consommateurs qui préfère son bien aux autres biens, même semblables. L'entreprise en question peut ainsi pratiquer un prix supérieur au coût marginal.

### Concurrence monopolistique

Le modèle de concurrence monopolistique a été introduit par l'économiste Chamberlin. On suppose qu'il existe  $n$  firmes dans un secteur donné de l'économie. On appelle  $p^*$  le prix moyen pratiqué dans ce secteur, pris comme une donnée exogène par chaque firme, et  $p$  le prix d'une firme dont nous étudions le comportement.

Soit  $Q$  la quantité totale de l'offre du secteur, également prise comme une donnée par chaque firme, et  $Q_i$  les ventes de la firme à laquelle nous nous intéressons. La fonction de demande adressée à notre firme s'écrit :

$$Q_i = Q\left(\frac{1}{n} - \beta(p - p^*)\right)$$

où le paramètre  $\beta$  représente la sensibilité de la demande adressée à notre firme à la déviation moyenne du prix, ou le degré de différenciation de la variété produite par notre firme avec les variétés produites par les firmes concurrentes. Cette expression nous dit qu'une firme en concurrence monopolistique vend d'autant plus que la demande totale est élevée et que les concurrents pratiquent des prix élevés; au contraire, elle vend d'autant moins qu'elle pratique un prix élevé et que le nombre d'entreprises est grand.

Chaque firme connaît l'effet de la quantité qu'elle met sur le marché  $Q_i$  sur son prix  $p$ , par l'intermédiaire de la fonction de demande, mais ne prend en compte l'effet de la quantité qu'elle met sur le marché ni sur le prix moyen  $p^*$  ni sur la quantité totale de bien offerte  $Q$ . La firme maximise donc son profit en choisissant  $Q_i$ , mais en prenant  $p^*$  et  $Q$  comme donnés. Le programme de maximisation s'écrit :

$$\max_{Q_i} \pi_i = p(Q_i)Q_i - cQ_i$$

où la fonction de demande inverse  $p(Q_i)$  est connue et s'écrit :  $p(Q_i) = \frac{1}{\beta}(\frac{1}{n} - \frac{Q_i}{Q}) + p^*$ .

La condition du premier ordre s'écrit :  $\frac{d\pi(Q_i)}{dQ_i} = 0$ , la firme choisit la quantité d'équilibre  $Q_i^*$  telle que :

$$c = \frac{1}{\beta}(\frac{1}{n} - 2\frac{Q_i^*}{Q}) + p^*$$

Si toutes les entreprises sont identiques et perçoivent la même fonction de demande, alors, à l'équilibre, elles mettent la même quantité sur le marché et on a  $nQ_i^* = Q$ . Leur prix sont également identiques, et donc  $p = p^*$ . Alors, en utilisant le résultat de la maximisation du profit de chaque firme, on obtient :

$$p = \frac{1}{\beta n} + c > c$$

Le prix d'équilibre est supérieur au coût marginal, chaque entreprise reçoit un profit positif. Mais prix et profits décroissent avec le nombre de firmes concurrentes.

Considérons à présent le cas où il existe un coût fixe à la production  $CF$ . Alors le coût moyen de production s'écrit :  $CM(Q_i) = \frac{CF}{Q_i} + c$ . Chaque entreprise dispose donc d'une technologie exhibant des rendements d'échelle croissants : une hausse de la quantité produite entraîne une diminution du coût moyen. La maximisation du profit donne toujours le même résultat et le profit de chaque firme s'écrit, lorsque les firmes sont identiques :

$$\pi = \frac{Q}{n} \left( \underbrace{\left( \frac{1}{\beta n} + c \right)}_{\text{recette moyenne}} - \underbrace{\left( n \frac{CF}{Q} + c \right)}_{\text{coût moyen}} \right)$$

Cette expression est le profit maximal pour un nombre  $n$  quelconque de firmes. Or, ce qui nous intéresse est l'équilibre de long terme, c'est-à-dire le nombre  $n^*$  de firmes tel que le profit de chacune est nul (hypothèse de libre entrée : tant que le profit qu'on obtient en entrant sur le marché est positif, de nouvelles entreprises rentrent sur le marché). On sait que cette situation est réalisée lorsque le coût moyen est égal à la recette moyenne, soit pour :

$$n^* = \sqrt{\frac{Q}{\beta CF}}$$

Le prix d'équilibre est alors :

$$p = \sqrt{\frac{CF}{\beta Q}} + c$$

L'expression de  $n^*$  indique qu'une augmentation dans la dimension du marché  $Q$  entraîne une augmentation du nombre d'entreprises  $n^*$ , mais moins que proportionnellement. Cette dernière propriété s'explique par la présence des rendements d'échelles croissants (présence de coûts fixes) dans la technologie de production des firmes.

Les conditions de la concurrence parfaite ne sont pas non plus satisfaites lorsque le nombre d'acteurs sur le marché est trop faible. *Dans ce cas l'hypothèse d'atomicité des protagonistes n'est pas vérifiée.* Par exemple, lorsqu'il y a un vendeur unique sur un marché, on parle de monopole ; un acheteur unique de monopsonne ; tandis qu'un marché avec deux entreprises est un marché de duopole. Les marchés en situation de duopole (deux entreprises) ont été très étudiés dans la micro-économie traditionnelle parce qu'ils permettent de décrire assez facilement les interactions stratégiques entre entreprises.

### Concurrence oligopolistique

Sur les marchés en oligopole, seules quelques entreprises se font concurrence. Chaque entreprise sait que son comportement a un impact sur le marché, et des interactions stratégiques apparaissent entre les firmes (par exemples, le marché des systèmes d'exploitation des ordinateurs individuels).

Nous distinguerons par la suite deux situations bien distinctes. Les entreprises peuvent avoir des rôles symétriques, lorsqu'elles ont des poids ou des tailles comparables. Dans ce cas le jeu concurrentiel est simultané (équilibre à la Cournot ou à la Bertrand, voir plus bas). Elles peuvent aussi avoir des rôles asymétriques. Dans ce cas, une d'entre elles est dominante et le jeu devient séquentiel (équilibre à la Stackelberg).

Nous n'étudierons ici que les jeux non-coopératif entre entreprises (les entreprises se font concurrence sur le marché), laissant ainsi les jeux coopératifs au cours d'amphithéâtre et aux textes des TD 2 et 3.

On distingue différents cas de duopole en fonction de la nature même de la concurrence entre les deux entreprises : la concurrence se fait soit en quantité, et elle est alors qualifiée de concurrence en *duopole de Cournot* ; soit la concurrence porte sur le prix et c'est un *duopole de Bertrand*.

### Duopole de Cournot

On considère ici deux entreprises  $i = 1, 2$  qui produisent un bien homogène en quantité  $q_i$  avec un coût de production  $C_i(q_i) = c_i q_i$ . Ainsi, la quantité totale de biens disponible s'écrit  $Q = q_1 + q_2$ . Les entreprises connaissent la demande qui leur est adressée, grâce à la fonction de demande inverse  $p(Q) = A - Q$ . Les entreprises peuvent décider, stratégiquement, de leur niveau de production. Autrement dit, chaque concurrent cherche à maximiser son profit étant donnée la décision de l'autre entreprise. L'entreprise 1 choisit la quantité  $q_1$  qui maximise son profit  $\pi_1 = p(Q)q_1 - C_1(q_1)$ , sachant que le prix auquel elle peut vendre sa quantité  $q_1$  dépend de sa décision  $q_1$  et de la décision de sa concurrente  $q_2$ . Ce prix s'écrit  $p(q_1 + q_2)$ . Symétriquement, l'entreprise 2 choisit la quantité  $q_2$  qui maximise son profit  $\pi_2 = p(Q)q_2 - C_2(q_2)$  sachant que le prix auquel elle peut

vendre sa quantité  $q_2$  dépend de sa décision  $q_2$  et de la décision de sa concurrente  $q_1$ . Chaque entreprise prend en compte son effet sur le prix final, étant donnée la décision de sa concurrente.

Les conditions du premier ordre s'écrivent : pour la firme 1,  $\frac{d\pi_1}{dq_1} = 0$ , qui donne, sachant que par hypothèse  $C_1(q_1) = c_1 \cdot q_1$

$$q_1 = \frac{A - c_1}{2} - \frac{q_2}{2}$$

Symétriquement, pour la firme 2,  $\frac{d\pi_2}{dq_2} = 0$ , qui donne avec  $C_2(q_2) = c_2 \cdot q_2$

$$q_2 = \frac{A - c_2}{2} - \frac{q_1}{2}$$

On appelle ces relations  $q_1(q_2)$  et  $q_2(q_1)$ , qui donnent la décision de chaque firme en fonction de la décision de sa concurrente, les fonctions de réactions du marché. Elles expriment, pour chacune des entreprises, la production optimale en fonction des anticipations de choix de production du concurrent. Autrement dit, ces fonctions sont des fonctions de meilleures réponses à la quantité produite par le concurrent.

L'équilibre de Cournot est la situation d'équilibre : les quantités produites par chacune sont telles qu'aucune entreprise n'a intérêt à dévier de cette décision unilatéralement. Aucune firme ne peut améliorer son profit en produisant une quantité différente de la quantité d'équilibre, étant donnée la quantité produite par sa concurrente. Pour trouver cet équilibre, il suffit de résoudre le système formé par les deux équations de comportements des deux entreprises. On trouve finalement :

$$\begin{aligned} q_1^* &= \frac{A - 2c_1 + c_2}{3} \\ q_2^* &= \frac{A - 2c_2 + c_1}{3} \end{aligned}$$

Le prix qui émerge de cet équilibre s'écrit :

$$p^* = \frac{A + c_1 + c_2}{3}$$

et les profits  $\pi_i = \frac{(A - 2c_i + c_j)^2}{9}$ . En pratique, comment s'obtient cet équilibre ? Il s'agit d'un processus de tâtonnement : une entreprise annonce une quantité à offrir pour la première période, sa concurrente réagit en proposant une offre qui est la meilleure réaction à l'offre de sa concurrente, et ainsi de suite jusqu'à obtenir l'équilibre final qui est stable.

## Duopole de Bertrand

On a vu que le Duopole de Cournot était un jeu simultané entre deux entreprises concurrentes qui se faisaient une concurrence en quantité. Dans le duopole de Bertrand, la concurrence est dite en prix (par exemple, c'est le cas pour la location de voitures avec les entreprises Avis et Hertz). Dans ce cas, la firme fixe son prix et la demande détermine les quantités échangées à ce prix. La demande adressée à chaque entreprise dépend évidemment du niveau de prix décidé par l'autre entreprise. Si une firme fait payer un prix supérieur à sa concurrente alors la demande pour son produit est nulle ! Si les deux entreprises décident du même prix, alors elles se partagent équitablement le marché.

La répartition de la demande est donc la suivante :

1.  $D_1 = D(p_1)$  et  $D_2 = 0$  si  $p_1 < p_2$  ;
2.  $D_1 = D_2 = D(p_1)/2$  si  $p_1 = p_2$  ;
3.  $D_1 = 0$  et  $D_2 = D(p_2)$  si  $p_1 > p_2$ .

où  $D_1$  et  $D_2$  sont les demandes adressées respectivement à la première et à la deuxième entreprise.

On suppose que les fonctions de coût des entreprises sont identiques et que le coût moyen est constant,  $C(q_1) = cq_1$  où  $c$  représente le coût moyen et le coût marginal. Etant donnée le prix de son concurrent, chaque entreprise choisit son propre prix. Soit  $p_2$ , le prix de l'entreprise 2, l'entreprise 1 a un profit :

1. si elle fixe  $p_1 > p_2$ , elle n'a aucune part de marché, son profit est nul ;
2. si elle fixe  $p_1 = p_2$ , elle a la moitié du marché, son profit est  $\frac{(p_2 - c)D(p_2)}{2}$  ;
3. si elle fixe  $p_1 = p_2 - \epsilon$ , elle accapare tout le marché, son profit est  $(p_2 - \epsilon - c)D(p_2 - \epsilon) \simeq (p_2 - c)D(p_2)$  et légèrement supérieur à  $\frac{(p_2 - c)D(p_2)}{2}$ .

Tant que le prix de sa concurrente est supérieur au coût marginal de production, chaque entreprise a intérêt à baisser son prix juste en dessous de celui de sa concurrente pour récupérer la totalité du marché ! Le seul équilibre de cette situation, c'est-à-dire les seuls prix tels qu'aucune des entreprises n'ait intérêt à dévier unilatéralement en proposant un autre prix, est lorsque  $p_1 = p_2 = c$ , c'est le même équilibre que celui qui s'établit sur un marché en concurrence pure et parfaite. Il s'agit d'une situation stable.

Une des deux entreprises peut avoir un avantage sur sa concurrente, il s'agit alors d'un duopole asymétrique. C'est le cas lorsque les décisions sont prises séquentiellement et non simultanément. Le *duopole de Stackelberg* en est un exemple : une des entreprises possède un avantage (le meneur ou *leader*) sur l'autre et prend ses décisions en connaissant la réaction de sa concurrente (le suiveur ou *follower*).

## Duopole de Stackelberg

La dynamique des secteurs industriels entraîne souvent l'apparition d'entreprises dominantes qui ont soit une part de marché plus élevée que leur concurrentes, soit un comportement « innovateur ». Le modèle de Stackelberg suppose qu'une entreprise est leader et l'autre follower. L'entreprise follower se contente de prendre comme donnée la production de la firme dominante. Dans l'équilibre de duopole de Stackelberg, chaque firme décide du volume de production qui maximise son profit mais l'une des deux firmes (le leader) détermine sa stratégie de vente en tenant compte de l'information qu'elle détient sur la fonction de réaction de son concurrent (le follower). Les étapes sont les suivantes :

- L'entreprise leader choisit de mettre une quantité  $q_1$  sur le marché, anticipant la fonction de réaction  $q_2(q_1)$  du follower.
- L'entreprise follower choisit la quantité  $q_2$  qu'elle met sur le marché, étant donnée  $q_1$ .

On dit qu'il s'agit d'un jeu en deux étapes, que l'on résout par « backward induction » c'est-à-dire en commençant par l'étape 2 et en prenant comme donné le résultat de l'étape 1. On détermine donc, d'abord, le programme de maximisation de l'entreprise follower, sachant la fonction de demande inverse  $p(Q)$  et la quantité  $q_1$  déjà mise sur le marché par le leader.

On reprend les notations et les hypothèses initiales du modèle de Cournot relatives aux fonctions de coûts des entreprises, soit le programme suivant pour l'entreprise follower :

$$\max_{q_2} \pi_2 = p(q_1 + q_2) \cdot q_2 - C_2(q_2)$$

La fonction de réaction de la firme 2, le follower, s'écrit alors :

$$q_2 = R_2(q_1) = \frac{A - c_2}{2} - \frac{q_1}{2}$$

On revient maintenant à l'étape n°1 du jeu : le programme de maximisation de l'entreprise leader tient compte du fait que son choix de quantité détermine la réaction de la suiveuse : la fonction de réaction de la firme suiveuse est connue de l'entreprise dominante. Elle choisit donc  $q_1$  qui maximise :

$$\max_{q_1} \pi_1 = p(q_1 + R_2(q_1)) \cdot q_1 - C_1(q_1)$$

La firme 1 prend donc en compte la fonction de demande inverse  $p(q_1 + q_2)$  ET la fonction de réaction de sa concurrente  $q_2 = R_2(q_1) = \frac{A - c_2}{2} - \frac{q_1}{2}$ .

La condition du premier ordre s'écrit :

$$q_1 = \frac{A - 2c_1 + c_2}{2}$$

L'équilibre de Stackelberg nous donne alors  $p = \frac{A+2c_1+c_2}{4}$  et  $\pi_1 = \frac{(A-2c_1+c_2)^2}{8}$ . Le profit du leader est donc supérieur au profit de Cournot. On voit bien pourquoi une entreprise a intérêt à être dominante sur un marché.

Bien entendu, la structure d'un marché n'est pas immuable ! Par exemple, lorsqu'un nouveau secteur apparaît, suite à une innovation de produit (un bien ou un service nouveau), une entreprise unique (monopole) ou seulement quelques entreprises (oligopole) se font généralement concurrence. S'il y a libre-entrée sur ce marché, la possibilité de réaliser des profits va alors attirer de plus en plus de concurrents (les nouveaux entrants), ce qui aura tendance à augmenter l'offre globale et donc à tirer les prix vers les coûts marginaux. Lorsque les profits deviennent trop faibles (ou nuls théoriquement), les entrées sur le marché cessent.

## 2.2.2 Discrimination par les prix

On a jusqu'à maintenant sous-entendu que tous les demandeurs d'un produit achetaient l'unité du bien en question à un prix unique. Dans les faits, une entreprise peut essayer d'adapter son prix au client : par exemple, le prix de l'entrée d'une discothèque plus faible pour les femmes, ou le prix d'un billet de train plus faible pour les jeunes et les seniors.

Cette différenciation par les prix permet à celui qui les pratique de récupérer tout le surplus (voire cette notion plus bas), en faisant payer à chacun le maximum qu'il est prêt à payer pour le bien ou le service. Pour pouvoir exercer une discrimination par les prix, les firmes doivent avoir du *pouvoir de marché*, les consommateurs doivent avoir des dispositions à payer différentes, et les firmes doivent être capables de les identifier, directement ou indirectement.

Il existe trois types de discrimination par les prix :

**La discrimination du premier degré (ou discrimination parfaite).** Chaque unité de bien est vendue au consommateur qui lui attribue la valeur la plus élevée et au prix maximum que cet agent est prêt à payer pour cette unité.

Cela suppose que le vendeur ait une information parfaite sur la propension à payer de chacun de ses clients.

Cela revient pour le monopole à accaparer l'ensemble du surplus des consommateurs puisqu'il est à même de vendre à des prix différents (égaux aux dispositions à payer) à chacun des consommateurs.

**La discrimination du troisième degré.** Elle consiste en une segmentation sur des critères observables. Le monopole est dans ce cas capable de pratiquer des prix différents qui sont fonctions de l'appartenance des consommateurs à une catégorie. Chaque unité de bien est vendue au même prix à l'intérieur d'un groupe de consommateurs et le prix est d'autant plus élevé que l'élasticité-prix de la demande est faible. On pense immédiatement aux tarifs en fonction des catégories d'âges ou de sexes.

Cette discrimination permet d'atteindre des consommateurs nouveaux, quitte à faire payer plus cher la population plus « captive » (celle dont l'élasticité-prix est faible). Donc les cartes jeunes et les cartes seniors permettent au secteur des transports de proposer des prix plus bas pour ces populations qui prendraient moins facilement le train au tarif unique.

**La discrimination du second degré.** Les prix diffèrent selon les quantités achetées (non plus selon les acheteurs). La tarification est alors non linéaire (prix unitaire non constant). C'est le système de rabais pour les achats en gros, mais également les tarifs spéciaux de la SNCF qui comportent deux parties distinctes.

Ces trois formes de discrimination exigent un certain niveau d'information, décroissant (1<sup>er</sup> degré > 3<sup>e</sup> degré > 2<sup>e</sup> degré).

## Élasticités

### Élasticité-prix de la demande

On a déjà évoqué ce concept que l'on définit précisément ici. L'élasticité-prix mesure la sensibilité de la demande  $Q(p)$  à une variation de prix  $p$ . Ainsi l'élasticité-prix de la demande s'écrit :  $\epsilon = \frac{dQ}{dp} \frac{p}{Q}$ .

Cette élasticité a toujours un signe négatif puisque la pente de la fonction de demande est toujours négative. C'est pourquoi on omet généralement son signe puisqu'il va de soi que lorsque le prix augmente, la quantité demandée diminue : dans ce cours, on retiendra la valeur absolue des élasticité-prix de la demande.

Lorsque l'élasticité-prix est supérieure à 1 (en valeur absolue, soit  $\epsilon$  compris entre  $-\infty$  et -1), on dit que la demande est élastique puisqu'elle réagit fortement aux variations de prix. Et lorsqu'elle est inférieure à 1, on dit qu'elle est faiblement élastique. Enfin lorsque l'élasticité-prix est nulle, on dit que la demande est inélastique.

L'élasticité-prix permet d'apprécier le pouvoir de marché d'une entreprise, en monopole par exemple, car moins la demande est sensible au prix, plus le monopole peut augmenter son prix sans que ses ventes n'en soit fortement pénalisées.

Mais cette élasticité-prix de la demande peut aussi évoluer dans le temps : par exemple pour le tabac, l'impact de la hausse du prix d'un paquet de cigarettes est d'abord fort

(hausse du prix de 1% entraîne une baisse de la consommation de 0,5%) mais cela est souvent dû au contrecoup des achats massifs réalisés juste avant l'augmentation du prix qui était annoncée par le gouvernement. Puis, au bout d'un semestre, la baisse de la consommation est plus faible (0,2%). A long terme, la baisse de la consommation remonte légèrement (à 0,3%). Au final, la baisse est souvent plus le fait du découragement des fumeurs potentiels, comme les jeunes.

### Élasticité-prix croisée

L'élasticité-prix croisée de la demande est une autre notion très importante en économie : elle se calcule de la façon suivante :  $\epsilon_{ij} = \frac{dQ_i}{dp_j} \frac{p_j}{Q_i}$  où  $i$  et  $j$  sont deux biens.

Elle permet de saisir la façon dont la demande d'un bien va réagir à l'évolution du prix d'un autre bien. Les deux biens en questions sont plutôt substituables lorsque cette élasticité est positive, sinon ils sont plutôt complémentaires.

### Élasticité-revenu de la demande

L'élasticité-revenu de la demande permet de comprendre la façon dont la demande d'un bien évolue en fonction des revenus du consommateur :  $\epsilon_R = \frac{dQ}{dR} \frac{R}{Q}$ .

Si l'élasticité-revenu est supérieure à 1 alors le bien est un bien de luxe (bijoux, spiritueux, etc.). Dans ce premier cas, lorsque les revenus augmentent, la consommation augmente plus que proportionnellement.

Si elle est négative alors le bien est dit inférieur (pommes de terre), la consommation de ce bien diminue lorsque le revenu augmente.

## Surplus du consommateur

La quantité demandée par un individu ayant la fonction de satisfaction  $v$ , lorsque le prix est  $p$ , est la quantité  $q(p)$  qui maximise  $v(q) - pq$ , elle est donc solution de l'équation en  $q$   $v'(q) = p$ , c'est-à-dire :

$$q(p) = (v')^{-1}(p)$$

où  $(v')^{-1}$  est simplement la fonction réciproque de  $v'$ . La fonction  $q(p)$  est la fonction de demande individuelle.

La donnée de la fonction de demande  $q(p)$  permet de donner une évaluation du bénéfice réalisé par un consommateur lorsque le prix est  $p^*$  : Ce bénéfice,  $W(p^*)$ , appelé surplus est simplement égal à la valeur de  $v(q) - p^*q$  lorsque  $q = q(p^*)$ . On peut le réécrire :

$$\begin{aligned} W(p^*) &= \int_0^{q(p^*)} v'(q) dq - p^* q(p^*) \\ &= \int_0^{q(p^*)} p(q) dq - p^* q(p^*) \end{aligned}$$

en utilisant que  $v'(q) = p(q)$  est la fonction de demande inverse.  $W(p^*)$  correspond donc à l'aire hachurée sur le diagramme ci-dessous.

Le surplus du consommateur s'interprète donc comme l'écart entre la dépense supportée par ce dernier lorsqu'il règle son achat au prix du marché et celle qu'il était prêt à supporter en achetant les quantités une à une (il est prêt à payer plus pour la première unité que pour la dernière, d'après la décroissance de la fonction de demande inverse) jusqu'au prix du marché. Cette dépense potentielle est la disposition à payer.

On constate graphiquement que toute augmentation du prix ou réduction de la quantité consommée (le cas sur un marché de monopole) vient réduire l'aire hachurée : le surplus du consommateur en est réduit.

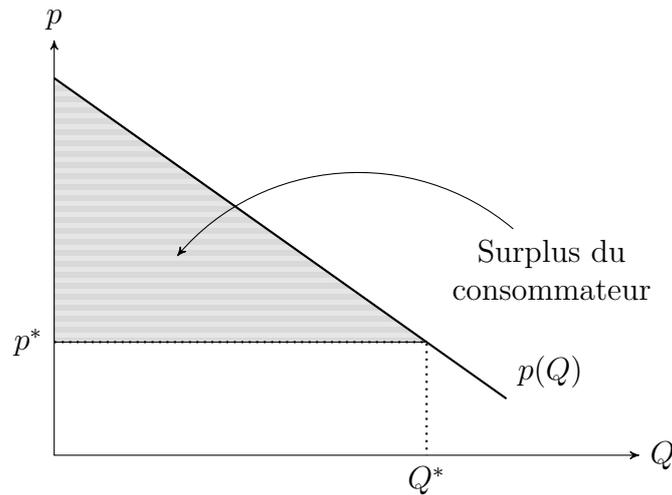


FIGURE 2.1:

Surplus du consommateur

Une autre interprétation du surplus, si on suppose que les consommateurs sont différents, est la suivante : la fonction de demande inverse  $p(q)$  peut être interprétée comme étant un ordonnancement des consommateurs en fonction de leurs disponibilités décroissantes à payer pour une unité du bien, le point le plus haut de  $p(Q)$  représente alors le consommateur qui est prêt à mettre le prix le plus élevé pour acheter une unité du bien, viennent ensuite les consommateurs qui sont prêts à payer un peu moins, jusqu'au dernier consommateur dont la disponibilité à payer fixe le prix de marché  $p^*$ . Comme tous ces consommateurs paient le bien au même prix (au prix unique de marché), il y a bien une satisfaction à payer un prix plus faible que sa disponibilité. La somme de ces différences est le surplus total des consommateurs.

De même, le surplus du producteur est la surface au-dessus de la fonction d'offre jusqu'au prix d'équilibre. C'est la différence entre la somme des prix auxquels les producteurs seraient prêts à vendre le bien et le prix obtenu (le prix d'équilibre). La somme du surplus des consommateurs et de ceux des producteurs donne le surplus total pour la société.

## 2.3 Externalités positives et négatives

On dit qu'il y a externalité lorsque l'activité de consommation ou de production d'un agent a une influence sur le bien-être d'un autre sans que cette interaction ne fasse l'objet d'une transaction économique. Cette influence peut être négative ou positive. Cette notion remonte à Alfred Marshall (économiste du début du XX<sup>e</sup> siècle) qui voyait dans le développement général des connaissances scientifiques et techniques un exemple d'effet externe positif pour les entreprises : le développement des connaissances techniques est susceptible d'améliorer la productivité de toutes les entreprises ou de les aider dans le cadre de leur programme de Recherche et Développement.

Au contraire, une nuisance ou une pollution (pollutions des rivières et des océans, pollutions de l'air, etc.) due à un acte de production ou de consommation est en une externalité négative quand elle porte atteinte à la satisfaction d'un agent tiers non concerné par l'échange ou la production. L'économie de l'environnement s'attache à l'étude des externalités et à la possibilité d'«internaliser leurs effets» négatifs par une politique appropriée (normes environnementales, écotaxes).

Avant de développer les deux exemples génériques d'externalités (c.-à-d. innovation et pollution), nous définissons les notions de rivalité et d'exclusivité.

**La caractéristique de rivalité.** On dit qu'un bien est *rival* lorsque plusieurs agents économiques ne peuvent l'utiliser simultanément. C'est le cas pour tous les biens privés. Il existe des biens, les biens publics, qui ne satisfont pas cette caractéristique de rivalité : la même unité peut être utilisée simultanément (ou presque) par deux individus différents. La justice et la sécurité en sont les exemples les plus immédiats. Clairement, pour ces biens, l'investissement nécessaire dépasse largement la valeur individuelle qu'en retire un usager et sa rentabilité n'est assurée que parce qu'il profite à plusieurs.

**La caractéristique d'exclusion.** On dit qu'un bien est exclusif lorsqu'on ne peut en disposer qu'en en payant le prix.

Ainsi les biens et services de consommation privée traditionnels sont des biens à la fois exclusifs et rivaux. Par exemple : si je mange une pomme, c'est que je l'ai achetée (exclusivité) et vous ne pouvez pas (à moins de me la voler avant !) manger cette même pomme (principe de rivalité dans la consommation).

Les biens de consommation collective ou biens publics (défense, phare à l'entrée d'un port) correspondent au contraire aux biens dont plusieurs consommateurs peuvent profiter en même temps, sans les « acheter ». Ce sont des biens non rivaux et non exclusifs. La

plupart des biens publics sont aussi indivisibles, c'est-à-dire que l'utilisation de ce bien par un agent n'affecte en rien l'utilisation de ce même bien par d'autres agents (éclairage public). Il peut néanmoins y avoir des biens publics avec des phénomènes d'encombrement (une route gratuite peut être embouteillée).

Des biens peuvent également être non rivaux dans leur utilisation mais pouvoir faire l'objet d'une exclusion par les prix. C'est le cas d'une émission de télévision cryptée : il faut payer pour accéder à la chaîne en clair, mais le fait de la regarder n'empêche pas les autres utilisateurs abonnés à faire de même.

Certain biens sont non exclusifs mais rivaux dans leur consommation. Par exemple, une zone poissonneuse dans des eaux non territoriales : les pêcheurs de toutes nationalités peuvent venir jeter leurs filets. Cette ressource naturelle (le stock de poissons) ne fait pas l'objet d'un marché car on ne paie pas pour venir pêcher (biens non exclusifs). En revanche, les poissons sont des bien rivaux : deux pêcheurs ne peuvent pêcher le même poisson. Ce marché, sans intervention de l'Etat, est inefficace pour l'allocation du bien en question : si les pêcheurs exploitent de manière trop intensive cette ressource, elle risque de disparaître. Or ils ne sont pas incités à économiser la ressource car elle est sans prix. Ils n'ont donc pas intérêt à réduire leur pêche car les concurrents pêcheront la ressource à leur place s'ils ne le font pas (c'est la « tragédie des biens communs » décrite de Hardin).

### **2.3.1 L'innovation : une externalité positive**

Un bien non totalement exclusif ne permet pas à son propriétaire de tirer tous les bénéfices possibles de sa détention ou de sa production. On dit alors que les bénéfices se dispersent : ils ne peuvent donc être intégralement récupérés par les propriétaires. Ce phénomène est qualifié d'externalité positive (ou effet externe positif). Cela induit souvent que le bien n'est pas produit en quantité suffisante par le marché. C'est le cas par exemple de la connaissance, fruit des recherches privées menées par les entreprises. Nous allons maintenant décrire de façon plus précise ce qu'est la dispersion des bénéfices en matière d'innovation et de connaissance.

Des entreprises peuvent capter les connaissances produites par leurs concurrents qui sont utiles pour le développement de certains de leurs biens (ou de certains de leurs services), sans avoir à investir en recherche et développement ! C'est la nature même de la connaissance qui permet cela : la connaissance est un bien non exclusif et non rival. Comme la connaissance se diffuse, l'entreprise qui met à jour la connaissance n'est pas la seule à en bénéficier. La question de la diffusion des connaissances est donc un problème économique très important, dans la mesure où si aucune entreprise ne peut s'approprier

pleinement les résultats de ses propres recherches, alors aucune ne sera incitée à se lancer dans de coûteux programmes de R&D. Et même si certaines osent se lancer, la quantité totale de recherche privée sera trop faible (plus faible que ce qui serait optimal de réaliser pour la société toute entière). On voit bien que cela peut nuire au développement scientifique et technique du pays et même restreindre son développement économique (nous verrons à la fin de ce cours que le progrès technique est déterminant dans la croissance économique de long terme).

Le système de brevet permet en partie de résoudre ce problème. L'entreprise dépose un brevet et obtient en retour le droit exclusif d'utiliser sa nouvelle connaissance technique, son nouveau produit, ou son nouveau procédé de production pour une période limitée (généralement de 20 ans). On dit qu'elle dispose d'un pouvoir de marché temporaire : cela lui permet d'amortir le coût fixe initial lié au programme de recherche et développement qu'elle a financé. Le brevet a une deuxième caractéristique essentielle : il permet la diffusion de l'information scientifique et technique. En déposant le brevet, l'entreprise décrit précisément son invention. Ainsi les futurs inventeurs peuvent utiliser ces données pour aider leur propre recherche. Au final, le brevet a deux effets dynamiques contradictoires : d'une part, il améliore l'efficacité dynamique de l'économie, en stimulant le progrès technique grâce à la possibilité de tirer des profits de ses propres inventions ; d'autre part, il réduit (de façon provisoire) l'efficacité statique dans le sens où le brevet confère un droit de monopole temporaire, soit une situation sans concurrence.

Mais, face au développement des nouvelles technologies (par exemple sur les gènes) ou de nouveaux produits (par exemple des logiciels), le brevet, comme outil économique, est une solution de moins en moins satisfaisante, car les biens, de plus en plus complexes, nécessitent le dépôt de plusieurs brevets. Le fait de ne pas pouvoir commercialiser un bien parce qu'il nécessite l'utilisation d'un brevet détenu par une autre entreprise, représente une véritable barrière à l'entrée dans le secteur. Cette barrière peut entraîner une diminution forte de la concurrence sur un marché. Ensuite, le système de brevet n'est pas toujours le plus efficace du point de vue de l'entreprise. Dans l'exemple des logiciels, un ensemble d'innovations séquentielles est nécessaire et ne conduit pas forcément à autant de dépôts de brevets : souvent la protection par simple copyright des programmes des logiciels peut être plus efficace (équilibre entre protection et innovation). En effet, un brevet peut étrangler l'innovation lorsque celle-ci présente un caractère complémentaire, c'est-à-dire que des innovations sont nécessaires à d'autres innovations.

### 2.3.2 La pollution : une externalité négative

L'utilisation de l'environnement est généralement gratuite. Or, l'environnement est à la fois un réceptacle de déchets liés à la production, et une ressource dont la qualité influe sur la production et sur les services environnementaux (par exemple pour les activités récréatives : randonnées en montagne, etc.). Les actions de production qui détériorent la qualité de l'environnement donnent lieu à des externalités négatives : la détérioration de l'environnement nuit à la qualité de l'environnement et à celle des activités récréatives sans que personne ne soit dédommagé pour ce préjudice.

Nous avons déjà vu que c'est parce que l'environnement est gratuit (et qu'il n'existe pas de marché où s'échange la qualité de l'environnement) que les agents économiques ont intégré, dans leur choix de consommation et de production, le fait d'ignorer leurs effets nocifs sur la qualité de l'environnement. Par exemple une usine qui pollue une rivière évite le coûteux processus de retraitement, mais cela diminue l'utilité des riverains qui utilisaient les services environnementaux de la rivière (pour la pêche ou la baignade). Malgré la pollution, ces derniers ne sont pas indemnisés pour la perte d'utilité car la rivière ne leur appartient pas (cf. les travaux de l'économiste Coase). Ainsi, les biens dont la production engendre une pollution sont, du point de vue social, produits en quantité excessive.

Dans ce cadre, l'intervention publique est nécessaire. L'Etat peut mettre en place une taxe qui permet d'internaliser les effets externes négatifs (dit plus simplement, le pollueur subit les coûts environnementaux qu'il risque d'infliger aux riverains, ce qui réduit souvent les quantités de polluants émises). Un marché de permis d'émissions négociables (dit aussi marché de droits à polluer ou de quotas échangeables) est l'instrument dual d'une taxe, dans la mesure où, lorsqu'un marché est mis en place, ce n'est pas un prix qui est déterminé mais une quantité de quotas global qui est fixée (le prix d'un droit à émettre est alors déterminé par l'équilibre du marché où s'échangent les quotas : une entreprise qui souhaite polluer plus que ses quotas ne l'autorise doit trouver sur le marché une autre entreprise qui, elle, souhaite polluer moins et qui est prête à vendre ses quotas économisés au plus offrant).

D'après Pigou (1920) (théorie de l'internalisation déterminée dès les années 1910!), les externalités reflètent une divergence entre dommage marginal social causé par les pollutions (les riverains sont privés de l'eau propre de la rivière) et coût marginal privé lié au fait de réduire les pollutions (le coût du retraitement évité) : la taxe qui convient entraîne l'internalisation des effets externes, elle permet d'augmenter le coût marginal privé du pollueur en le taxant jusqu'à ce qu'on son coût marginal privé soit égal au

dommage marginal social ; il produit alors la quantité optimale du bien (quantité globale plus faible), et engendre moins de pollution.

Il existe des taxes environnementales de ce type dans plusieurs pays du monde, notamment en Suède ou aux Pays-Bas, où le montant des taxes environnementales supplémentaires a été compensé par une réduction des taxes déjà existantes sur le travail, de sorte que la mise en place de la taxe s'est faite à budget constant pour l'État. Pourquoi avoir baissé les taxes sur le travail ? Les économistes pensent que l'impôt le plus distordant, c'est-à-dire celui dont le coût pour la société est le plus important, est l'impôt sur le travail, notamment sur les bas salaires. Le pari implicite consiste à obtenir une amélioration sur le marché du travail, tout en réduisant la pollution globale.

Le protocole de Kyoto de 1997 prévoyait le recours à un système de marché de droit à polluer au niveau international. Sur ce marché, le pays qui aura finalement émis plus de CO<sub>2</sub> que ce que lui permettent ses quotas, doit payer des quotas supplémentaires au prix du marché. C'est l'hétérogénéité des pays, par l'intermédiaire de leur capacité différente à réduire leurs émissions, qui fait qu'un tel marché est nécessaire. Une fois que les échanges ont eu lieu, les coûts marginaux de réduction de la pollution de tous les acteurs (les pays) sont égaux (et égaux au prix de marché d'un quota). Cette égalisation des coûts marginaux est donc atteinte grâce à des niveaux de réductions des émissions polluantes qui diffèrent d'un pays à l'autre. Les émissions sont réduites là où c'est le moins coûteux : l'objectif est atteint au moindre coût.

## 2.4 Monopole naturel

Une structure de monopole est plus efficace qu'une structure de concurrence parfaite lorsque les coûts fixes sont extrêmement importants et que les rendements d'échelle sont croissants. C'est ce que nous allons voir maintenant avec le concept de monopole naturel.

Les exemples de monopoles naturels sont très nombreux : l'industrie des réseaux, comme les télécommunications, transports, distribution de gaz et d'électricité. Les coûts fixes y sont très élevés et les rendements d'échelle sont généralement croissants. Dans de tels cas, il est plus efficace de ne pas dupliquer le réseau : la structure naturelle de ces secteurs est le monopole. Mais il demeure des surplus inhérents à la position de monopole qui se font au détriment de l'intérêt général et du bien-être des consommateurs. Quelle solution a été choisie pour répondre à ce problème ?

En France, après la seconde guerre mondiale, l'État a décidé de mettre en place des monopoles institutionnels dont l'objectif était de fournir au plus grand nombre des

services à des prix abordables, tout en sauvegardant la rentabilité des entreprises : le prix fixé par la loi n'était pas égal au coût marginal de concurrence parfaite (cf. encadrés précédents sur le concurrence), mais il au coût moyen, ce qui permet d'amortir les coûts fixes tout en offrant le service au plus grand nombre. La tarification au coût moyen, dite *tarification à la Ramsey-Boiteux*, revenait à la mise en place d'un monopole public intégré : la même entreprise avait la charge du réseau et de la fourniture du service. Dans cette configuration, l'État lui avait deux rôles distincts : (i) propriétaire, il est l'actionnaire unique du monopole et (ii) régulateur, il est garant de l'intérêt général. Ces deux objectifs sont atteints grâce à la tarification au coût moyen !

Aujourd'hui, l'Union européenne souhaite que ses États membres passent à un nouveau système, un système dit de fourniture des mêmes services mais en situation de concurrence, ce qui revient à « détruire le système de monopole institutionnel ». Plus précisément, le principe d'ouverture à la concurrence défendue par la Commission et l'Union européenne revient à instaurer une concurrence pour la fourniture des services, mais à maintenir un monopole pour la gestion de l'infrastructure<sup>1</sup>. L'Europe et ses consommateurs peuvent avoir en effet intérêt à mettre en place un véritable marché concurrentiel dans les industries de réseaux. On va voir pourquoi dans un instant.

Dans le cas du Royaume-Uni, l'application de ce principe est revenue à démanteler le monopole historique au profit de plusieurs entreprises concurrentes (privatisation des opérateurs), tout en mettant sur pied des agences de régulation indépendantes ayant pour objectif de promouvoir la concurrence . Le reste de l'Union européenne, dont la France, s'est davantage orienté vers la conservation des monopoles historiques tout en faisant émerger des concurrents nouveaux. Dans le cas des télécoms en France, de nouveaux concurrents sont entrés sur ce marché initialement détenu en totalité par France Telecom, et l'État a simultanément mis en place l'autorité de régulation des télécoms. En revanche, rien n'est préconisé par l'Union quant au rôle de l'État comme actionnaire minoritaire ou majoritaire : la privatisation n'est pas forcément désirée par l'Union européenne. Ce sont les Etats-membres de l'Union qui décident indépendamment.

Quels sont les bénéfices à attendre de l'ouverture à la concurrence ? La concurrence, si elle est correctement mise en place, permet de stimuler les entreprises d'un secteur et de les amener à améliorer la qualité du service rendu, ou d'abaisser leurs coûts de production, ce qui entraîne un accroissement du surplus des consommateurs. Mais la concurrence peut

---

1. En France : on a vu la séparation de l'industrie entre l'amont, c'est-à-dire la gestion d'infrastructures, et l'aval, c'est-à-dire la fourniture du service, dans le cas du transport ferroviaire par exemple. On a ainsi aujourd'hui la SNCF et RFF, le Réseau Ferré de France, qui est chargé de l'entretien des lignes ferroviaires. On peut imaginer que dans quelques années des entreprises privées réalisent des trajets en trains sur des lignes rentables

aussi déstabiliser tout un secteur. Le principal risque est que le marché concurrentiel se retire des segments les moins rentables (zones géographiques particulières ou zones à faible pouvoir d'achat, zone peu dense en population). Les entreprises en place (monopole) s'attendant à une entrée massive de concurrents sur leur marché peuvent aussi restreindre ou retarder des investissements pourtant essentiels (comme dans le domaine de l'énergie) afin de restreindre la taille du marché et ainsi le nombre de concurrents potentiels. Dans ce cas, c'est à l'État d'accompagner l'ouverture à la concurrence par le développement des capacités de production qu'il finance lui-même ou dont il fait financer le programme par toutes les entreprises dans le cadre de contrats clairement établis. Passons maintenant à l'étude d'un phénomène important qui entraîne des défaillances des marchés.

## 2.5 Asymétries d'information

On a vu que le marché en concurrence parfaite reposait sur certaines hypothèses, dont celle d'information parfaite. Dans la réalité, il y a des asymétries d'information sur de nombreux marchés. Depuis les travaux de l'économiste américain Akerlof (1970), des modèles capables de décrire les effets de ces asymétries d'information sur le niveau et le prix des échanges d'un marché ont été construits.

Dans ces modèles, on distingue au moins deux types d'acteurs : le premier, qui dispose de la rente informationnelle et qui souhaitent utiliser cet avantage, et le second, qui cherche à connaître l'information et tente d'amener le premier agent à révéler cette information grâce à des mécanisme incitatifs. Ces mécanismes incitatifs sont des contrats capables d'inciter le premier qui détient l'information à agir dans l'intérêt du second.

L'asymétrie d'information définit les relations où un agent détient de l'information qu'un autre n'a pas. Cette situation est souvent décrite par l'intermédiaire des relations d'agence où le principal mandant demande à un agent-mandataire d'effectuer une action en son nom. Dès lors, l'agent détenant plus d'information peut être tenté d'agir dans son propre intérêt et non dans celui du principal. L'asymétrie d'information peut entraîner deux phénomènes : la sélection adverse, lorsque le principal n'observe pas les caractéristiques de l'agent et l'aléa moral lorsque le principal n'observe pas l'action de l'agent.

La *sélection adverse* se produit lorsque le principal ignore les caractéristiques de l'agent, alors que ces caractéristiques ont un effet sur l'issue de l'accord entre les deux acteurs. C'est situation que rencontre l'assureur qui propose à son client (l'agent) un contrat d'assurance alors qu'il ne peut pas distinguer les bons et les mauvais comporte-

ments de ce dernier face au risque. Si la compagnie d'assurance ne peut savoir qui a un risque élevé ou faible d'accident (bon ou mauvais conducteur), le prix de la police sera moyen et ceux qui savent qu'ils ont un risque faible (les bons conducteurs) ne s'assureront pas auprès de cet assureur, l'assurance sera déficitaire, car seuls les mauvais clients auront été "sélectionnés" par le contrat d'assurance. L'assureur (le principal) peut améliorer son information sur le client en proposant un contrat en deux parties qui va obliger l'agent à s'auto-sélectionner et à révéler sa qualité.

L'*aléa moral* se produit lorsque l'agent doit accomplir une action pour le compte du principal à qui il manque une information. L'asymétrie d'information ne concerne plus le type de l'agent, comme dans le cas de la sélection adverse, mais une information extérieure que possède cet agent et que ne possède pas le principal. Toujours dans le domaine de l'assurance, cela peut se manifester par le fait de cacher un risque à l'assureur (par exemple : l'assuré peut prendre plus de risque une fois qu'il est assuré ou même déclarer un sinistre non couvert par un contrat). On ne rentre pas ici plus précisément dans ces modèles avec asymétrie d'information, mais on aura l'occasion de citer le concept d'asymétrie d'information dans de nombreux chapitres de ce polycopié, puisque c'est un phénomène central dans les relations entre les agents économiques et dans l'élaboration de leurs stratégies.

## 2.6 Concurrence et innovation

Nous revenons maintenant à Schumpeter (1942) que nous avons cité dans l'introduction de ce chapitre : pour cet économiste, la structure de marché la plus appropriée pour l'innovation est le monopole. En effet, le monopole (ou l'entreprise de grande taille) est le seul à pouvoir dégager des profits suffisants, à même de pouvoir financer les programmes de recherche-développement très coûteux. Cet argument apporte donc une justification au pouvoir de monopole lorsqu'il permet de fournir les conditions pour qu'apparaissent les innovations.

Cette idée a cependant été remise en cause par Arrow (1962) qui a invoqué l'argument de l'effet de remplacement : un monopole existant est moins incité à innover de nouveau qu'une firme placée dans une situation de concurrence. L'intuition est la suivante : l'entreprise qui innove en concurrence obtient un différentiel de profits plus élevés, (son profit, avant innovation, est nul), si l'innovation lui permet de devenir un monopole. Gilbert & Newbery (1982) développent quant à eux l'argument d'effet d'efficacité qui, dans certaines conditions, permet d'expliquer la persistance du monopole. Cela a eu pour effet de remettre au goût du jour la vision schumpétérienne. Quand un monopole est

menacé par l'entrée d'un concurrent potentiel, il est incité à innover pour conserver son monopole. Dans ce cas, la disponibilité à investir d'un monopole est la valeur qui annulerait les profits futurs actualisés (exprimés en valeur courante) du concurrent potentiel. Ce comportement est proche des stratégies de prolifération de brevets développées par Intel, Microsoft ou Xerox.

Les recherches plus récentes sur le lien entre la concurrence et l'innovation permettent maintenant de mieux expliquer les faits empiriques, comme par exemple le fait que de nombreuses start-up dans le domaine des biotechnologies et des technologies de l'information sont à l'origine de nombreuses innovations alors qu'elles vivent dans un environnement assez concurrentiel. De tels phénomènes ne peuvent pas être expliqués par les anciennes théories puisqu'elles stipulent que seuls les monopoles sont capables d'innover.

Boone (2000) et Aghion et al. (2001) montrent que la relation entre le degré de la concurrence et l'incitation à l'innovation n'est pas monotone. Ils établissent une relation en U inversé entre l'intensité de la concurrence et l'intensité de l'innovation : avec un niveau faible de concurrence dans le secteur, l'intensité à innover est faible ; mais l'augmentation de la concurrence entraîne un effet positif sur l'activité en matière d'innovation, jusqu'à un seuil au-delà duquel l'excès de concurrence lamine les profits et limite ainsi la possibilité de financer la R&D.



# Chapitre 3

## Financement de l'économie et rôle de la monnaie

À quoi sert la monnaie ? Comment détermine-t-on sa valeur et qui en est garant ? La quantité de monnaie en circulation a-t-elle des effets sur l'économie réelle ? Autant de questions sur lesquelles les économistes s'opposent depuis fort longtemps et pour lesquelles nous tenterons d'apporter des éléments de réponses dans ce chapitre. En revanche, nous pouvons dès à présent répondre aux questions suivantes : qu'est-ce qu'un besoin de financement ? Et comment est-il satisfait ?

Généralement, les agents assurent le financement de leurs besoins grâce à leurs propres ressources. Mais lorsque ces dernières s'avèrent insuffisantes (on parle alors d'un *besoin de financement*, en opposition à une *capacité de financement*), il devient nécessaire de recourir soit au système de crédit, soit au système financier. C'est la distinction que fait Hicks (1974) entre *économie d'endettement* et *économie de marchés financiers*.

Au niveau macroéconomique, il est intéressant de noter que les ménages parviennent à épargner une partie de leurs revenus sous différentes formes et qu'il se dégage ainsi, de façon structurelle, une capacité de financement ; globalement, les entreprises disposent également d'une capacité de financement, et ce depuis le milieu des années quatre-vingt en France, ce qui n'était généralement pas le cas avant cette période ; par contre, l'État français est lui devenu structurellement en situation de besoin net de financement depuis la fin des années soixante-dix.

Au niveau microéconomique, les banques commerciales financent l'économie en accordant des crédits aux ménages ou aux entreprises. Mais de ce fait, elles font aussi augmenter la quantité de monnaie en circulation dans l'économie, car elles accordent des liquidités immédiates contre une promesse de remboursement futur. Sans une autorité qui

contrôle ces crédits, ce système de financement peut donc devenir excessivement inflationniste. Une telle autorité de contrôle est incarnée par la *banque centrale*, qui est garant de la valeur de la monnaie et a pour objectif principal de lutter contre l'inflation. Mais les ressources empruntées n'ont pas que des effets économiques négatifs ! Elles peuvent aussi être favorables pour l'économie puisqu'elles entraînent une augmentation de la demande globale (avec une hausse de la consommation et de l'investissement) et donc de la croissance. C'est cette croissance économique (qui s'accompagne d'une hausse des revenus) qui va justement permettre le remboursement des crédits octroyés aux agents. En revanche, en cas de ralentissement de la croissance, les revenus stagnant (voire diminuant en termes réels) peuvent ne plus être suffisants pour rembourser les dettes contractées. Que peuvent faire les agents dans ce cas ? Souvent, ils doivent s'endetter de nouveaux afin de rembourser les dettes ! C'est un cercle vicieux qui mène rapidement au *surendettement*. Ainsi, le financement d'une économie par le crédit peut finalement engendrer deux risques économiques : le surendettement et l'inflation.

Les marchés financiers représentent l'autre moyen par lequel l'économie réelle est financée. Les entreprises peuvent en effet aller directement sur ces marchés à la rencontre des offreurs de capitaux, sans passer par l'intermédiaire des banques. Il ne vous a pas échappé que certaines pratiques sur les marchés financiers peuvent s'avérer dangereuses pour le système financier et l'économie réelle tout entière. En effet, les ressources disponibles sur ces marchés (l'épargne) peuvent se diriger vers des projets sans aucune finalité d'investissements productifs (la spéculation pure) : à long terme, ce phénomène entraîne la formation de *bulles spéculatives*, soit une évolution des marchés financiers sans aucun lien avec l'économie réelle.

L'origine de la crise des *subprimes* de 2007 ou 2008 est plus complexe encore (da Costa, 2013). Le fait que la crise des subprimes se soit transformée en quelques années en crise financière mondiale, puis en crise économique internationale, illustre la grande confusion qu'occasionne l'entremêlement des systèmes d'économie d'endettement et d'économie de marchés financiers. Cette crise a plongé les États-Unis dans la récession (qui depuis déjà plusieurs années arrivaient à la fin d'un long cycle de croissance) et a atteint fortement d'autres zones dans le monde. Même la France fut touchée, alors qu'elle ne pratiquait pas le crédit hypothécaire à risque et que ses banques avaient des trésoreries pleines et réalisaient des profits élevés (20 milliards d'euros en 2006). La crise était d'autant plus difficile à prévoir que la majorité des acteurs du monde financier américain louait la qualité des innovations en matière de crédit hypothécaire et autres produits boursiers sophistiqués (dont la titrisation) qui ont été dans les années passées, il faut le reconnaître,

d'une très grande efficacité pour favoriser l'activité économique et la création de richesses. Revenons plus en détails sur l'origine de cette crise.

Initialement, la crise des subprimes concernait des ménages américains insolubles qui s'étaient endettés pour acheter des biens immobiliers avec des crédits dits à prêt hypothécaire, c'est-à-dire gagés sur la valeur du logement, et à taux variable. C'est la chute du prix de l'immobilier américain et la remontée simultanée des taux d'intérêt qui a initié la crise. Il faut préciser que ces crédits avaient été titrisés, c'est-à-dire qu'ils étaient regroupés et convertis en titres mis sur les marchés financiers (le fameux entremêlement des économies d'endettement et de marchés financiers) ; titres qui ont été achetés par de nombreux opérateurs ainsi que d'autres banques pour leurs propres clients. Sur le papier, l'idée première était de réduire le risque que supportait la banque en prêtant de l'argent à un emprunteur, grâce à la création de portefeuilles construits spécialement pour cela qui étaient cédés à d'autres acteurs financiers : les banques ne supportant théoriquement plus le risque, elles sont dans les faits devenues très laxistes sur les gages demandés aux candidats à l'emprunt, au point, pour certaines, d'octroyer des prêts élevés à des ménages qu'elles savaient déjà insolubles ! Aussi, de nombreux ménages américains aux revenus trop faibles sont devenus propriétaires de leur logement pendant la première moitié des années 2000. Sur cette période, les États-Unis ont donc connu un véritable boom sectoriel qui s'est terminé finalement par l'éclatement d'une bulle spéculative avec la chute des prix sur le marché de l'immobilier. La conjonction de ménages insolubles et d'une crise immobilière a entraîné la faillite d'un grand nombre de banques et d'opérateurs des marchés financiers au bout de quelques mois, détenteurs de *créances douteuses*. Immédiatement, les conditions du crédit se sont durcies en réponse à cette insolvabilité massive entraînant un manque de liquidités sur le marché monétaire, les entreprises ayant du mal à emprunter pour investir. Les conséquences de la crise s'en sont alors trouvées décuplées.

En septembre 2008, la crise prend la forme d'une crise de confiance sur les marchés financiers suite à la faillite de la grande banque américaine : Lehman Brothers. La peur du risque systémique était alors très grande : à l'image d'une cascade de dominos, les banques seraient très nombreuses à faire face à un risque de faillite causé par la disparition de quelques banques seulement. Face à ces craintes, les banques centrales américaine (FED) et européenne (BCE) ont diminué leurs taux et les gouvernements des mêmes zones ont recapitalisé les banques fragilisées. Aux États-Unis, le Plan Paulson (novembre 2008), doté de plus de 700 milliards de dollars, avait pour but de financer le rachat des créances douteuses détenues par les banques américaines, ainsi que de recapitaliser les banques américaines en cas de besoin (augmentation de capital). Dans le cas de ce plan, il ne s'agissait donc pas d'une mesure de relance budgétaire (chapitre 4 suivant), son but

premier étant d'éviter la faillite de certaines banques américaines pour ne pas subir de *risque systémique* (ou l'effondrement complet du système financier) (da Costa, 2013).

Où en est aujourd'hui l'Europe face à la crise financière ? Bien que le vieux continent soit dans une situation financière et économique assez différente, il a été finalement touché en 2009 par la crise américaine laquelle s'est répandue assez rapidement, nous montrant ainsi que le système économique est mondialement intégré, beaucoup plus qu'on ne le pensait avant. Quels ont été les réactions des gouvernements européens ? D'abord, les gouvernements de la zone euro ont mis en place une réponse concertée pour réinjecter des liquidités dans les banques (relations interbancaires que nous allons définir dans ce chapitre), recapitaliser les banques qui en avaient besoin (en échange de l'acceptation par ces banques de se conformer à de nouvelles règles de gestion) et garantir publiquement les dépôts des particuliers (sous la forme d'assurances que les banques françaises prennent auprès de l'Etat). On reviendra dans le chapitre 4 sur les différents plans de relance qui ont été ensuite adoptés dans de nombreux pays, l'Europe n'échappant pas à ces mesures d'inspiration keynésienne, notamment pour lutter contre la hausse du chômage conjoncturelle.

Pour éviter que ne se reproduisent de tels risques financiers, les banques centrales américaine et européenne semblent évoluer depuis le 18 juin 2009, avec le « Plan de refonte de la régulation de la finance américaine », vers la mise en place d'autorités indépendantes responsables de la politique macroprudentielle (nouveau « Conseil européen du risque systémique » en Europe). Au niveau international, les institutions de régulation, comme le célèbre Fonds monétaire international (FMI), se réforment pour répondre aux enjeux planétaires de la crise (mais cela nous le verrons au chapitre 5).

Pour mieux comprendre pourquoi les marchés financiers sont devenus aussi importants dans nos économies contemporaines, il conviendra également d'étudier, dans ce troisième chapitre, les mutations en matière de financement de l'économie qui sont intervenues depuis une vingtaine d'années seulement. Il faudra comprendre pourquoi le mode de financement d'une économie a évolué au cours du temps. Il conviendra également d'analyser :

- les raisons pour lesquelles la lutte contre l'inflation est devenue l'objectif prioritaire de la politique monétaire (croissance ? emploi ?), et quelles ont été ses répercussions sur le financement de l'économie et le fonctionnement des entreprises ;
- l'effet du système de financement actuel sur la politique économique du gouvernement qui a également recours à l'endettement pour réaliser ses investissements et assurer ses dépenses.

## Les agrégats monétaires

Ce sont des regroupements d'ensembles homogènes d'actifs monétaires ou non monétaires. Les agrégats sont ensuite classés par ordre de liquidité décroissante.

Ainsi  $M1$  comprend la monnaie fiduciaire (les billets) et les dépôts à vue. Les dépôts à vue sont des dépôts dont le retrait est sans préavis et instantané : ces dépôts forment ce que l'on appelle la *monnaie scripturale*.

Ensuite  $M2$  est la somme de  $M1$  et des dépôts moins liquides comme les dépôts à terme. Les dépôts à terme peuvent être convertis en espèces avant un terme fixe convenu au prix d'une révision totale ou partielle de la rémunération convenue (Plan d'épargne logement, etc.). Les dépôts d'épargne de type Livret A ou Livret Jeune ont un caractère de transférabilité conditionnelle généralement égal à trois mois.

Enfin  $M3$  comprend  $M2$  auquel on ajoute les exigibilités négociables des institutions financières monétaires (IFM) comme les pensions, titres d'OPCVM monétaires, les instruments du marché monétaire, etc. Les pensions sont toutes les liquidités reçues en contrepartie de titres vendus à un prix et à une date déterminés. Les titres d'OPCVM monétaires sont des parts souscrites par des agents non financiers et émises par des sociétés d'investissement à capital variable (SICAV) et autres fonds commun de placement (FCP) qui effectuent des placements en titres monétaires. Pour terminer, les instruments du marché monétaire ou IMM sont des titres émis à court terme par les IFM qui sont négociables : généralement ce sont des certificats de dépôts.

En 2005, pour la zone euro,  $M1$  s'élevait à 3 417,4 milliards d'euros contre 6 067,3 pour  $M2$  et 7 815,1 pour  $M3$ .

### 3.1 Le passage de l'économie d'endettement à celle de marché financier

Au sortir de la seconde guerre mondiale, l'État français assure lui-même le financement de l'économie, l'épargne étant insuffisante et les investissements à réaliser tellement considérables. La banque centrale (Banque de France) et toutes les banques de dépôt sont nationalisées. L'État leur accorde des avances afin qu'elles puissent accorder des prêts à taux réduits. Jusque dans les années soixante, la croissance est forte et les prix augmentent rapidement. Au cours des années soixante-dix, l'économie française entre dans une longue phase de croissance faible alors que l'inflation reste élevée. Dans un premier temps, l'inflation pousse les ménages à s'endetter davantage, mais le ralentissement de la croissance réduit leurs ressources, destinées notamment au remboursement des emprunts. La hausse des taux d'intérêt va alourdir la charge financière des agents et va les plon-

ger dans une situation de surendettement. L'État, qui avait financé la modernisation de son économie à crédit, connaîtra un sort identique. Jusque-là, les équilibres budgétaires avaient été à peu près respectés car la croissance économique permettait des rentrées fiscales importantes. Mais dès le milieu des années soixante-dix, le déficit budgétaire se creuse de façon cumulative, puisque l'État est contraint de s'endetter de nouveau pour financer ses déficits !

### 3.1.1 La lutte contre l'inflation

La lutte contre l'inflation passe par une hausse des taux d'intérêt réels dont l'objectif est de réduire le rythme de l'octroi des crédits. L'État, comme les entreprises, sont alors contraints de se procurer des ressources sur les marchés des capitaux. L'épargne sur ces marchés demeure relativement faible ; c'est donc d'abord l'État qui bénéficie des capitaux disponibles, au détriment des entreprises (on parle d'*effet d'éviction* de l'investissement privé par l'investissement public).

Plus précisément, il faut distinguer deux types de marché des capitaux : le marché monétaire et le marché financier. Les capitaux à court terme s'échangent sur le marché monétaire (échéances inférieures à sept ans), avec d'un côté le marché interbancaire et de l'autre le marché des titres de créances négociables. Sur le marché interbancaire n'interviennent que les établissements de crédit, le Trésor et la Banque de France : ils s'échangent pour des durées très courtes de la *monnaie centrale*. Quant au marché des titres de créances négociables, il est ouvert aux banques, au Trésor, mais également aux entreprises. Les titres permettant de les financer sont les certificats de dépôts des banques, les bons du trésor négociables et les billets de trésorerie des entreprises. Les entreprises peuvent ainsi se financer à court terme par l'intermédiaire du marché sans avoir recours au crédit bancaire.

Sur le marché financier, l'offre et la demande de capitaux à long terme se rencontrent. Entreprises et États interviennent sur ce marché pour satisfaire leurs besoins en matière de financement ; alors que les autres agents comme les ménages et d'autres entreprises y interviennent pour offrir des capacités de financement. Sur le marché financier, on distingue deux catégories de titres échangés : les actions et les obligations. Les actions rendent leurs détenteurs propriétaires d'une partie de l'entreprise et assure le versement de dividendes (lesquels dépendent des profits réalisés par l'entreprise). Les obligations sont assimilables à des emprunts sur le long terme, pour lequel est déterminé un taux d'intérêt (en période de hausse des taux d'intérêt, les obligations sont plus attractives que les actions puisque taux et cours des obligations sont inversement reliés). Il faut

également distinguer le *marché primaire*, sur lequel sont émis les nouveaux titres, du *marché secondaire*, lieu d'échange des titres déjà détenus.

Les variations de taux d'intérêt, comme les variations des cours des titres, peuvent générer des pertes importantes pour les agents et représentent un risque bien connu de ces marchés. Pour se protéger contre ces risques, les agents intervenants sur ces marchés ont créé des marchés qui permettent de réaliser des opérations à terme, à un cours prédéterminé avec le MONEP (marché des opérations négociables de Paris), où à un taux prédéterminé avec le MATIF (marché à terme international de France). Assez rapidement, ces marchés sont devenus des lieux dédiés presque exclusivement à la spéculation.

### 3.1.2 Vers l'économie de marché de capitaux

Les années quatre-vingt-dix ont été décisives pour la France comme pour de nombreux autres pays européens. Les transactions sur les actions et les obligations ont ainsi été multipliées respectivement par 10 et par 30 ! On a donc vu, dans le même temps, les dépôts des ménages et des entreprises dans les banques diminuer fortement, car ces agents économiques souhaitaient avoir recours au marché des capitaux directement. Or ce sont seulement les entreprises les plus solides qui se financent directement sur le marché, ce qui a pour conséquence de ne laisser aux banques que les entreprises ayant le risque d'insolvabilité le plus grand. Les banques deviennent-elles pour autant moins rentables ?

En fait, les banques vont devenir aussi les intermédiaires entre l'épargne et les demandeurs de capitaux sur les marchés financiers, grâce aux OPCVM (organismes de placements collectifs de valeurs mobilières) dont elles détiennent 80 %. La demande de capitaux fait l'objet du phénomène de *désintermédiation* (c.-à-d. les grandes entreprises et l'État s'adressent directement à l'épargne sur les marchés des capitaux) alors que l'épargne est elle largement intermédiée par les banques (il faut dire que les banques possèdent les informations pertinentes sur les épargnants, on dit qu'elles ont une rente d'information – question de l'asymétrie d'information vue dans le chapitre 2).

### 3.1.3 La globalisation financière et ses risques

Les mouvements de capitaux entre pays, d'un continent à l'autre, participent à la diffusion des fluctuations des cours, et parfois des crises (comme nous montre l'actualité récente). La globalisation financière se définit généralement à travers trois phénomènes concomitants, qui sont intervenus à partir des années quatre-vingt :

- la déréglementation qui a autorisé les mouvements de capitaux entre pays ;

- la désintermédiation qui entraîne un nombre de participants plus élevés sur les marchés de capitaux ;
- le décloisonnement des marchés de capitaux qui permet que toutes les formes d'épargne rencontrent tous les besoins de financement dorénavant à l'échelle de la planète (le décloisonnement des marchés de capitaux revient à ne plus faire de séparation entre les marchés à court terme et les marchés à long terme).

L'intérêt économique d'un marché mondial des capitaux est théoriquement évident : les pays qui ont une épargne excédentaire vont pouvoir contribuer au financement des pays qui ont structurellement un besoin de financement. Il permet même d'équilibrer la balance des paiements de certains pays : ainsi le déficit de la balance des transactions courantes américaines (dû aux importations en provenance de Chine par exemple) est comblé par une entrée de capitaux (notamment chinois : ainsi, l'excédent de ses paiements courants, c'est-à-dire exportations moins importations de biens et services plus transferts unilatéraux, a atteint en 2007 le niveau record d'environ 14 % de son PIB, contre 8 en 2016) qui vient investir dans des titres publics américains. Ce mécanisme est bon pour la croissance mondiale puisque la consommation américaine et la croissance chinoise sont stimulées fortement.

Le marché mondial des capitaux rend également possible des opérations de fusions entre entreprises de nationalités différentes. Par exemple, l'arrivée de fonds étrangers dans le capital des entreprises françaises a entraîné une transformation profonde des relations entre actionnaires et dirigeants des entreprises ; il s'agit clairement de la mise en place d'une gouvernance nouvelle qui n'est pas toujours favorable à l'emploi. Ce phénomène est simple à expliquer : les nouveaux actionnaires exigent une transparence plus forte dans la gestion des entreprises, mais également des taux de rendement à court terme très élevés auxquels les dirigeants doivent se soumettre. L'obligation de réduction des charges salariales notamment aboutit le plus souvent à des licenciements. Mais l'effet est également négatif du côté des investissements à long terme des entreprises et de leurs stratégies pour le futur : la focalisation sur le court terme des nouveaux actionnaires et leur exigence de rendements gigantesques expliquent cela (le fait que la *Bear Stearns Companies* affichait un retour pour ses actionnaires près de quatre fois supérieur à la moyenne du secteur, en 2006, fait aussi penser que des prises de risque très importantes ont eu lieu et peuvent occasionner à grande échelle des faillites comme on en a connu depuis quelques mois).

Voyons maintenant les différentes fonctions de la monnaie et demandons-nous si la monnaie affecte ou non la sphère réelle de l'économie.

## 3.2 Le rôle de la monnaie

### 3.2.1 Les fonctions de la monnaie

Les trois grandes fonctions de la monnaie sont la fonction d'intermédiaire des échanges, la fonction d'unités de compte et la fonction de réserve de valeur :

**La fonction d'intermédiaire des échanges.** Historiquement, à mesure que la division du travail s'est développée dans nos économies, les transactions ont été de plus en plus nombreuses, rendant les pratiques de troc inefficaces (dans une économie basée sur le troc, les besoins des agents doivent se correspondre exactement, tant sur les produits que sur les quantités souhaitées ; dit autrement, il doit exister une double coïncidence des besoins, ce qui nécessite beaucoup de temps avant qu'elle ne se produise). Il a donc fallu définir un intermédiaire entre les échanges : la monnaie.

**La fonction d'unités de compte.** Dans une économie sans monnaie, la valeur des biens est donc exprimée en terme relatif, c'est-à-dire que la valeur d'un bien quelconque échangé dans cette économie doit s'exprimer en fonction de la valeur de tous les autres biens susceptibles de faire l'objet d'un échange. Avec la monnaie, on peut au contraire exprimer la valeur de chaque bien de manière absolue et dans une seule unité : le système de prix en est grandement simplifié.

**La fonction de réserve de valeur.** La monnaie a l'avantage de permettre le stockage dans le temps du pouvoir d'achat : elle constitue un lien entre le présent et le futur puisqu'elle conserve au pouvoir d'achat sa valeur, à l'inflation près.

### 3.2.2 La demande d'encaisse monétaire ou demande de monnaie

Les auteurs classiques et néoclassiques considèrent qu'il existe une déconnexion entre la *sphère réelle* (l'ensemble des marchés sur lesquels les biens et services s'échangent physiquement) et la *sphère monétaire* (englobant la valorisation de ces échanges) de l'économie : la monnaie est *neutre*. Chez ces auteurs, l'équation quantitative de la monnaie revient à considérer qu'une augmentation de la quantité de monnaie en circulation aboutit à une hausse équivalente du niveau général des prix, à la condition que l'on fasse l'hypothèse que le volume de transactions est inchangé et la vitesse de circulation de la monnaie constante (ce qui est le cas à long terme d'après les travaux de Friedman, mais pas à court terme) :

$$Mv = pT$$

avec  $M$  la masse monétaire en circulation,  $v$  la vitesse de circulation de la monnaie (combien de fois une même unité monétaire est utilisée dans l'intervalle de temps considéré),  $p$  le niveau général des prix et  $T$  le volume de transactions.

Au contraire, la critique keynésienne, qui remet en cause la neutralité de la monnaie, repose sur une description plus fine de la demande de monnaie. Le raisonnement de Keynes s'appuie sur un arbitrage effectué par les agents entre d'une part, la détention de liquidités et d'autre part, la détention d'actifs de type obligataires (titres à revenu fixe). Pour Keynes, il est clair que les agents ont une préférence pour la liquidité, c'est-à-dire les moyens de paiement et les placements qui sont facilement transformables en monnaie (la monnaie étant de fait l'actif le plus liquide). Mais ils peuvent aussi désirer la monnaie pour elle-même, et pas simplement pour les possibilités qu'elle offre de réaliser des transactions. Keynes s'appuie donc sur les trois fonctions de la monnaie et précise la fonction de réserve de la valeur : le motif de transactions, le motif de précaution et le motif de spéculation.

Les agents désirent des encaisses monétaires pour réaliser leurs achats (premier motif de transactions). Dans ce cas, la demande de monnaie est croissante avec le niveau de production de l'économie, ou de manière équivalente au niveau agrégé, la somme des revenus courants. Mais les agents peuvent également vouloir détenir des encaisses pour faire face à certains risques (second motif de précaution). On s'éloigne alors de la perception traditionnelle du rôle de la monnaie. Mais, un des apports de la pensée keynésienne consiste à introduire une demande de monnaie pour le motif de spéculation. En effet pour Keynes, bien que les agents aient une préférence pour la liquidité, ils peuvent accepter de renoncer à la détention de monnaie pour réaliser des placements dans des titres à revenu fixe, c'est-à-dire des titres sans risque (de type placements obligataire).

Le volume de la demande d'encaisse pour motif de spéculation va donc dépendre du taux d'intérêt qui rémunère ces titres ; le taux d'intérêt est le prix du renoncement aux liquidités. La valeur des titres à revenu fixe de type obligataires évolue inversement avec la valeur du taux d'intérêt. Les agents achètent des titres lorsque les taux d'intérêt sont élevés, avec pour but de les céder lorsque les taux baisseront. La demande d'encaisse monétaire dépend donc en partie du niveau des taux d'intérêt. L'analyse keynésienne remet donc en cause la dichotomie entre sphère réelle et sphère monétaire qui était au cœur de l'analyse classique et néoclassique.

## La demande de monnaie dans une économie keynésienne simplifiée

La monnaie est un étalon de mesure de la valeur des biens et services et joue deux rôles distincts majeurs dans une économie :

- C'est un moyen de paiement lors des échanges économiques. Il y a donc une demande de monnaie « liquide » pour effectuer ces échanges. Plus le niveau des échanges est élevé et plus les « besoins » en liquidité sont grands : la demande de monnaie s'accroît. Cette demande de monnaie correspond à une demande pour motif de transactions (économiques). Elle dépend du niveau de l'activité économique.
- C'est un support de l'épargne, un actif particulier, appelé actif monétaire, qui permet de transférer du pouvoir d'achat du présent vers le futur ; en l'absence de tensions inflationnistes, il est sans risque mais a un rendement nul. Afin de réaliser des projets futurs ou de garder constante la valeur de son stock d'épargne, la demande de monnaie peut varier en fonction du rendement de la monnaie (relativement aux autres actifs financiers). Cette demande de monnaie est qualifiée de demande de monnaie pour motif de spéculation et dépend donc du rendement relatif de la monnaie. Ainsi, détenir de la monnaie correspond à refuser de détenir des actifs financiers.

### L'objet de la spéculation

Le but de tout spéculateur est de réaliser des plus-values en capital, d'acheter bon marché des actifs réels (immobiliers par exemple) ou financiers et de les revendre quand leur prix a augmenté ; si le prix de ces actifs est jugé élevé et que l'on prévoit une baisse, on cesse d'acheter et on vend : on préfère la monnaie. Quand on fait l'inverse, c'est que l'on préfère les actifs non monétaires : la spéculation consiste donc à un arbitrage incessant entre monnaie d'une part, actifs non monétaires d'autre part. La spéculation peut évidemment porter sur des immeubles, sur des terrains, sur des appartements, sur des matières premières, sur des titres cotés en bourse, des actions (dont les propriétaires, les actionnaires, reçoivent des dividendes, variables avec les bénéfices encaissés par les entreprises) ou des obligations (titres à revenus fixes, les propriétaires reçoivent un intérêt, déterminé au moment de l'émission).

### Arbitrage entre obligations et monnaie : le rôle du taux d'intérêt

Dans la représentation keynésienne de l'économie, il existe seulement deux supports de réserve de valeurs : les actifs monétaires et les actifs financiers (actions, obligations, créances, etc.). L'analyse keynésienne privilégie les obligations car ces actifs permettent d'obtenir une relation simple entre le prix de ces titres et le taux d'intérêt : le prix du titre obligataire est décroissant du taux d'intérêt. En effet, dans une obligation à taux fixe, le coupon  $C$  (c.-à-d. l'annuité ou les intérêts annuels) est un pourcentage fixe  $r$  de la valeur faciale du titre  $P_F$  (valeur d'émission). Le prix d'un titre obligataire  $P_B$  à une date  $t$  est alors déterminé par la valeur actualisée de tous les versements que l'on peut attendre de ce titre :

$$P_B = \sum_{k=1}^T \frac{C}{(1+i)^k} + \frac{P_F}{(1+i)^T}$$

avec  $C = rP_F$ ,  $i$  le taux d'intérêt du marché et  $T$  l'échéance ou la date de revente du titre obligataire. Le taux d'actualisation est  $i$ , il traduit un coût d'opportunité (fictif) à ne pas avoir placé l'épargne au taux d'intérêt du marché.

Ainsi, si le taux d'intérêt s'accroît, le prix du titre baisse : la demande de titres augmente (mécaniquement, la demande de monnaie baisse). Afin de réaliser une plus-value, on revend le titre quand son prix augmente, c'est-à-dire quand le taux d'intérêt diminue (puisque  $r$  et  $P_F$  sont constants). Dans ce cas, la demande de monnaie est en hausse.

A partir des années soixante-dix, l'économiste Friedman, leader des monétaristes, s'oppose fortement aux conclusions de Keynes. Pour Friedman, la demande de monnaie est grandement déterminée par le revenu permanent (et dans une plus grande mesure que le taux d'intérêt et le taux d'inflation) : le revenu permanent est la somme des revenus attendus du patrimoine humain et du patrimoine matériel ( « professions, formation et aptitudes » pour le patrimoine humain, contre « actifs financiers et immobiliers, etc. » pour le patrimoine matériel) sur toute la durée de vie de l'agent. Comme le revenu permanent est moins sensible aux fluctuations à court terme et qu'il est le déterminant essentiel de la demande de monnaie, la demande de monnaie est alors considérée comme stable. Au contraire, chez Keynes, c'était le revenu courant qui comptait.

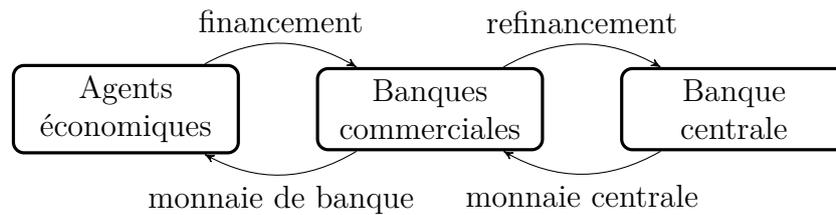
Si la masse monétaire augmente, avec la vision monétariste, les agents vont modifier la structure de leur portefeuille en utilisant l'excès de monnaie pour acheter des titres et des biens, ce qui fait augmenter les prix : l'accroissement de la masse monétaire entraîne donc une hausse des prix sans aucun effet sur la sphère réelle ! Les conclusions sont ici identiques aux préceptes classiques et néoclassiques : la masse monétaire doit évoluer de manière stable car elle provoque de l'inflation et est sans effet sur l'économie réelle. Face à ces théories qui s'opposent fortement, quel peut être le rôle choisi par la banque centrale ?

### 3.3 Le rôle de la banque centrale

Le système bancaire est un système très hiérarchisé : seule la banque centrale (ou banque de premier rang) a le pouvoir d'émettre des billets ; les banques commerciales (ou banques de second rang) créent de la monnaie lorsqu'elles distribuent des crédits aux agents non financiers (ou lorsqu'elles souscrivent des émissions de titres, ou achètent des actifs réels). Ce sont les banques commerciales qui participent à la majeure partie de la création monétaire à travers l'octroi de crédits.

En retour, les banques commerciales doivent respecter l'obligation réglementaire de constituer des réserves auprès de la banque centrale. Pour cela, elles doivent se refinancer

FIGURE 3.1: Financement et refinancement



afin d’obtenir la quantité de « monnaie banque centrale » nécessaire. Ce refinancement se fait de deux façons : par des émissions d’obligations sur le marché financier ou sur le marché monétaire (marché interbancaire, marché des titres de créances négociables).

Seule la banque centrale émet de la monnaie banque centrale (ou monnaie centrale), et peut ainsi contrôler la création monétaire en réduisant la quantité de monnaie centrale qu’elle met à disposition des banques commerciales. Le lien entre monnaie centrale et pouvoir de création monétaire par octroi de crédits de la part des banques commerciales a fait l’objet de deux formulations théoriques différentes :

- La première est d’origine monétariste et estime que la création monétaire consécutive à un crédit est entièrement contrôlée par la banque centrale qui en fournissant plus ou moins la monnaie centrale induit une augmentation ou un ralentissement de la création monétaire : c’est l’optique du *multiplicateur de crédit*.
- La deuxième formulation théorique prétend au contraire que ce sont les banques qui détiennent l’initiative quant aux crédits qu’elles accordent : elles déterminent le montant de crédits accordés en fonction des besoins de l’activité économique qu’elles soutiennent ; c’est l’optique du *diviseur de crédit*.

Dans les faits, la banque centrale peut également intervenir sur le marché interbancaire en déterminant le *taux d’intérêt directeur* ; elle fixe périodiquement le taux d’intérêt et donc la quantité de monnaie qu’elle souhaite injecter au regard des besoins de financement des banques. Les banques peuvent également prendre l’initiative lorsqu’elles éprouvent un besoin urgent de refinancement : la banque centrale intervient alors en octroyant des avances de monnaie centrale contre la prise en compte de titres qui devront être remboursés à l’échéance. Ces deux formes d’intervention déterminent le taux d’intérêt directeur. Plus précisément, lorsque c’est la banque centrale qui a l’initiative, elle joue sur le taux d’intérêt le plus faible ou *taux plancher* ; et lorsque ce sont les banques qui ont l’initiative, c’est le taux le plus élevé, ou *taux plafond*, qui est modifié. Ces deux taux vont diriger les taux du marché interbancaire qui doivent être compris dans l’intervalle ainsi définis.

Il existe une dernière forme d'intervention de la banque centrale qu'on appelle la politique d'*open market*. Il s'agit, de la part de la banque centrale, d'achats ou de ventes de titres, principalement des bons du Trésor (titres de court terme émis par l'État) : en acquérant ces titres, la banque centrale injecte de la monnaie sur le marché en augmentant l'offre de capitaux, ce qui va diminuer les taux. À l'inverse, toute vente de titres revient à retirer des liquidités du marché ou à diminuer l'offre de capitaux, provoquant ainsi une hausse des taux.

# Chapitre 4

## Conjoncture et politiques économiques

Les instituts de conjoncture économique (INSEE, OFCE en France), les services économiques des grandes banques, la Direction de la prévision du ministère de l'économie et des finances et la Banque de France ont tous leurs propres prévisions de taux de croissance du produit intérieur brut (PIB) de la France. Toutes ces institutions utilisent des modèles (généralement macroéconométriques) qui permettent d'effectuer des prévisions en fonction d'hypothèses sur l'environnement économique et financier général : prix du pétrole, niveau du taux d'intérêt, santé de l'économie mondiale et américaine, taux de change euro-dollar, etc. Mais leurs prévisions ne sont pas nécessairement identiques puisqu'elles vont dépendre des caractéristiques propres au modèle utilisé (les fonctions de comportements des agents, estimées économétriquement, pouvant être différentes d'un modèle à l'autre) et des hypothèses retenues (comme l'évolution attendue du prix du pétrole). Les prévisionnistes se demandent également comment répartir cette croissance sur les trimestres d'une même année...

### Extrait de la note de conjoncture de l'INSEE - Août 2020

Source : <https://insee.fr/fr/statistiques/4630554?sommaire=4473296/>)

**Résumé :** Selon les informations disponibles au 8 juillet, la perte d'activité économique en juin s'établirait autour de 12% par rapport à une situation normale, après -22% en mai et -30% en avril. Presque deux mois après la sortie progressive du confinement, les pertes d'activité économique seraient quasiment trois fois moindres que celles estimées au début du confinement. D'après les réponses des entreprises à l'enquête Acemo-Covid

menée par la Dares en lien avec l'Insee et portant sur le rythme anticipé de reprise d'activité, l'activité économique se situerait, en fin d'année, toujours un peu en dessous de son niveau d'avant crise. Selon ces anticipations établies en juin et fondées sur les évolutions connues puis anticipées à cette date des conditions sanitaires et économiques, ce scénario conduirait à une diminution du PIB sur l'ensemble de l'année 2020 autour de -9%, soit la plus forte récession depuis la création des comptes nationaux français en 1948.

**Près de deux mois après la sortie du confinement, l'activité économique française continuerait de se redresser mais demeurerait dégradée.** Les estimations de pertes d'activité des mois passés ont été légèrement révisées du fait de la publication progressive des indicateurs conjoncturels d'activité portant sur cette période : indice de production industrielle et indice de production dans les services notamment. Toutefois, l'ordre de grandeur des pertes d'activité pendant le confinement demeure toujours autour de 30% pour un mois complet de confinement. Pour le mois de juin et compte tenu des informations et données disponibles au 8 juillet, l'activité économique continuerait de se reprendre : la perte se limiterait à 12% par rapport à une situation « normale », après -22% en moyenne en mai et -30% en avril. L'endigement plus rapide qu'anticipé de l'épidémie, la relative bonne reprise de la consommation des ménages et le retour progressif au travail contribueraient à cette reprise relativement rapide.

**La reprise de l'activité se matérialiserait dans l'ensemble des branches de l'économie.** Cette poursuite de la reprise de l'activité économique s'observe dans l'ensemble des branches dans lesquelles l'activité était autorisée. La perte d'activité économique serait notamment divisée par deux dans la construction par rapport à avril (-31% en juin contre -61% en avril ; tableau 1) reflétant la reprise des chantiers.

Dans l'industrie, la perte d'activité ne serait plus « que » de 14%, soit deux fois moins qu'au coeur de la crise au mois d'avril. Cette remontée bénéficie de la reprise du travail et du rétablissement de la consommation des ménages (fiche consommation), mais la production industrielle resterait encore affectée notamment par une demande internationale toujours anémiée et d'importants stocks à écouler.

Ce serait en particulier le cas de l'industrie automobile, dont la reprise récente des immatriculations de véhicules neufs à leur niveau d'avant crise pourrait avoir été satisfaite par l'écoulement des stocks.

Dans les services marchands, la perte d'activité économique se situerait globalement au même niveau que dans l'industrie. Si des fermetures et limitations d'activité ont affecté la production de services jusqu'à la mi-juin, les nouveaux assouplissements réglementaires ont fait remonter rapidement fin juin l'activité économique de certaines branches particulièrement affectées par la crise. Notamment, la réouverture encadrée des restaurants aurait conduit à une forte reprise de l'activité du secteur : la perte d'activité économique est estimée autour de 20% en juin, quatre fois moins qu'en avril. Au total, en rythme trimestriel, l'activité économique aurait diminué de l'ordre de 17%

au deuxième trimestre (après -5,3% au premier)...

**Les trafics de fret ferroviaire et routier se rapprochent progressivement de leurs niveaux d'avant crise.** Les informations journalières de trafic de fret ferroviaire transitant sur le réseau de la SNCF par rapport à une situation de référence, dite « normale » fournissent une estimation de la perte d'activité des branches de transport de fret ferroviaire. Un indicateur similaire est désormais mobilisé pour estimer l'activité du transport de fret routier : l'indicateur de trafic de poids lourds en France calculé par le CEREMA à partir des données de trafic de plus de 1200 stations de comptage réparties sur l'ensemble du réseau routier national non concédé. Mais, au-delà, ces indicateurs peuvent également refléter la perte d'activité globale, dans la mesure où le transport de marchandises par voie ferrée ou routière est corrélé au volume de marchandises échangées dans l'ensemble de l'économie. Les deux semaines suivant la mise en place du confinement, la circulation du fret ferroviaire avait diminué très rapidement pour atteindre une moyenne de 65% de trains en circulation au mois d'avril par rapport au nombre habituel.

De même, le trafic routier de véhicules lourds s'était contracté à un niveau d'environ 60% par rapport à la « normale ». En mai, anticipant un peu le début du déconfinement de la population, le trafic s'est progressivement redressé pour s'établir en moyenne à 75% pour le ferroviaire et 86% dans le routier. En juin, le trafic routier s'est fortement repris et il est désormais proche de son niveau d'avant crise, tandis que le fret ferroviaire demeure autour de 85% de son niveau « normal »...

**Fin 2020, l'activité économique demeurerait légèrement en deçà de son niveau d'avant crise.** L'enquête Acemo-Covid1, réalisée par la Dares avec l'appui de l'Insee, permet, entre autres, de connaître le rythme anticipé par les entreprises de reprise de leur activité à un niveau normal. En projetant leurs réponses agrégées sur les estimations d'activité économique de ces derniers mois, il est possible d'établir un ensemble de scénarios – bas, haut ou central – de reprise de l'activité jusqu'à la fin de l'année.

Fin 2020, l'activité économique resterait un peu en dessous de son niveau d'avant crise : entre -6% et -1% en décembre 2020, selon les différents scénarios, soit -4% en moyenne. Par branche, les rythmes de reprise seraient hétérogènes. Les difficultés d'ordre réglementaire (activité autorisée ou non) ou sanitaire, les éventuels problèmes d'approvisionnement, les manques de débouchés ou de personnel, ont conduit à une répartition des pertes d'activité différenciée selon les branches – la construction a, par exemple, été davantage touchée que l'industrie agroalimentaire. Mais ils conditionnent également, selon leur intensité et leur fréquence, les rythmes anticipés de reprise par les entreprises. Ainsi, les pertes d'activité économique des services marchands seraient de l'ordre de 2% en fin d'année, tandis qu'elles demeureraient autour de 5% dans l'industrie et jusqu'à 8% dans la construction.

Ces scénarios reposent sur l'opinion des entreprises, exprimée durant la première quinzaine de juin. Dans un contexte de grande incertitude économique et sanitaire, ces

prévisions doivent être considérées avec prudence. Si de tels scénarios se matérialisaient, après un recul de 17% au deuxième trimestre par rapport au premier trimestre, le PIB français se redresserait d'environ 19% au troisième trimestre puis de 3% au quatrième. Sur l'ensemble de l'année 2020, il reculerait dans ce cas de 9% par rapport à 2019, soit la plus forte contraction annuelle depuis la création des comptes nationaux en 1948.

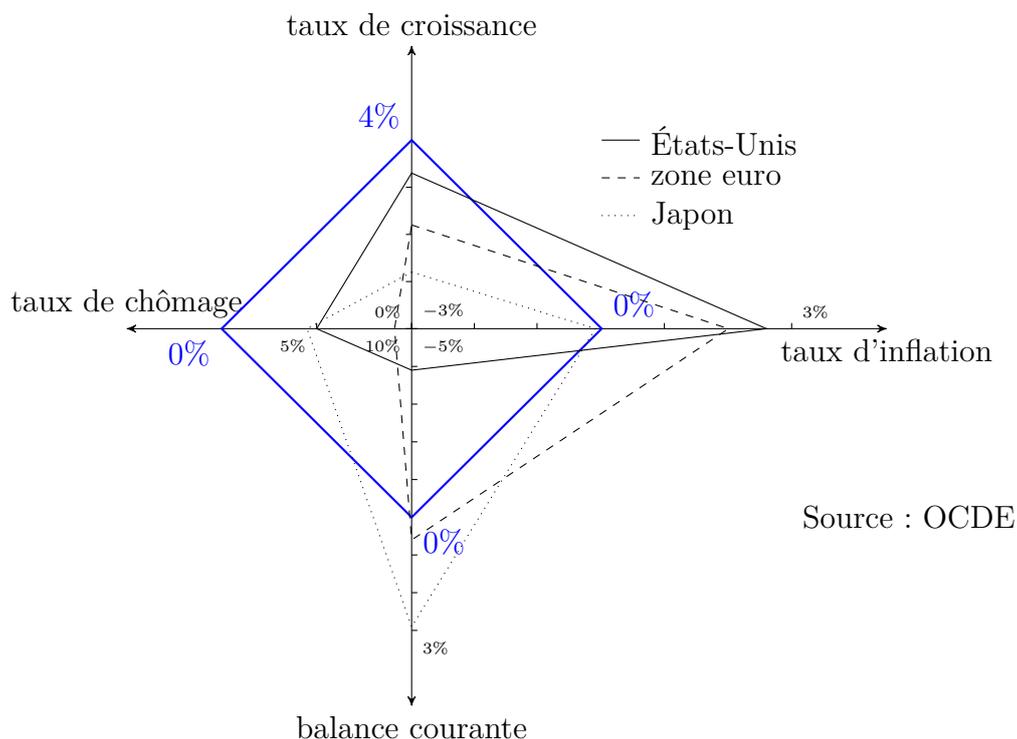
L'approche macroéconomique de ce chapitre repose en partie sur l'analyse de Keynes et sur la *synthèse néoclassique* qui a ensuite été opérée. Cette synthèse a eu pour objectif de construire des modèles mathématiques relativement simples pour répondre en première approximation aux questions qui nous intéressent ici. Nous étudierons donc ces modèles (dits *IS-LM*) qui permettront de nous intéresser aux fluctuations du PIB, mais également à ses résultats en termes de chômage et d'inflation.

En effet, l'analyse macroéconomique se base sur plusieurs agrégats que l'économiste Kaldor a proposé de représenter et de relier à l'aide du «carré magique» (voir Figure suivante). Ainsi, la situation économique d'un pays est jugée d'autant plus satisfaisante que la surface du quadrilatère est proche de la situation idéale définie dans le plan : taux de croissance, taux d'inflation (sur une échelle inversée), taux de chômage (échelle inversée) et balance courante (en point de PIB). La situation la plus enviable est donc celle où il n'y a ni chômage, ni d'inflation, avec une forte croissance et un excédent extérieur important, le tout simultanément. Il s'agit en fait des quatre principaux objectifs de la politique macroéconomique. Nous nous intéresserons aux trois premiers et laisseront le dernier agrégat relatif à la balance courante pour le chapitre 5 suivant qui porte sur l'économie internationale et la globalisation.

Sur le carré magique de la Figure 4.1, on remarque que la croissance européenne est relativement faible et l'arbitrage entre chômage et inflation semble se faire au bénéfice d'une inflation « maîtrisée ».

Au cours des trente glorieuses (1945-1973), la politique économique des pays européens était en fait plus simple qu'actuellement : elle répondait parfaitement au cadre de pensée keynésien puisqu'en cas de récession et de chômage élevé, l'économie qui avait également une inflation faible était stimulée grâce à des politiques budgétaires et monétaires expansionnistes ; au contraire, en cas de croissance forte, qui entraînait des pressions inflationnistes dans un cadre de chômage faible, l'économie devait être ralentie au moyen de politiques budgétaires ou monétaires restrictives. C'était alors l'époque de la politique dite *STOP AND GO*, qui était marquée par un arbitrage possible entre l'inflation et le chômage. La représentation économique de ce phénomène s'appelle la *courbe de Phillips (1958)* : soit une courbe décroissante entre inflation et chômage.

FIGURE 4.1: « Carré magique » : zone euro, États-Unis et Japon, moyenne de 1996 à 2006



Source : OCDE

À partir des années soixante-dix, l'apparition de la *stagflation* (un chômage croissant dans un environnement inflationniste) complique grandement la politique économique et débouche sur les critiques du courant monétariste puis des nouveaux classiques. Rapidement, deux visions théoriques s'affrontent alors en matière de politique économique : pour les économistes néo-keynésiens, les fluctuations sont un indice à grande échelle de défaillance des marchés (chapitre 2), tant sur le marché des biens que celui du travail. L'existence de rigidité sur le marché empêche des ajustements par les prix (ou les salaires sur le marché du travail). L'État doit alors intervenir pour réguler le marché. À l'opposé, les nouveaux classiques considèrent que les fluctuations sont des réponses naturelles du marché (situations majoritairement dues aux changements technologiques dans le cadre de la pensée de l'école dite du cycle réel) ; l'intervention de l'État n'est pas nécessaire, voire néfaste. Qui croire ? À quelle école de pensée se fier ?

Depuis la seconde partie des années quatre-vingt, en Europe, la lutte contre l'inflation a été le principal objectif des politiques économiques : on parlait alors de «la politique de désinflation compétitive» qui a permis de juguler l'inflation élevée du début des années quatre-vingt. L'inflation, jugée trop élevée, pesait sur le pouvoir d'achat des salariés et sur l'activité des entreprises. Cette politique était alors fondée sur une vision restrictive

de la politique monétaire. Bien que l'inflation ait donc été stoppée et maîtrisée dans les années quatre-vingt-dix, cette politique restrictive a ensuite été poursuivie en Europe, pour trois raisons principales :

- à cause de la réunification allemande qui représentait un risque inflationniste (puisque'il fallait financer massivement la réunification) ;
- mais également à cause de la mise en œuvre de l'Union monétaire (l'euro) qui devait atteindre l'objectif d'une monnaie forte (préalable allemand dont la population avait du mal à abandonner le Mark, monnaie forte) ;
- et enfin, à cause de l'objectif aujourd'hui majeur de réduction du déficit public qui s'est imposé au pays européen depuis peu (crise des dettes souveraines européennes de 2010).

C'est pourquoi, on pouvait légitimement se poser la question de la possibilité même d'une politique budgétaire expansionniste en Europe... avant que la crise de 2009 n'advienne. En effet, cette crise économique a quelque peu changé la donne, puisque, pour éviter que le système économique et surtout l'emploi ne paient un trop lourd tribut, des politiques expansionnistes ont été menées en Europe, comme dans le reste du monde, aussi bien en matière budgétaire que monétaire (avec une baisse très forte des taux d'intérêt de la Banque centrale européenne – BCE –, au point que les taux sont devenus nuls ou négatifs en termes réels). Vous remarquerez que le soutien budgétaire des gouvernements s'est amoindri depuis 2012, dans la mesure où il convenait de ne pas créer de nouvelles bulles et, surtout, parce que les dettes souveraines (i.e. des Etats) ont été jugées trop fortes, trop élevées, par les marchés en 2010.

Par ailleurs, il faut rappeler ici que la BCE est indépendante du pouvoir politique et a toujours eu pour objectif principal de lutter contre l'inflation. Etudions les raisons pour lesquelles les gouvernements européens lui ont assigné cet objectif ; et voyons pourquoi elle apporte quand nécessaire un soutien important au taux de croissance européen (ce qui est tout à fait exceptionnel et assez ponctuel au regard de l'histoire de la BCE), qu'elle tente de stimuler au moyen d'une politique monétaire dite accommodante.

## 4.1 La politique monétaire

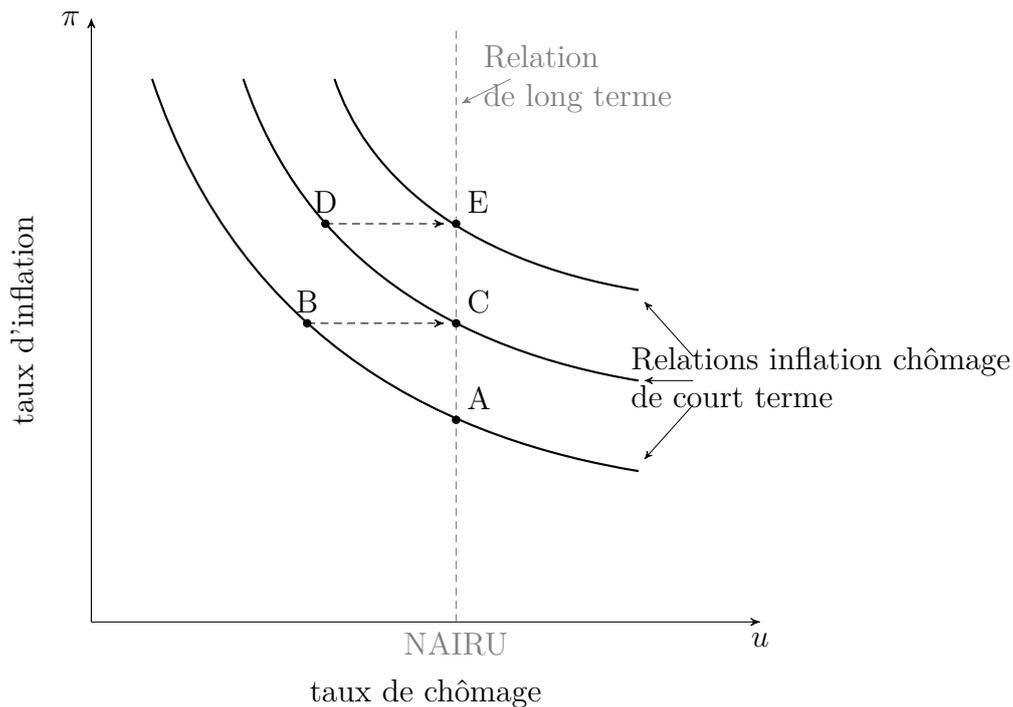
Depuis la mise en place de l'euro (la monnaie unique européenne), la France a perdu sa souveraineté nationale en matière monétaire, en faveur de la Banque centrale européenne située à Francfort, en Allemagne ; comme la banque centrale américaine (la FED) qui est indépendante du gouvernement fédéral. Nous avons vu dans le chapitre 3 que l'objectif essentiel de la politique monétaire consistait à ajuster la quantité de monnaie

en circulation aux besoins réels de l'économie. Mais lorsque cette régulation est menée par le pouvoir politique, pour des raisons électoralistes, il a intérêt à augmenter la quantité de monnaie en circulation pour doper le pouvoir d'achat de ses propres électeurs ! Ces dérives conduisant à de l'inflation, il est logique que la banque centrale soit indépendante du pouvoir. Mais, la politique monétaire est partie intégrante de la politique économique. Elle doit être menée dans l'intérêt de la nation (que l'on a représenté à travers le carré magique de Kaldor). La particularité de la politique monétaire consiste à se fixer des objectifs en matière de progression d'un agrégat monétaire, un taux d'intérêt, un taux de change.

Ainsi, pour Friedman, l'objectif est la stabilité des prix et l'objectif intermédiaire atteignable qu'il retient passe par le contrôle de l'évolution d'un agrégat monétaire. Lorsque l'agrégat monétaire augmente, les agents économiques sont victimes d'une illusion monétaire qui consiste à avoir l'impression d'une hausse de leur pouvoir d'achat : tout ceci a pour conséquence de faire croître les prix. Ces agents finissent donc avec le même niveau d'encaisse réelle (le rapport de la masse monétaire sur le niveau général des prix). Autrement dit, le pouvoir d'achat a été peu à peu grevé par l'inflation. La critique de la courbe de Phillips (qui a consisté en la démonstration d'une relation décroissante entre taux de chômage et taux de croissance des salaires nominaux, cf. les courbes décroissantes de la Figure 4.2) a été remise en cause à plusieurs reprises, grâce à de nouvelles estimations économétriques, notamment par le monétariste Friedman. Pour ce dernier, la courbe de Phillips devient verticale à long terme, le choix ne peut donc plus porter sur un arbitrage entre inflation et chômage mais entre chômage aujourd'hui et chômage demain.

En utilisant l'hypothèse d'anticipations rationnelles, les nouveaux classiques vont dépasser Friedman dans la critique des politiques monétaires expansionnistes : elles sont aussi inefficaces à court terme qu'à long terme, puisque les salariés anticipent rationnellement la hausse de prix et vont réclamer immédiatement une hausse du salaire nominal de façon à conserver leur pouvoir d'achat (salaires réels, c'est-à-dire salaire nominal divisé par les prix) ce qui aura pour conséquence de laisser inchangée la demande de travail des entreprises. La nouvelle école classique invalide donc l'existence d'une courbe de Phillips à court terme comme à long terme. Ainsi, la règle à suivre par les autorités monétaires, du point de vue de cette école de pensée, consiste à établir une règle crédible et de s'y soumettre. Il faut convaincre que la règle est intangible et qu'aucun autre objectif ne

FIGURE 4.2: Les Courbes de Phillips



pourra être pris en compte<sup>1</sup>. Ce comportement qu'on qualifie généralement d'orthodoxie monétaire est le qualificatif dont on affuble souvent la Banque centrale européenne.

Il s'agit cependant d'une crédibilité qui est difficile à mettre en œuvre. Cela a par exemple été le cas de la Banque de France. Dès 1983, le taux d'intérêt réel qui était alors encore nul, voire négatif quelques années auparavant, est porté à 7 %, ce qui a pour effet de limiter la création monétaire et par conséquent de restreindre l'inflation. Pour la Banque de France il s'agissait de parvenir à la même réputation de crédibilité que la Bundesbank, à importer sa crédibilité, en maintenant la parité du franc vis-à-vis du Deutsche Mark. La baisse relative des prix des produits importés, conséquence de l'élévation du taux de change, provoque une désinflation importée, et permet de réduire les hausses de prix. Les entreprises françaises qui jusque-là avaient bâti leur avantage sur la concurrence à l'échelle internationale grâce au facteur prix (aidé le plus souvent par la dévaluation du franc) vont alors perdre cet avantage ce qui va les contraindre à une

1. C'est pour cette raison que l'on a vu des banques centrales qui adossaient leur réputation sur celle d'une autre banque centrale d'un pays voisin qui avait une réputation forte et déjà longue en matière monétaire : cela a été le cas de la Banque de France dans les années quatre-vingt qui suivait la politique de la Bundesbank allemande, ce qui passait par la mise en place d'une parité de la devise nationale avec celle de l'Allemagne dont on souhaitait suivre la politique monétaire. Plus récemment, en Amérique latine et en Asie, des pays adossent leur politique monétaire à celle de la Fed en garantissant la parité des devises nationales par rapport au dollar américain.

meilleure maîtrise des coûts de production et améliorer la qualité du produit. Ces efforts ne se trouvent récompensés qu'à partir du milieu des années quatre-vingt-dix pendant lesquelles le solde extérieur devient positif et l'inflation enfin maîtrisée. La désindexation du niveau des salaires sur le niveau des prix qui a été décidée au début des années quatre-vingt a également permis la stabilité des salaires, ce qui aussi a participé à la maîtrise de l'inflation. Le contre-choc pétrolier qui a suivi a entraîné une diminution du prix des matières premières ce qui a aussi favorisé la maîtrise de l'inflation.

La construction monétaire en Europe au cours des années 1990 (en 1991, on décide de mettre en œuvre la monnaie unique dès 1999) contraint les partenaires à harmoniser « l'espace monétaire européen ». Les critères de convergence sont ainsi définis et représentent les objectifs à atteindre pour que les pays candidats puissent participer à l'euro. Ainsi les objectifs liés au critère de convergence entraînent la poursuite des efforts en matière de lutte contre l'inflation et de stabilité des changes :

- le taux d'inflation ne devant pas dépasser de plus de 1,5 % la moyenne des taux des trois pays membres les plus performants ;
- la devise devant rester au moins depuis deux ans dans le système monétaire ;
- le taux d'intérêt moyen et long terme ne dépassant pas de plus de 2 % les taux des trois pays membres les moins inflationnistes.

D'autres critères vont même dans le sens d'une contrainte forte dans l'utilisation des politiques budgétaires des gouvernements : le déficit public ne dépassant pas 3 % du PIB et la dette publique ne dépassant pas 60 % du PIB.

Autant de contraintes qui sautent aujourd'hui pour laisser les États réagir face à la crise. Par exemple, la France voyait son déficit dépasser les 7 % du PIB dès 2009 à cause du financement du plan de relance français et, également, de la baisse des recettes fiscales concomitante de l'augmentation des dépenses sociales (allocations chômage) ; et si le second plan de relance (annonce du Président Sarkozy en juin 2009) atteint les montants très élevés qui circulent dans la presse économique, on peut s'attendre à une dette publique atteignant de 80 à 100% du PIB dans les années à venir. Fermons la parenthèse ici pour la rouvrir un peu plus tard lorsqu'il s'agira d'évaluer les conséquences du dépassement des contraintes du pacte de stabilité. En outre, nous verrons également dans le chapitre suivant, que l'ouverture des économies à la circulation des capitaux mondiaux modifie considérablement l'efficacité des politiques monétaires (modèles IS-LM-BP en Amphithéâtre et TD).

La règle de Taylor (1993) propose de déterminer l'évolution des taux d'intérêt à court terme en fonction du niveau du taux d'inflation par rapport au taux d'inflation cible, mais également — point important — en fonction du taux de croissance et, plus précisément,

en fonction de son niveau par rapport au taux de croissance potentielle. Les autorités monétaires intègrent donc d'autres objectifs que la seule surveillance de l'inflation, mais assurent toujours une cohérence temporelle que les agents peuvent intégrer dans leurs anticipations. Cette règle active présente donc l'avantage de pouvoir modifier l'orientation des politiques monétaires de façon presque automatique.

Pour l'économiste Mundell (décennie soixante-dix), seuls deux objectifs peuvent être atteints simultanément parmi les trois suivants : stabilité des changes, liberté des mouvements de capitaux, indépendance nationale des politiques monétaires : on parle du *triangle des incompatibilités*. Aujourd'hui, la liberté des mouvements de capitaux est acquise. En 1992 et 1993, les pays européens étaient sortis du système monétaire en place, à cause de la difficulté de conserver une stabilité des changes alors que les taux d'intérêt étaient restés relativement élevés (à cause principalement de la réunification allemande). Ainsi, la lire et la livre sont sorties du système monétaire européen (SME) et la France a pu se maintenir dans le système en 1993, au prix d'une extension des marges de fluctuation autorisée entre les monnaies.

Depuis que l'euro est la monnaie unique européenne, la politique monétaire ne s'est pas fixé d'objectif de stabilité externe de l'euro vis-à-vis des autres monnaies : les fluctuations du dollar n'entraînent pas de réaction de la part des autorités européennes qui privilégient toujours la maîtrise de l'inflation interne. La Banque centrale européenne prend ses décisions en matière monétaire grâce à son conseil des gouverneurs des banques centrales des différents pays membres de la zone euro. Il est donc souvent difficile de mener une politique monétaire unique dans une zone qui est loin d'être homogène : il existe en effet des décalages sur le plan structurel, par exemple sur les niveaux de développement, et, sur le plan conjoncturel, les niveaux de croissance atteints par les pays européens peuvent varier fortement. La dévaluation du taux de change est maintenant impossible entre pays européens (puisque'ils ont une monnaie unique) alors qu'elle permettait par le passé d'atténuer les différences entre les états de santé économique des pays.

Ainsi, selon la définition de Mundell, l'Europe n'est pas une *zone monétaire optimale* (ZMO), c'est-à-dire qu'elle ne peut bénéficier de manière optimale de sa monnaie unique et commune. Une ZMO est possible si et seulement si :

- Il existe un faible degré d'asymétrie entre les chocs subis par les régions de la zone.
- Il existe une mobilité importante des facteurs de production, de façon à permettre le rééquilibrage en cas de choc. Par exemple le déplacement de travailleurs des zones où le chômage est fort vers les zones où l'activité est élevée, permettant de résoudre les problèmes d'emploi et d'éviter l'inflation dans les pays qui connaissent des taux de croissance très élevés.

Il est clair que ces deux conditions ne sont pas encore réunies pour l'Europe. La mobilité des salariés en Europe est faible et les économies sont encore assez spécialisées de sorte que, par exemple, la crise financière internationale d'origine américaine (un choc exogène pour l'Europe) n'est pas ressentie de la même façon dans tous les pays européens (Irlande, Angleterre et Espagne, davantage touchés que la France ou l'Allemagne).

Enfin, la récente crise grecque (printemps 2010) illustre parfaitement le fait que l'Europe n'est pas une ZMO : pour Mundell, une zone monétaire qui n'est pas optimale ne peut s'en sortir qu'à la condition que les pays riches soutiennent économiquement les pays les plus faibles qui sont plus fortement touchés par le choc asymétrique. Ces transferts budgétaires conséquents n'ont jamais vraiment eu lieu vers la Grèce.

## 4.2 La politique budgétaire

Dans le modèle *IS-LM* (qui sera présenté en amphi et dont vous verrez des applications en TD), la politique budgétaire constitue avec la politique monétaire un des principaux leviers de la politique économique de l'État. Ainsi, la politique budgétaire revient à utiliser les dépenses de l'État et les prélèvements fiscaux pour influencer la conjoncture économique. On a vu que seule la politique budgétaire nationale est aujourd'hui en Europe l'instrument disponible pour faire face à des chocs ponctuels. On a également vu que la politique budgétaire était restreinte par des contraintes fixées par le traité de Maastricht par exemple, ou le Pacte de stabilité et de croissance (cf. texte sur le site du cours), ce qui peut représenter un aspect négatif aux réactions du gouvernement pour répondre à une baisse soudaine de l'activité économique.

Ces contraintes ont tout de même été voulues parce qu'elles permettaient d'éviter qu'un pays ne fasse porter sur ses voisins les effets négatifs de sa propre politique budgétaire consistant à augmenter ses déficits et par là même à créer de l'inflation et une hausse des taux d'intérêt et du taux de change de l'euro.

### **Le modèle IS-LM**

Il s'agit de la mise en équation de la pensée keynésienne réalisée par Hicks (1974). Le modèle *IS-LM* résulte de l'analyse conjointe du marché de la monnaie et du marché des biens. Les prix y sont supposés fixes ce qui revient à dire que ce modèle est une représentation de court-terme de l'équilibre macroéconomique.

Le niveau de production de l'économie (produit intérieur brut ou PIB noté  $Y$ ) est déterminé par la somme des dépenses (en économie fermée, sans tenir compte des impor-

tations et des exportations : consommation  $C$ , investissement privé  $I$  et investissement public  $G$ ) : ainsi  $Y = C + I + G$ , équation appelée *Équilibre Ressources-Emplois*.  $C$  et  $I$  vont être spécifiés c'est-à-dire que des fonctions vont permettre de comprendre les déterminants et l'évolution de ces variables. Par contre  $G$  va rester exogène, c'est-à-dire déterminé de façon autonome par l'État sans qu'interagissent explicitement les autres variables de l'économie.

La consommation des ménages est croissante avec leurs revenus disponibles après impôts, mais décroissante avec le niveau du taux d'intérêt  $r$  puisque qu'une hausse des taux les incite à épargner et donc à réduire leur consommation. L'investissement mesure les dépenses brutes des entreprises pour accroître leur stock de capital : c'est une dépense courante qui fait bénéficier pour le futur d'une meilleure capacité de production.

La fonction d'investissement  $I$  est croissante avec le niveau des ventes courantes (si  $Y$  augmente alors les ventes également ce qui incite à investir pour augmenter ses capacités de production) et décroissante avec le taux d'intérêt auquel les entreprises s'endettent (le taux de rendement du capital doit être supérieur au taux d'intérêt pour que l'entreprise s'endette pour investir en capital).

On détermine donc la courbe IS à partir de l'Équilibre Ressources-Emplois dans lequel on a spécifié les fonctions de comportement de la consommation et de l'investissement privé. Sur cette courbe, sont représentés les couples  $(Y, r)$  tels que l'équilibre sur le marché des biens et services est assuré. Dans le plan  $(Y, r)$ , IS est une courbe décroissante.

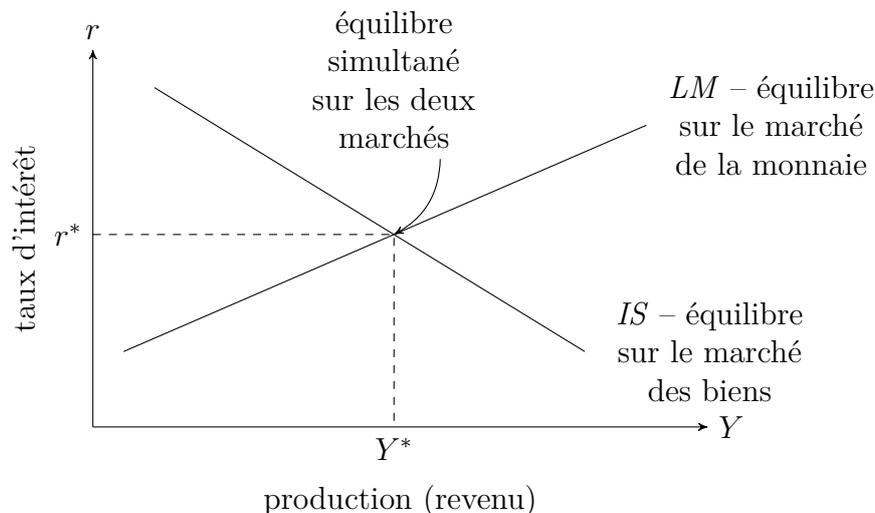


FIGURE 4.3: Équilibre IS-LM

La courbe  $LM$  représente l'équation de demande de monnaie. La demande de monnaie est croissante avec  $Y$  et décroissante avec  $r$ . En effet une hausse de revenu augmente la demande de monnaie. Par contre une hausse du taux d'intérêt va réduire la demande de monnaie à cause du motif de spéculation : pour Keynes, les agents qui ont une préférence pour la liquidité peuvent renoncer à la détention de monnaie pour réaliser des placements dans des titres à revenus fixe comme les titres sans risque de type placements obligataires. Ainsi le taux d'intérêt est le prix du renoncement à la liquidité.

Au final, la courbe  $LM$  est croissante dans le plan  $(Y, r)$  et représente les couples  $(Y, r)$  tels que le marché de la monnaie est en équilibre.

Le seul point auquel les deux marchés (ou sphères réelle et financière) sont simultanément équilibrés est le point d'équilibre du modèle  $IS-LM$ .

Nous allons maintenant étudier deux cas de politiques économiques : d'abord une politique budgétaire restrictive et ensuite une politique monétaire expansionniste. Dans la réalité, politiques budgétaires et monétaires sont utilisées conjointement dans ce que l'on appelle le dosage macroéconomique ou *policy-mix*.

#### Politique budgétaire restrictive

Si l'objectif d'un gouvernement est de réduire ses déficits publics, il peut avoir recours à une augmentation des impôts ou à une réduction des dépenses publiques. La hausse des impôts va réduire le revenu disponible des ménages et donc leur consommation, et par le jeu de l'effet multiplicateur, la production totale va décroître.

On attend le même effet d'une réduction des investissements ou des dépenses publiques qui vient diminuer la production totale. Graphiquement la courbe  $IS$  se déplace vers le bas.

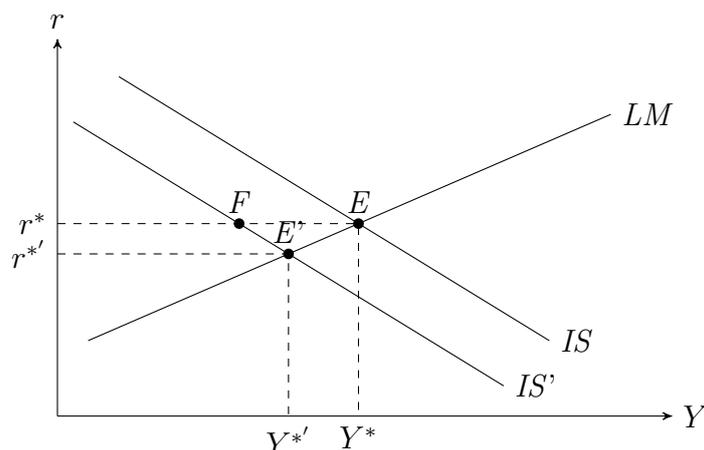


FIGURE 4.4: Politique budgétaire restrictive

Sur le marché financier, la courbe  $LM$  n'est pas modifiée puisque la baisse de la production, donc des revenus, a fait diminuer la demande de monnaie ce qui a engendré une baisse du taux d'intérêt. Cette baisse du taux d'intérêt favorise cependant les investissements privés ce qui nous permet de dire que sans cette baisse de  $r$  le choc négatif sur la production aurait été encore plus important. Mais on ne peut pas dire qu'au final (en prenant en compte tous les effets), l'investissement privé soit favorisé par cette politique puisque la baisse de  $Y$  joue en défaveur de l'investissement privé. Au final tout dépendra de la fonction  $I$  estimée empiriquement.

#### Politique monétaire expansionniste

Par exemple, si la banque centrale achète massivement des obligations assimilables du Trésor (OAT), elle injecte des liquidités dans l'économie et augmente la quantité de monnaie en circulation. Pour que l'équilibre sur le marché de la monnaie soit assuré, il

faut que le taux d'intérêt diminue (en effet  $Y$  est inchangé alors que  $M$  augmente donc  $r$  doit baisser pour assurer l'égalité entre offre et demande de monnaie). La conséquence de la baisse du taux d'intérêt sur la sphère réelle est immédiate : l'investissement privé augmente ce qui, grâce à l'effet multiplicateur, fait croître la production  $Y$ . Le nouvel équilibre représenté sur le graphique ci-dessous caractérise donc une économie dont les revenus ont augmenté avec des taux d'intérêt plus faibles.

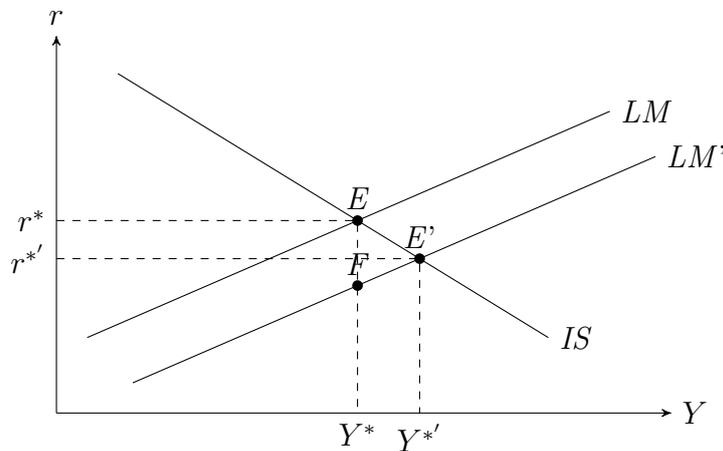


FIGURE 4.5: Politique monétaire expansionniste

La situation de l'Europe, au début du siècle, était marquée par un manque général de marge de manœuvre, c'est-à-dire de fortes contraintes de politique économique tant monétaire que budgétaire, qui ne permettaient plus l'application des préceptes keynésiens.

Ainsi, on a dit que la politique économique discrétionnaire, c'est-à-dire entre les mains de l'État et son bon vouloir, disparaissait au profit des politiques dites de règles, comme le Pacte de stabilité ou la politique monétaire menée par la BCE. C'était un changement marquant dans notre histoire économique. On peut même dire que, d'un certain point de vue, c'était un retour en arrière, un retour à la situation pré-keynésienne, lorsque dans les années trente, le volume des dépenses de l'État était considéré sans effet sur le niveau de l'activité de l'économie. Avant la crise des subprimes, c'était davantage la hausse des emprunts de l'État et des taux d'intérêt (du fait de la demande supplémentaire qui est adressée aux marchés de capitaux) qui était critiquée et considérée comme une limite importante de la politique budgétaire. Cette hausse des taux décourage une partie des achats des consommateurs lorsqu'ils sont financés par l'emprunt, et réduit également les investissements des entreprises. Au niveau international, les économies étant ouvertes, les politiques budgétaires expansionnistes ont des effets plus faibles au niveau national puisqu'elles profitent davantage aux producteurs étrangers. Enfin, plus l'État est endetté plus la charge de la dette est élevée : l'État doit rembourser à des taux toujours plus élevés.

Il convient ensuite de distinguer les politiques budgétaires volontaristes des politiques budgétaires qui exercent de façon spontanée une action contra-cyclique sur l'activité économique. Cette dernière action spontanée revient à atténuer les aléas de la conjoncture économique par le jeu des dépenses publiques et de la fiscalité publique qui sont mécaniquement liées à la conjoncture et s'adaptent à elle automatiquement. Par exemple, le cas des dépenses d'indemnisation du chômage et des prestations sociales versées sous condition de ressources qui évoluent avec l'activité économique. Les dépenses de l'État vont avoir tendance à s'accélérer alors que l'activité économique ralentit et les recettes fiscales diminuent mécaniquement. Le solde budgétaire se dégrade de façon quasi automatique lorsque l'activité se détériore. Tout cela vient atténuer l'effet des ralentissements économiques pour l'ensemble de l'économie. On dit que recettes et dépenses publiques fonctionnent comme des *stabilisateurs automatiques*.

Au contraire la politique budgétaire volontariste consiste à soutenir l'activité économique à court terme, en jouant sur le *multiplicateur keynésien*. L'objectif est de compenser volontairement la faiblesse des dépenses privées par un accroissement des dépenses de l'État. L'augmentation des dépenses publiques va générer des revenus supplémentaires qui vont être pour partie consommés, ce qui va nourrir la demande intérieure aux entreprises, ces dernières augmentant alors leur emploi et leurs investissements. On dit qu'il y a un effet cumulatif des dépenses publiques injectées initialement. Ce phénomène fonctionne d'autant plus que les revenus sont peu épargnés, peu imposés et que la demande supplémentaire de consommation s'adresse aux entreprises nationales (sinon il y a éviction par l'extérieur, par nos propres importations). Lorsque cette politique stimule la demande et permet de rapprocher la production effective de la production de plein emploi, alors le chômage qui résulte de l'absence de débouchés (*chômage keynésien*) peut diminuer. Enfin, la relance keynésienne peut également prendre la forme d'une réduction des charges fiscales ce qui viendra augmenter le revenu disponible des agents économiques privés et stimulera l'activité économique.

Nous venons d'évoquer les effets d'une relance sur l'emploi. Précisons maintenant les théories qui expliquent l'origine du chômage.

#### 4.2.1 Le chômage

Selon Keynes, le chômage résulte d'une insuffisance de débouchés que les firmes anticipent. Il propose donc de stimuler la demande plutôt que de baisser les salaires qui ne

peuvent au contraire qu'aggraver la situation puisque cela diminue le pouvoir d'achat des salariés.

Les entreprises sont contraintes sur le marché des biens : selon la *règle du côté court* du marché, qui stipule qu'on ne peut obliger quelqu'un à acheter un bien que s'il le désire au prix du marché, il y a une contrainte de débouchés, c'est-à-dire une demande de biens insuffisante qui aboutit à une demande d'emploi des firmes inférieure (elles demandent du travail en quantité juste suffisante pour produire la quantité de biens qui leur est adressée). On dit qu'il y a un report du déséquilibre du marché des biens vers le marché du travail.

À l'opposé, le chômage dit *classique* est également caractérisé par un double déséquilibre. Mais ici, c'est l'offre qui est inférieure à la demande sur le marché des biens puisque les entrepreneurs réduisent leurs offres en raison de coûts de production trop élevés. Sur le marché du travail l'offre est supérieure à la demande : la demande de travail des firmes est réduite du fait du coût de la main-d'œuvre trop élevé. Il y a ici un double rationnement des ménages à la fois sur le marché des biens et sur le marché de l'emploi. Si la flexibilité des prix était possible, la baisse du coût du travail réduirait la demande de biens tout en augmentant la demande de travail. Comment expliquer la rigidité des prix sur le marché du travail ?

Les théories récentes relatives au marché du travail cherchent à expliquer la rigidité du salaire réel qui est à l'origine de la persistance du chômage. D'abord la pression syndicale, qui a pour effet de fixer les salaires à un niveau non désiré par les entreprises, peut expliquer cela. Mais l'entreprise peut elle-même être amenée à proposer des salaires qui se situent au-dessus du salaire d'équilibre du marché du travail, et le fait à des fins de motivation des salariés. Ces deux théories sont issues des modèles dits de *négociations salariales* et de *salaire d'efficience*.

La théorie du salaire d'efficience se fonde donc autour du principe d'asymétrie d'information qui existe entre un salarié et l'entreprise qui l'embauche. Elle ne connaît pas la productivité du travailleur et ignore si ce sera un salarié dévoué ou tire-au-flanc. Du côté du salarié, il abandonne du temps de loisir pour offrir du travail, il a donc une certaine désutilité au travail. Ainsi le moyen pour l'entreprise d'inciter les salariés à fournir l'effort maximum est de proposer un salaire supérieur à celui qu'on peut trouver dans les autres entreprises. Et si le salarié est surpris à ne pas travailler, il va perdre son travail et donc avec lui le supplément de salaire qu'il avait par rapport aux autres salariés. Au final il va donc fournir un effort voulu par l'entreprise. Maintenant, si les entreprises sont nombreuses à agir de la sorte, le salaire d'équilibre qui va résulter sera supérieur au salaire qui permet d'égaliser offre et demande de travail, et il apparaît un chômage involontaire,

c'est-à-dire que les agents désirant travailler pour un salaire plus faible ne parviennent pas à trouver un emploi. Au final la rente informationnelle du salarié lui permet d'obtenir un emploi rémunéré à un salaire plus élevé, mais cela se fait au détriment de l'emploi en général.

Du côté de la théorie des négociations salariales, on part du principe que les contrats de travail sont aujourd'hui majoritairement négociés entre des institutions représentatives, comme les syndicats et le patronat lors des conventions collectives (ainsi 85 % des contrats de travail en France résultent de conventions collectives négociées au niveau de la branche). L'intérêt pour les salariés de l'action d'un syndicat est clair lorsque ce dernier a pour objectif d'élever les salaires au-dessus du niveau du salaire d'équilibre constaté sur le marché du travail. Mais les entreprises conservent au final le pouvoir de déterminer la quantité de travail qu'elles utilisent. La théorie des négociations salariales montre que si l'action syndicale est bénéfique pour les travailleurs en place dans les entreprises (qu'on appelle *insiders*), elle se fait toujours au détriment des chômeurs (les *outsiders*).

Les études statistiques du marché du travail européen montrent que les créations d'emplois sont insuffisantes et que le chômage ne provient pas d'une croissance de la population active qui serait trop rapide. De plus, l'offre de travail des femmes est faiblement croissante avec le salaire réel, et l'offre de travail des hommes n'est pas significativement liée au salaire réel. On a donc une très faible élasticité de l'offre de travail par rapport au salaire.

Environ 15 % des emplois disparaissent chaque année et autant se crée dans le même temps : 10 000 emplois disparaissent et environ 10 000 emplois se créent chaque jour en France. Si on prend en compte le phénomène de remplacement sur un même poste, le mouvement de main-d'œuvre est encore plus fort, puisque c'est 30 000 personnes qui quittent leur emploi et 30 000 qui en retrouvent. En moyenne l'entreprise qui crée un emploi, embauche trois travailleurs et se sépare de deux autres.

Il faut également remarquer que 70 % des embauches se font en contrat à durée déterminée (CDD) et seulement un tiers est transformé en emplois stables.

Par ailleurs, les allocations d'emploi ont principalement lieu entre des entreprises qui appartiennent au même secteur. Ainsi avec un découpage du système productif en nombreux secteurs (600 exactement), les mouvements d'emploi entre secteur ne représentent que 20 % du total des réallocations.

Enfin, l'accroissement du taux de chômage des travailleurs les moins qualifiés est par ailleurs dû à une modification de la structure des emplois. En France, le taux de chômage des ouvriers et des employés est passé de moins de 2 % en 1968 à 13 % en 1992, alors

que le chômage des cadres et professions intellectuelles est dans le même temps passé d'1 à 3 %. Les activités industrielles qui employaient une main d'œuvre peu qualifiée ont tendance à disparaître de telle sorte que c'est la population d'ouvriers qualifiés qui a progressé.

Depuis plusieurs années, les politiques européennes en matière d'emploi tendent à stimuler la demande de travail des entreprises et à inciter l'offre de travail des salariés. Ce sont des mesures principalement fiscales qui ont pour but de baisser le coût du travail et d'inciter au travail, mais qui n'auront d'effet moyen qu'à long terme. C'est pourquoi nous n'en parlerons que très rapidement dans le cadre de ce chapitre destiné à traiter les politiques conjoncturelles. Retenons cependant que lorsque le chômage est indemnisé à des niveaux proches du salaire d'activité, l'incitation à la recherche d'emploi a de grandes chances d'être faible et la durée du chômage peut devenir très longue. Historiquement, les allocations chômage avaient été développées lorsque le chômage était encore faible : les régimes d'indemnisation pouvaient donc être assez généreux. C'est pourquoi ces dernières années, les régimes d'indemnisation sont devenus plus sélectifs, principalement pour des raisons financières. La question qui devrait être centrale ici (au-delà des aspects comptables liés au solde des régimes d'assurance chômage) et au contraire celle du lien qui existe entre l'indemnisation du chômage et à la désincitation au travail. En fait, les études empiriques ne permettent pas trancher clairement. Seuls les dispositifs d'accompagnement à la recherche d'emploi et de sanction lorsque les recherches sont insuffisantes, semble efficaces.

Nous terminerons cette section relative au chômage sur : les minima sociaux et le phénomène de *trappe à pauvreté*. La plupart des pays ont mis en place des systèmes de revenu minimum qui ont bien entendu une justification sociale forte. Mais ce système peut représenter ce qu'on appelle une *trappe à la pauvreté* lorsque la reprise du travail fait perdre le bénéfice de l'allocation publique (revenu minimum), le bénéficiaire du revenu minimum d'insertion (RMI) peut ne pas être incité à sortir de cette précarité. Il existe depuis 2001 en France une prime pour l'emploi qui devrait encourager la reprise d'emploi pour les rémunérations les plus faibles. En parallèle, il existe une prime de 1000 euros qui est instaurée pour favoriser la reprise d'emploi des chômeurs de longue durée et des bénéficiaires de minima sociaux. Mais ce système en France concerne un très grand nombre de bénéficiaires, il n'est donc pas assez ciblé et n'a un effet incitatif que trop faible. C'est pourquoi le RMI a été remplacé par le RSA ou revenu de solidarité active (créé dans le cadre de la loi travail, emploi, pouvoir d'achat, TEPA du 21 août 2007) avec pour objectif central d'organiser le retour à l'emploi à travers des mesures incitatives qui

garantissent aux anciens allocataires du RMI (et de l'allocation parents isolés également) que les revenus nets vont augmenter lorsqu'ils retrouvent un emploi<sup>2</sup>.

## 4.2.2 L'endettement de l'État

Le *Pacte de stabilité et de croissance*, conclu à Amsterdam en 1997, a été assoupli en 2005 pour permettre aux gouvernements de faire face notamment aux situations de crises économiques (anticipant sans le savoir la crise de 2008). Mais cet assouplissement est rendu possible à la condition que ces mêmes gouvernements arrivent à obtenir des finances publiques saines pendant les périodes de croissance. On a déjà vu que le déficit des administrations publiques, c'est dire de l'État, des collectivités territoriales et des organismes de sécurité sociale, est jugé excessif à partir d'un seuil de 3 % du produit intérieur brut. Depuis 2005, il peut donc être dépassé «dans la mesure de l'acceptable» lorsque de graves récessions surviennent (comme il y a peu). Pourtant, même avant la survenue de la crise économique actuelle, les recettes de l'État ne suffisaient déjà presque jamais à financer toutes ses dépenses, le solde budgétaire étant alors négatif. Ainsi l'État connaît un besoin de financement qui nécessite un endettement. En 2003, la dette de l'État est composée à 98 % de titres négociables sur les marchés financiers, dont 60 % sous la forme d'obligations assimilables du Trésor (dette à long terme) et 21 % sous la forme de bons du Trésor (dette à court et moyen terme). Et la dette de l'État depuis plusieurs décennies augmente très fortement : elle passe de 662 milliards d'euros en 1995 à 1 145 en 2005 et 1 717 en 2011 (dette consolidée du gouvernement : c'est-à-dire la dette de l'État à laquelle on ajoute la dette contractée par les collectivités locales et territoriales, les administrations de sécurité sociale et les autres organismes d'administration centrale - source : Eurostat). En fait, le budget de l'État français est en déficit chaque année depuis 1975 !

Le ratio dette publique sur PIB est un critère essentiel pour vérifier si la dette de l'État est soutenable. Dans l'absolu, la dette de l'État peut croître mais doit se réduire relativement au PIB : l'inflation importante dévalorise l'endettement public en termes réels ; le rythme de croissance du PIB peut être soutenu. La dette de la France est passée de 55,5 % du PIB en 1995 à 85,8 % du PIB en 2011. Dans le même temps les charges d'intérêts de la dette sont passées de moins de 5 % à plus de 15 % aujourd'hui ! On dépasse donc le plafond prévu par les critères de Maastricht — 60 % — bien qu'on soit proche de la moyenne des pays de l'Union européenne.

---

2. En 2008, le RSA était à l'essai dans 34 départements, où 8000 contrats de ce type ont été signés. Sa généralisation a eu lieu le 1er juin 2009.

Il faut cependant relativiser ces chiffres, même dans la période actuelle de crise des comptes publics ! car ils ne donnent pas une vision globale et suffisamment précise de la situation patrimoniale de l'État et des administrations publiques. En effet, dans le patrimoine de l'État, il faut compter les participations dans les entreprises publiques et la valeur des autres actifs du type œuvres d'art, immeubles, etc. ; autant de points qui viennent en fait réduire potentiellement la dette de la France.

Par contre, ces chiffres sont aussi inquiétants et donc difficiles à relativiser, dans la mesure où ils ne tiennent pas compte des dettes à venir dans le domaine des régimes publics de retraite par répartition, qui devraient très lourdement peser sur les finances publiques à l'avenir. En effet, à mesure que la population à la retraite grossit (les fameux baby boomers de l'après-guerre), elle risque de voir ses pensions se réduire, faute de trouver dans le système actuel les ressources nécessaires du côté de la population active dont la taille relative chute fortement.

Où en est la France actuellement en termes de dette ? Les chiffres de la dette publique flirtaient avec 100 % du PIB, avant la crise sanitaire COVID19. Avec la crise sanitaire actuelle, la dette devrait atteindre 120 % et plus. Face à cela, comment la France réagit-elle ?

La France mène depuis quelques années un programme double en matière budgétaire puisqu'elle a financé plusieurs grands emprunts, en même temps qu'un plan de réduction de ses dépenses dans certains domaines. Au final, l'objectif des emprunts consistait à financer des activités génératrices de croissance économique dans le futur, comme des investissements dans les nouvelles technologies, des dépenses de formation et d'éducation (dont notre nouvelle Université Paris-Saclay par exemple !) et le financement de la recherche et développement : on peut donc dire que cet endettement tourné vers le long terme en vaut la peine... d'autant que la France semble subir un retard dans ces domaines (cf. la conclusion du polycopié sur ces points précis).

## Chapitre 5

# Économie internationale et globalisation

Les échanges internationaux de biens et services, ainsi que la circulation des capitaux, se sont fortement développés depuis la fin de la seconde guerre mondiale. La mondialisation des échanges et la concurrence accrue de certains pays (Brésil, Inde, Chine par exemple) suscitent des craintes nombreuses (et depuis fort longtemps déjà), tant au niveau des inégalités entre nations qu'elles peuvent entraîner, qu'au niveau du peu de robustesse du système monétaire et financier international (Stiglitz (2007)). Cela peut entraîner des réticences fortes face à la mondialisation économique. Les flux financiers qui transitent chaque jour sur le marché des changes atteignent 1 500 milliards de dollars, soit l'équivalent du PIB italien : la grande volatilité de ces flux inquiète car elle fragilise le système monétaire et financier international... Mais l'élément essentiel réside ailleurs.

Les évolutions des taux de change ont des effets sur la compétitivité des nations et donc sur l'économie réelle. Depuis 2008, le dollar a baissé par rapport au yen et à l'euro, mais ne s'est pas encore écroulé. Or, le double déficit (ou « déficits jumeau ») aux États-Unis, c'est-à-dire déficit commercial et déficit public, pourrait bien un jour entraîner une chute brutale du billet vert. Ces déficits jumeaux peuvent exister sans que le dollar ne dévise, notamment parce que la Chine utilise une partie de ses excédents commerciaux pour financer la dette américaine, ce qui soutient la monnaie et la croissance américaine, et ainsi les exportations chinoises en retour ! Ce mécanisme d'intérêt mutuel pourrait être remis en cause notamment si les États-Unis rentraient dans une longue récession : la chute du dollar qui pourrait en résulter entraînerait certainement une crise mondiale majeure ! En effet, en cas de retournement de la conjoncture américaine, les importations des États-Unis cesseraient fortement et la croissance chinoise, fondée sur les exportations

vers les États-Unis, serait amoindrie également. Les plus faibles excédents commerciaux en Chine ne permettraient plus le financement du déficit public américain à travers l'achat de titres publics, ce qui conduirait à un nouveau décrochage du dollar.

La chute du billet vert s'est stabilisée depuis autour de 1€ pour 1,2\$ (1,206395 dollars américain au 8 septembre 2017), après avoir atteint le record depuis la création de l'euro, d'1€ pour 1,6\$, le 22 avril 2008. Une telle baisse de la monnaie américaine n'avait pas été enregistrée depuis les années 1970 (en mai 1975, le dollar était ainsi tombé à 3,97 francs soient l'équivalent d'1€ pour 1,65\$). Par ailleurs, de nombreuses autres monnaies, dans le monde, connaissent de telles appréciations par rapport au dollar, sauf le yuan (la monnaie chinoise) qui échappe à une réévaluation brutale grâce au contrôle très étroit des autorités chinoises. Les devises des pays du Golfe sont pour la plupart indexées sur le dollar et elles échappent donc à de telles appréciations brutales. Il est clair que les excès de faiblesse du dollar et de l'économie américaine en général montrent les limites du financement des déficits jumeaux des Etats-Unis principalement par la Chine, grâce à ses réserves<sup>1</sup>.

La mondialisation que l'on connaît depuis quelques décennies, et qui s'accélère toujours, n'est cependant pas un phénomène nouveau. Il s'agit même de la seconde vague de mondialisation après l'essor des flux commerciaux du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, qui a eu lieu grâce à la diminution des coûts de transport avec le développement du chemin de fer et des transports maritimes. Ainsi, jusqu'à la première guerre mondiale, le commerce mondial a été multiplié par 12! Deux guerres mondiales et la crise des années 1930 ont donc stoppé la mondialisation qui avait alors cours. La seconde vague est un peu différente, notamment par la nature des biens échangés et par les protagonistes. Lors de la première vague, les pays riches localisés au nord exportaient des biens manufacturés et importaient des biens agricoles et des matières premières des pays du sud. Aujourd'hui, la plus grande partie du commerce mondial est désormais constituée de commerce intra-industriel entre pays du nord.

Pour ce cinquième chapitre, il conviendra de distinguer les théories du commerce international qui étudient les flux réels de biens et de services d'une part, des théories de la finance internationale qui analyse les flux financiers d'autre part. Ces théories nous

---

1. La tentation est donc grande de donner à d'autres devises que le dollar, en particulier l'euro ou le yuan à plus long terme, un rôle accru dans les échanges internationaux. Cependant, ce n'est pas si facile de passer d'une monnaie de référence à une autre, tant cette notion s'appuie à la fois sur la puissance économique, financière et politique. Ainsi, le dollar était présent dans 84 % des opérations de change dans le monde en 2016, contre 35 % pour l'euro, 4 % pour le yuan. La monnaie américaine reste donc la monnaie la plus échangée, mais sa part baisse de façon continue mais lentement. Celle de l'euro reste stable. Par contre la livre sterling, le Franc Suisse, le dollar australien et les monnaies des pays émergents voient leur part augmenter.

permettrons de mieux comprendre les enjeux des négociations actuelles au sein de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), mais également les effets de la mondialisation sur les inégalités qu'elle vient réduire ou empirer, selon que les pays profitent de celle-ci ou non. Sur la période des cent dernières années, on remarque que des pays industrialisés, en Asie du Sud-Est par exemple, ont réussi un véritable rattrapage économique grâce au commerce international ; alors que les pays de l'Afrique subsaharienne voient leur développement totalement bloqué bien qu'ils exportent matières premières et biens agricoles. Les inégalités semblent donc s'accroître entre pays, entre zones, mais c'est également le cas à l'intérieur des pays industrialisés où deux catégories de population se distinguent : les individus qualifiés qui profitent de la mondialisation et les individus moins qualifiés qui subissent la concurrence des pays en développement dans des secteurs intensifs en main d'oeuvre. L'étude de la finance internationale nous permettra ensuite d'affiner les mécanismes économiques que nous avons rencontrés dans le troisième chapitre du polycopié sur le financement de l'économie, grâce à la prise en compte de l'ouverture des économies. Par exemple, dans le cas de la France, le taux d'intermédiation au sens étroit, c'est-à-dire les crédits distribués par les institutions financières résidentes dans l'enveloppe globale des financements accordés aux agents résidents, est passé de 70 % en 1978 pour s'établir à un peu plus de 40 % depuis 2004 (stable depuis). C'est typiquement ce genre de phénomènes que nous pourrions expliquer ici. Nous étudierons également les réformes qui ont lieu actuellement au niveau des appareils de régulation (comme au Fonds Monétaire International), de la finance mondiale et de ses effets sur les économies réelles.

## 5.1 Commerce international

Les échanges de biens et services entre pays représentent une part importante de l'activité des pays. Les tables 5.1 et 5.2 nous montrent que l'augmentation des échanges est très importante pour les pays développés et certains pays en développement. On remarque également que les pays les plus petits commercent davantage que les grands pays. Dans un grand pays, les ressources sont plus variées et les productions sont plus diverses ce qui le rend plus indépendant.

La table 5.2 nous permet de dire que les flux commerciaux et de capitaux ont cru plus rapidement que les revenus mondiaux.

La période 1996-2000 a été marquée par un essor des investissements directs à l'étranger. Les IDE s'inscrivent dans des stratégies de délocalisation vers les pays à faible coût de main-d'oeuvre : c'est la stratégie dite de décomposition internationale du processus

<i>Pays</i>	PIB			Commerce international			Flux d'IDE		
	milliards de \$ courants			exports+imports en % du PIB			nets entrants % du PIB		
	1970	1990	2001	1970	1990	2001	1970	1990	2001
Etats-Unis	1026	5751	10065	11	21	18	0,12	0,84	1,43
Japon	206	052	4141	20	20	20	0,05	0,06	0,15
France	147	1216	1310	30	43	54	0,42	1,28	4,21
Allemagne	-	1689	1846	39	54	68	-	0,18	1,84
Chine	92	355	1159	4	32	49	0	0,98	4,04
Brésil	42	465	509	14	15	27	0,93	0,21	4,41
Mexique	36	263	624	17	38	57	0,91	1	4,06
Tunisie	1	12	20	47	94	99	1,11	0,73	2,43

*Sources* : Banque mondiale et Cnuccd (2003)

TABLE 5.1: Essor du commerce international et des investissements directs

<i>évolution en taux de croissance</i>	1986-1990	1991-1995	1996-2000
PIB	15,6	5,6	1,3
Exportations de biens et de services	15,6	5,4	3,4
IDE entrants	23,1	21,1	40,2
IDE sortants	25,7	16,5	35,7

*Sources* : Word Investment Report 2003

TABLE 5.2: Commerce international et investissements directs à l'étranger (IDE)

de production en fonction des avantages comparatifs ou fiscaux des différents pays. Nous avons déjà dit que c'est la baisse des coûts de transport qui rend possible la délocalisation de certains sous-ensembles de biens ou services vers des pays aux coûts de main-d'oeuvre bas. Ensuite, sur la même Table 5.2, on observe que la période d'après-guerre a été marquée par une augmentation des échanges mondiaux ainsi qu'une croissance mondiale forte. C'est la chute régulière des droits de douane, grâce aux négociations internationales dans le cadre du GATT, qui explique cette augmentation soutenue des échanges : par exemple, les droits de douane moyens des pays industrialisés (OCDE) sur les prix facturés passent de 40 % en 1947 à 3,19 % en 2012 (contre 6,8 % au niveau mondiale en 2012) (2012 : chiffres les plus récents).

Il faut également remarquer que la plus grosse part du commerce mondial est à présent constituée de commerce dit intra-industriel entre pays du nord (cf. Table 5.3) : les biens échangés entre pays appartiennent généralement aux mêmes industries. Nous verrons que les théories basées sur les avantages comparatifs, mais également sur les différences de dotation de facteurs de production, sont incapables de décrire, et donc d'expliquer, ce type de commerce devenu pourtant la norme actuelle. C'est pour cette raison que les nouvelles

théories du commerce international ont travaillé sur les questions de la différenciation horizontale (création de nouveaux produits) et de la concurrence imparfaite.

<i>en %</i>	1910		2000	
	Exportations	Importations	Exportations	Importations
Etats-Unis	47,5	40,7	83,2	79,6
Allemagne	74,5	24,4	83,4	68
France	59,2	25,3	82,9	79
Japon	80,8	38,3	93,8	56
Royaume-Uni	75,4	24,5	80,7	80,8

*Sources* : Kuznets 1967 et OMC 2003

TABLE 5.3: Part des biens manufacturés dans le commerce

On remarque par ailleurs (Table 5.4) que la part du commerce mondial qui se déroule à l'intérieur d'une zone donnée est de plus en plus élevée. Les accords commerciaux de libre-échange régionaux au sein de l'Union européenne ont permis de porter le commerce entre pays européens au tiers du commerce mondial!

	Date d'entrée	Parts du commerce intrarégional dans les exportations totales (%)			
	en vigueur	moy 1967-76	moy 1977-86	moy 1987-96	moy 1997-2006
UE	1957	58,1	58,1	66,3	66,2
MERCOSUR	1991	8,4	8,6	15,5	18,7
ALENA	1994	39,3	38,2	41,4	36,7
ANASE	1992	15,1	17,7	18,3	21

*Sources* : Chelem-CEPII 2009

UE : Union européenne, MERCOSUR : Marché Commun d'Amérique du Sud, ALENA : Association de Libre-Echange Nord-Américain, ANASE (ou ASEAN) : Associations des Nations de l'Asie du Sud-Est

TABLE 5.4: Part des exportations intrarégionales

Il est maintenant temps de comprendre quels types d'accords internationaux nous ont amené à la situation actuelle, que nous venons de décrire à l'aide de ces quelques statistiques descriptives.

### 5.1.1 Régulation du commerce mondial

A Genève, en 1947, les principaux partenaires commerciaux du monde, soient 23 pays au total, construisent un code de bonne conduite dans le cadre du GATT (Général Agreements on Tariffs and Trade). Ce code repose alors sur de grands principes : multilatéralisme et libéralisme. Le but est alors d'atteindre le libre-échange, c'est-à-dire des échanges sans obstacles telles que les barrières douanières (au cours des années 1930, les taxes douanières alors augmentées avaient aggravé la crise en la propageant à travers une réduction très forte des flux du commerce international). Lors de rounds, des négociations multilatérales ont lieu pour discuter et définir des accords dans le domaine douanier lié au commerce des biens. Revenons plus précisément dans l'organisation du régulateur du commerce mondial.

D'abord, trois principes contraignent fortement les pays membres du GATT :

**Principe de non-discrimination** : tout avantage tarifaire accordé à un membre doit être étendu à l'ensemble des membres.

**Principe de réciprocité** : un pays membre ne peut bénéficier des concessions de ses partenaires sans en accorder lui-même.

**Principe de transparence** : les barrières commerciales non tarifaires de type quotas doivent être converties en droits de douane afin que leur réel impact soit transparent.

Ensuite, deux interdictions complètent ces trois principes : interdiction du *dumping* et interdiction des subventions lorsqu'elles maintiennent des prix artificiellement faibles. Enfin, trois exceptions sont prévues :

- les exceptions au principe, avec l'autorisation des accords de libre-échange et des unions douanières en violation du principe de la nation la plus favorisée ;
- les exceptions pour les pays en développement, lorsque les restrictions quantitatives sont autorisées au cas où de graves problèmes adviennent au niveau de la balance des paiements (que l'on va définir dans ce chapitre) ;
- l'exception pratique, qui concerne l'agriculture et le textile.

Au final, les négociations du GATT ont abouti à une baisse considérable des droits de douane entre ses pays membres. En avril 1994, l'acte final de l'Uruguay round (débuté en 1986 à Punta del Este et qui a été signé à Marrakech en 1994) a permis de distinguer quatre grands thèmes dans cet accord final :

- Les tarifs douaniers des pays développés baissent sur les biens manufacturés de 38 %.
- Les pays en développement prennent maintenant part aux négociations.

- Des nouveaux points de discussion voient le jour autour des services et des droits de la propriété intellectuelle.
- La création de l'OMC est décidée.

En 1995, le GATT se transforme donc en une Organisation mondiale du commerce (OMC) lors de l'*Uruguay round* qui élargit les accords aux services (dit accords Gats) et à la propriété intellectuelle (Trips). Par ailleurs, une autre innovation importante est liée à la création de l'OMC : les États qui considèrent que les règles du commerce international ne sont pas respectées peuvent maintenant saisir l'organe de règlement des différends (appelé ORB). Cette possibilité a conduit à la saisine de cet organe pour de nombreux conflits entre les États-Unis et l'Europe sur les questions agricoles ou pour le secteur de l'aéronautique. L'agriculture qui est un secteur très largement protégé par les États-Unis et l'Europe (qui ne sont pas prêts à faire des concessions sur ce point aux autres membres de l'OMC) est un point de désaccord central et permanent. En revanche, l'OMC a permis des avancées importantes dans d'autres domaines, principalement pour la santé publique, grâce à l'accord Trips qui règle le problème des médicaments génériques en mettant les molécules, qui font pourtant l'objet de protection de la propriété au nord, à disposition des pays du sud en cas de pandémie.

Voyons maintenant les principales théories économiques dans le domaine des échanges internationaux et tentons de répondre aux questions suivantes : Quand deux pays ont-ils intérêt à échanger ensemble ? Et pourquoi deux pays similaires vont-ils commercer l'un avec l'autre ?

### 5.1.2 Théories du commerce international

La théorie des *avantages absolus* de Smith stipule qu'un avantage absolu est obtenu dans l'échange international par la nation qui produit et vend un bien à un prix inférieur à celui des nations concurrentes. Chaque pays a donc intérêt à se spécialiser dans les productions pour lesquelles il détient l'avantage absolu par rapport aux autres nations, et à se procurer au moindre coût les productions pour lesquelles il ne possède aucun avantage par rapport à l'extérieur.

La théorie des *avantages comparatifs* de Ricardo montre que chaque nation, lorsqu'elle se spécialise dans la production pour laquelle elle dispose de la productivité la plus forte ou la moins faible, comparativement à ses partenaires, accroît sa richesse nationale. Cette production est celle pour laquelle elle détient un « avantage comparatif ». Au final, les richesses mondiales produites sont accrues. Cette théorie reste encore un des arguments majeurs en faveur de l'ouverture aux échanges internationaux, car elle montre qu'il est

possible d'avoir des échanges commerciaux bénéfiques même pour une économie qui n'a pas d'avantage absolu.

Mais il faut attendre l'entre-deux-guerres pour que la question de la dotation des facteurs de production soit prise en compte dans le cadre des avantages des nations à échanger entre elles. Les économistes suédois Heckscher et Ohlin, puis l'américain Samuelson définissent la théorie qui porte leurs initiales (*théorie HOS*) et qui précise que « Les nations se spécialisent dans les fabrications qui incorporent le facteur de production qu'elles possèdent en abondance ». Les pays développés exportent des biens nécessitant un capital important pour la fabrication, alors que les pays en développement exportent des produits qui incorporent une grande quantité de main-d'oeuvre. Cette théorie conduit donc à une division internationale du travail en termes de complémentarité entre pays, ce qui est conforme aux principes de la théorie des avantages comparatifs de Ricardo. Ces deux théories se complètent et constituent la base de la théorie traditionnelle des échanges commerciaux internationaux. Il y a cependant une limite importante à ce cadre d'analyse dans la mesure où il ne permet pas de décrire l'échange de biens similaires entre les pays développés : les échanges nord nord.

Les modèles de concurrence imparfaite sont appliqués au commerce international depuis seulement le début des années quatre-vingt : on s'intéresse alors à l'existence de rendements d'échelle croissant qui entraînent la concentration de la production d'un bien à un seul endroit, dans un seul pays. Ces modèles parviennent à expliquer les faits stylisés (les faits empiriques bien connus) que les avantages comparatifs ne peuvent expliquer comme : l'importance des échanges entre pays similaires, l'importance des flux intra-branché (c'est-à-dire les échanges croisés de produits similaires), la prise en compte du rôle croissant de firmes multinationales et, enfin, les effets de l'ouverture des frontières. Ainsi, lorsque l'ouverture des frontières a lieu, les rentes des producteurs qui ont des rendements d'échelle croissant attirent des producteurs étrangers qui souhaitent profiter également des rentes disponibles.

Toutes ces théories participent à définir une doctrine économique de libre-échange, dont l'objectif est de limiter les obstacles à la circulation des biens, des services et des capitaux entre les économies nationales. A l'opposé, le protectionnisme est la doctrine économique qui a pour but de restreindre l'accès aux marchés nationaux pour les concurrents étrangers. Le protectionnisme se fonde sur l'intuition que le libre-échange n'est pas une source d'accroissement des richesses, dans l'espace et dans le temps. Dans ce cas, l'échange international est considéré comme un obstacle au développement et un facteur d'accroissement des inégalités. Pour certains économistes, la protection des économies nationales face à la concurrence étrangère, grâce à la mise en place de mesures tari-

fares (droits de douane) ou non tarifaire (normes et quotas), est souhaitable. De plus, les grandes firmes multinationales conduisent, pour ces mêmes économistes, une exploitation à l'échelle internationale des pays en développement par les pays développés : elles obtiennent des pays en développement des gains de productivité grâce au coût de sa main-d'oeuvre qui est faible qu'elles consacrent ensuite à une baisse des prix des produits qu'elles exportent vers les pays développés.

Mais il faut également souligner, pour tenter de donner un aperçu équilibré des théories qui s'opposent sur ce sujet, le fait que le protectionnisme peut également entraîner une augmentation des inégalités au niveau mondial lorsqu'il fait la promotion des exportations des producteurs nationaux grâce à des subventions qui leur sont allouées et qui permettent de vendre leur produit même si le coût de production est supérieur au prix mondial : c'est typiquement le cas des subventions aux produits agricoles en Europe et aux Etats-Unis (vous trouverez des articles supplémentaires sur ce point, sur le site du cours).

Nous pouvons maintenant passer à l'analyse et la description de la finance internationale.

## **5.2 Finance internationale**

C'est dans le document comptable intitulé la « balance des paiements » que sont enregistrées les transactions d'un pays avec le reste du monde, c'est-à-dire l'ensemble des échanges de biens et services, mais aussi des échanges financiers. La balance des paiements permet de juger de l'ampleur des échanges et des déséquilibres quand ils ont lieu. C'est un indicateur utile pour un pays, qui permet aussi de mesurer l'activité mondiale. Les déséquilibres de la balance des paiements sont affectés par les caractéristiques du système monétaire et financier international, par exemple : quelle est la monnaie de référence mondiale ? Quel est le type de régimes de change ? Tout cela joue sur la balance des paiements et tous ces éléments ont fortement évolué depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Avant de décrire les différentes architectures du système financier international qui se sont historiquement succédées, nous devons au minimum définir le marché des changes et son fonctionnement, puis décrire la balance des paiements avec plus de précisions.

### **5.2.1 Taux de change**

Le change est l'intermédiaire qui permet le passage d'une monnaie à une autre. Il est déterminé par la confrontation de l'offre et de la demande d'une monnaie sur le marché

des changes. Le taux de change nominal est le prix d'une monnaie exprimé en d'autres monnaies ; c'est le nombre d'unités monétaires que l'on peut obtenir en échange d'une unité de l'autre monnaie. Il existe deux types de cotation pour le taux de change :

- la *cotation à l'incertain*, par exemple 1\$ égal 0,833€, lorsque la monnaie étrangère est exprimée en monnaie nationale ;
- la *cotation au certain*, par exemple 1€ égal à 1,2\$, c'est la monnaie nationale qui est exprimée cette fois en unité de monnaie étrangère.

Mais dans cette définition, il est important de souligner le fait qu'aucune référence n'est faite aux différences de pouvoir d'achat qui peuvent exister entre les pays ! Pour prendre en compte ces différences de pouvoir d'achat, il faut un indice de prix des biens pour chacun des pays qui permette la comparaison des pouvoirs d'achat : soit  $p$  l'indice des prix dans la zone euro et  $p_e$  celui des prix étrangers ; le taux de change réel à l'incertain s'écrit donc  $e_r = e_n(p_e/p)$ , avec  $e_n$  le change nominal.

On peut également calculer le taux de change effectif qui est le taux de change moyen d'une monnaie avec un ensemble de devises : il s'agit d'une moyenne pondérée des différents taux de changes bilatéraux, dont les pondérations sont constituées par les poids respectifs de chacun des pays dans les flux de commerce extérieur du pays concerné.

On verra par la suite que ces taux de change dépendent du système monétaire international choisi par les acteurs mondiaux : le change peut être fixe ou flexible. S'il est fixe, le taux de change est fixé à l'avance, dans le cadre d'un accord international par exemple, par rapport à un étalon qui peut être l'or ou une autre devise ou encore un panier de devises. Quand une monnaie atteint un nouveau cours de référence plus faible, on dit alors qu'elle est dévaluée ou qu'il y a dévaluation de cette monnaie. Le taux de change peut également être flexible (c.-à-d. flottant) : il varie alors librement sur le marché des changes en fonction de l'offre et la demande pour cette monnaie, sans que les banques centrales n'interviennent pour défendre la parité de leur monnaie afin de conserver un taux de change constant par rapport aux autres. En changes flottants, lorsque la monnaie évolue à la baisse, il y a *dépréciation* (*appréciation* dans le cas contraire).

Les *parités de pouvoir d'achat*, ou PPA, sont des prix relatifs ou, autrement dit, des rapports de prix en monnaie nationale d'un même bien ou service dans différents pays. L'indice BigMac de The Economist est un exemple bien connu de comparaison portant sur un seul produit (un hamburger en l'occurrence ! disponible dans pratiquement tous les pays du monde !) : la PPA du BigMac est le taux de conversion qui permettrait que le coût du hamburger soit le même aux États-Unis et en dehors. On dit que le taux de change bilatéral tend à assurer l'égalité du pouvoir d'achat entre deux monnaies. La version absolue de la théorie de la PPA stipule donc qu'un agent économique doit pouvoir

se procurer un même panier de biens et de services dans la zone euro et hors de la zone euro, une fois ses euros convertis. Enfin, dans la version relative de la théorie PPA, ce sont les variations qui sont étudiées : avec l'inflation, le pouvoir d'achat d'une monnaie se dégrade ; et lorsqu'il existe un différentiel d'inflation entre deux zones, la valeur de la monnaie de la zone dont le pouvoir d'achat diminue va se déprécier pour maintenir la parité du pouvoir d'achat entre les deux zones monétaires.

Ainsi, c'est la rencontre qui a lieu sur le marché des changes, entre l'offre et la demande de devises, qui aboutit à la fixation du prix des devises en termes de taux de change. Les intervenants sur le marché des changes sont généralement des intermédiaires comme les banques et les courtiers qui représentent des entreprises et des particuliers. Mais certaines grandes entreprises ont leur propre salle des marchés. Les banques centrales des différentes zones monétaires interviennent également pour réguler les fluctuations du cours de leur monnaie. Plus précisément, le marché au comptant et le marché à terme coexistent : la livraison des devises se fait immédiatement sur le marché au comptant, c'est-à-dire par transfert de comptes dans les deux jours ouvrables après la négociation ; alors que la livraison se fait à une échéance avec un cours convenu à l'avance sur le marché à terme.

Quelle est l'utilité du marché à terme ? Les agents économiques qui ont recours au marché à terme peuvent ainsi se couvrir contre le risque de change mais aussi spéculer. En effet, la spéculation et la couverture contre les risques de change sont deux phénomènes liés parce que le fait de se couvrir nécessite une contrepartie qui accepte de prendre le risque, et cette contrepartie est généralement un spéculateur.

### **5.2.2 Balance des paiements**

La balance des paiements retrace les flux d'actifs réels, financiers et monétaires entre les résidents d'un pays et les non-résidents au cours d'une période donnée. Le résident est une personne physique dont le domicile principal se situe dans la zone considérée. Cette définition a pour conséquence de faire figurer comme transactions internationales (ce qui apparaît dans la balance des paiements) les échanges entre sociétés mères et filiales des firmes multinationales.

La balance des paiements est un compte tenu en crédits et en débits, conformément aux principes de comptabilité en partie double. Ainsi l'opération entre le pays déclarant et le reste du monde donne toujours lieu à deux inscriptions de montants de signes contraires. L'inscription traduit la nature économique de la transaction : par exemple, des exportations de marchandises ; tandis que l'autre inscription traduit le mode de règlement de la transaction. De plus, le flux d'un résident vers un non-résident s'inscrit en crédit

et le flux d'un non-résident vers un résident s'inscrit en débit. Donc la valeur inscrite en crédit est la traduction d'une augmentation des engagements vis-à-vis de l'extérieur. Nous devons également préciser que la balance des paiements est un compte de flux et non de stocks.

CREDIT	DEBIT	SOLDE
<b>Compte des Transactions Courantes</b>		
- Exportations de marchandises	- Importations de marchandises	- Solde Commercial
- Exportations de service	- Importations de services	- Solde des biens
- Revenus des salariés et des investissements reçus	- Revenus des salariés et des investissements versés	et service
- Transferts courants reçus	- Transferts courants versés	- Soldes des opérations courantes
<b>Compte de Capital</b>		
- Transferts de capital reçus	- Transferts courants reçus	
- Vente de brevets	- Achat de brevets	- Solde des opérations courantes et du compte de capital
<b>Compte Financier</b>		
- IDE entrants	- IDE sortants	- Solde à financer
- Investissements de portefeuille entrants	- Investissements de portefeuille	
- Autres investissements entrants	- Autres investissements sortants	
- Désinvestissement des résidents	- Désinvestissement des non résidents	- Solde de la balance globale
- Réduction des avoirs de réserves des autorités monétaires	- Augmentation des avoirs de réserves des autorités monétaires	- Variation de la position monétaire extérieure
Erreurs et omissions nettes		

TABLE 5.5: Les différents comptes et soldes de la balance des paiements

Mais la balance des paiements peut être déséquilibrée. Dans ce cas, le déséquilibre du solde courant est exactement compensé par les mouvements de capitaux entre résidents et non-résidents : la hausse de l'endettement du pays permet par exemple de payer le surplus d'importation par rapport aux exportations. Mais lorsque la balance est déséquilibrée, le pays doit avoir recours à un financement monétaire de ces déséquilibres. S'il s'agit d'un excédent à la fois de sa balance des transactions courantes et au niveau des flux de capitaux, ce pays accumule alors des devises, ce qui fait augmenter sa masse monétaire. Au contraire, il y a réduction de la masse monétaire du pays à la suite de la baisse de réserves utilisées pour couvrir le déficit de la balance globale.

Nous avons ici fait l'hypothèse que les ajustements sur le marché des changes étaient lissés par les quantités, mais si le régime des changes est un régime de taux de change flottant, alors l'ajustement se fera par les prix. Actuellement, le régime de change est

milliard €	CREDIT	DEBIT	SOLDE
<b>Compte des Transactions Courantes</b>	521,8	498	23,8
Biens	324,6	320,6	4
Services	89,5	69,7	19,8
Revenus	88,6	72,1	16,5
Transferts Courants	19,1	36,6	-17,5
<b>Compte de Capital</b>	1,2	1,5	-0,3
<b>Compte Financier</b>	4117,1	4144,6	-27,5
Investissement directs	78,1	111,8	-33,7
Investissements de portefeuille	3984	3963	21
Autres investissements	45,5	68,7	-23,3
Produits financiers dérivés	2,8	-	-
Avoir de réserve	6,8	1,1	5,7
<b>Erreurs et omissions nettes</b>	4	-	4
Total général	4644 ,1	4644 ,1	0

TABLE 5.6: La balance des paiements pour la France en 2001

flottant, donc si la balance globale européenne était déficitaire par exemple, la demande excessive de dollars entraînerait une chute de l'euro.

Nous avons vu que le type de système monétaire et financier international jouait sur les mouvements et l'équilibre de la balance des paiements. Voyons à présent les caractéristiques de ces différents systèmes et leurs histoires.

### 5.2.3 Système monétaire et financier international

Le système monétaire international est l'ensemble des règles et des institutions visant à organiser les échanges monétaires internationaux. Désormais, la liberté de circulation des capitaux est totale et les changes sont flottants. Ainsi le rééquilibrage de la balance des paiements est quasiment automatique grâce aux fluctuations des taux de change. Mais ce système est également facteur d'instabilité pour de nombreuses zones monétaires : les crises monétaires récentes et nombreuses ont été subies par des pays en développement ou émergeant depuis 10 ans tels que la Thaïlande, la Russie, la Mexique, la Brésil, l'Argentine. Le système de changes flottants est-il le responsable de ces crises ? Ou n'est-ce pas plutôt l'absence de régulation du système qui engendre ces crises ?

Contrairement à la situation actuelle, en 1944 le système monétaire et financier international de Bretton-Woods a été construit pour garantir la fixité des taux de change entre eux. L'objectif était d'éviter les abus monétaires et les instabilités au niveau mondial qui avaient eu lieu entre les deux guerres. Lors des conférences de Bretton-Woods,

dans le New Hampshire aux Etats-Unis, la Grande-Bretagne est représentée par l'économiste Keynes qui a voulu ce sommet et en a défini ses objectifs principaux. Les accords de Bretton-Woods prévoient la constitution du Fonds Monétaire International (FMI) qui sera l'institution garante de la stabilité du système monétaire et financier international. L'Étalon de change Or, où Gold Exchange Standard, est défini : ainsi chaque pays assure la parité de sa monnaie soit en dollars, soit en or. La parité entre les deux étalons est fixée à 35 \$ l'once d'or (une once égale 28,349 grammes). C'est ainsi que le billet vert supplante définitivement la livre sterling en tant que monnaie internationale<sup>2</sup>. Ce régime a duré de 1944 à 1971 et reposait sur les interventions des banques centrales des pays adhérents qui devaient intervenir lorsque leur devise s'éloignait de plus ou moins 10% par rapport à la parité fixe vis-à-vis du dollar. Avec ce système, les Etats devaient demander l'autorisation du FMI pour des changements de parité au-delà de 10%. Le FMI disposait de ressources financées par les adhérents et pouvait de cette façon intervenir pour soutenir les pays qui éprouvaient des difficultés à équilibrer leur balance des paiements. Mais ce bel édifice souffrait dès le départ de fragilités techniques :

- D'abord il donne le privilège aux États-Unis de pouvoir financer ses déficits puisque ce pays était exonéré de sanctions en cas de tendance au déséquilibre de sa balance des paiements !
- Ainsi les autres pays participants étaient soumis à la politique monétaire des Etats-Unis
- Enfin, l'essor des mouvements de capitaux et l'intégration financière ont finalement mis à mal la fixité des changes, qui est la base de l'accord.

Par la suite, le rapport entre la quantité de dollars en circulation et le stock d'or mondial s'est modifié très fortement (plus de dollars que d'or !), ce qui a causé la perte du système de Bretton-Woods : c'est ainsi que le président Nixon décide unilatéralement en 1971 la suspension de la convertibilité des deux étalons face aux risques de demandes de conversion des dollars en or. Il faut attendre l'année 1976, et les accords de la Jamaïque, pour que soit entérinée la fin des taux de change fixe : le système de taux de change devient alors flexible.

Dans le nouveau système de changes flottants, les variations des cours des devises à court terme sont d'une très grande ampleur ! Ces fluctuations entraînent des risques de change et des coûts supplémentaires pour les agents qui souhaitent se couvrir contre

---

2. L'instauration du système s'est fait dans une situation très particulière à la fin de la guerre, lorsque les États-Unis dominaient le monde. Il faut également préciser qu'en 1931 déjà, la livre sterling a définitivement perdu la confiance des acteurs financiers à l'annonce de la fin de sa parité en or. Les marchés financiers se retournent alors vers le dollar mais sa convertibilité en or ne dure pas non plus : elle est annulée dès 1933 à cause de la crise de 1929 que connaissent les États-Unis d'Amérique. Par la suite le dollar est dévalué fortement.

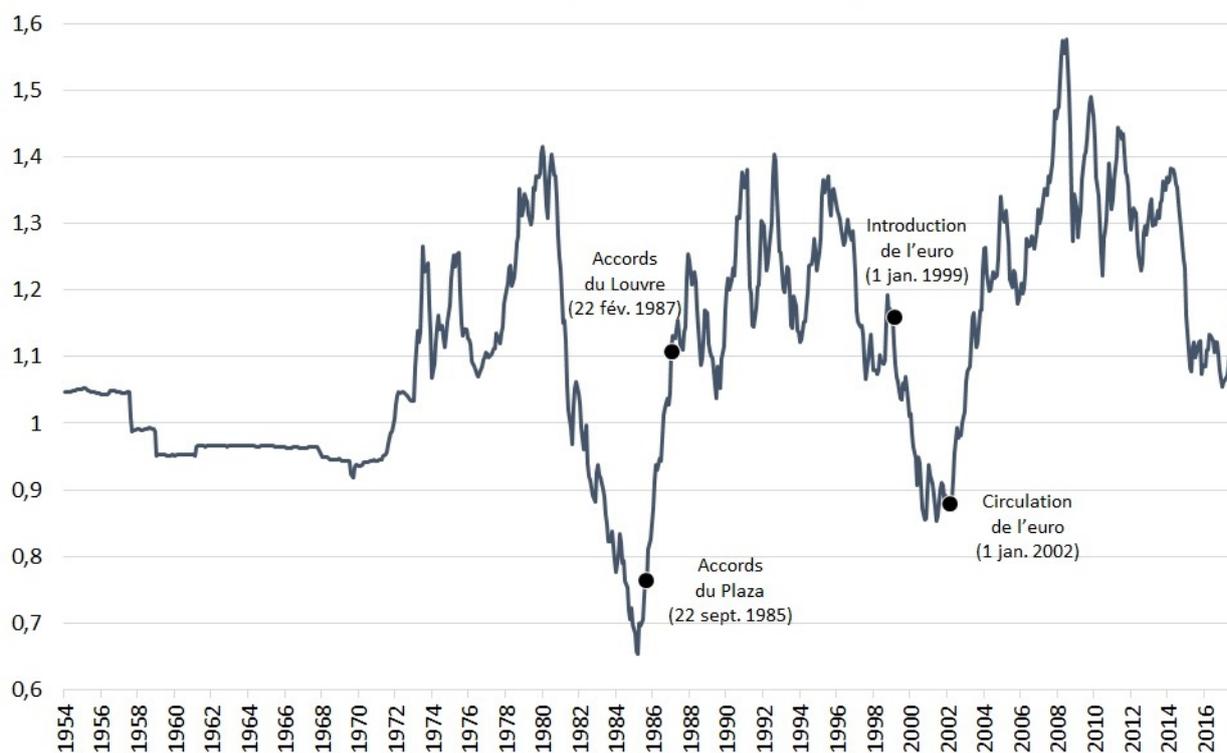


FIGURE 5.1: Évolution de la parité dollar/euro (1 EUR = x USD)

ce risque. Depuis 30 ans, le dollar a connu des fluctuations importantes, et, même s'il n'est plus l'étalon du système de change fixe de Bretton-Woods, il demeure la principale monnaie de réserve des banques centrales et est utilisé comme la monnaie de référence lors des échanges internationaux. Sur le graphique 5.1 on retrouve, avec les points qui les symbolisent, les moments des interventions coordonnées des pays du G7 pour revaloriser le dollar ou au contraire faire baisser son cours.

Ensuite, il existe un ensemble de facteurs dont vous avez déjà entendu parler qui a accentué l'instabilité du système monétaire et financier international actuel :

- La spéculation à l'échelle mondiale, notamment des puissants fonds de pension qui peuvent déstabiliser certaines économies en fonction des appréciations des investisseurs sur le potentiel de certaines économies émergentes ;
- Les déficits jumeaux des États-Unis dont nous avons déjà parlé et qui, au début des années 1970, font dire laconiquement au secrétaire d'État au Trésor sous la présidence Nixon : « The dollar is our currency, but your problem ».
- La gestion alternative ou *hedge funds*, qui provoque un recours massif aux produits dérivés, à l'effet de levier et aux placements vers les pays émergents.

Les crises de change dans certains pays amènent alors des arbitrages des investisseurs en faveur de la liquidité et de la sécurité, ce qui entraîne des mouvements de capitaux très rapides et de très grande ampleur qui peuvent déstabiliser les places financières, y compris des pays qui ne sont pas concernés par l'origine de la crise. Par exemple en 1994, la crise mexicaine de décembre se répercute sur les pays voisins au bout de quelques mois ; tout comme la crise brésilienne de 1999 qui a également déstabilisé les économies proches.

Du côté des effets positifs des mouvements de capitaux actuels, on a déjà vu qu'ils permettaient le financement des déficits des Etats sans crédit et donc sans création monétaire ; ils permettent également le rééquilibrage mondial en matière d'épargne et contribuent au financement des pays en développement. Sur ce point, on a constaté une multiplication par six des flux d'origine privée vers les pays en développement, entre 1990 et 1997. Mais la répartition reste très inéquitable, puisque seulement 2 % des capitaux internationaux privés se dirigent vers l'Afrique subsaharienne<sup>3</sup>.

Pour conclure ce chapitre sur le commerce international et le système monétaire et financier international, il faut ajouter que l'Europe et principalement la France sont de plus en plus concurrencées sur le marché mondial et doivent encore gagner leur place dans des marchés porteurs à l'avenir. Cela passera par le recentrage de la production de la zone euro sur des produits à forte valeur ajoutée et de technologie élevée, autant de produits sur lesquels les pays émergents ont encore du retard à cause de la nécessité de travail qualifié pour réaliser ces produits, mais sur lesquels les autres zones plus avancées (Etats-Unis) possèdent déjà une certaine avance.

Ces objectifs (qui ont été clairement affichés par l'Europe) nécessitent pour être atteints une politique économique qui favorise les investissements en recherche et développement des entreprises privées. C'est tout l'enjeu de la stratégie de Lisbonne de 2000 décidée par l'Union européenne et dont les conséquences en termes de croissance, mais également au niveau de la protection de l'environnement, pourraient ouvrir des perspectives nouvelles et intéressantes (cf. chapitre suivant).

### **Le modèle *IS-LM-BP***

Le modèle de Mundell-Flemming est une extension du modèle *IS-LM* à l'économie ouverte qui a été construit dans les années soixante. Ce modèle tient compte à présent des échanges extérieurs (exportations et importations) et de leurs effets sur les marchés

---

3. Pour certains économistes, tout n'est pas perdu pour l'Afrique subsaharienne : le développement économique y étant encore faible, comparativement aux autres zones du monde qui vont finir par se stabiliser à un rythme de croissance plus faible, il y aura alors des gains plus forts à réaliser en Afrique pour les investisseurs mondiaux

de la monnaie, des biens et services, et enfin des changes. Ainsi on pourra décrire les effets sur la balance commerciale et les mouvements de capitaux des politiques budgétaires et monétaires des États.

Dans le plan  $(Y, r)$  du modèle  $IS-LM$  vu au chapitre précédent, on ajoute maintenant la courbe  $BP$  pour l'équilibre de la balance des paiements qui est la somme de la balance commerciale et de la balance des capitaux.

On dit que  $BP=0$  lorsque cette balance est en équilibre (cf. graphique plus bas). Ainsi dans la zone située au dessus de la droite  $BP$ , la balance des paiements est excédentaire puisque la hausse du taux d'intérêt entraine un afflux de capitaux dans l'économie nationale (sous  $BP$ , c'est donc l'effet inverse avec une sortie de capitaux).

Si l'économie connaît un excédent commercial (balance commerciale positive avec plus d'exportation que d'importation) alors pour équilibrer la balance des paiements, il faut que la balance des capitaux devienne déficitaire à travers une sortie de capitaux : cela est obtenu grâce à une baisse du taux d'intérêt.

Distinguons à présent plusieurs situations selon la fixité ou non du taux de change et la mobilité parfaite ou imparfaite des capitaux. Pour comprendre la première distinction : en régime de changes fixes, la Banque Centrale s'engage à conserver une parité fixe avec les autres monnaies. Elle ne peut plus déterminer comme elle le veut la quantité de monnaie en circulation et ainsi laisser filer les taux de change en fonction de l'équilibre du marché des changes. Avec des taux de changes fixes, la courbe  $BP$  ne bouge pas suite à des politiques budgétaire ou monétaire.

Pour comprendre la deuxième distinction : la pente de la courbe  $BP$  est positive dans le plan  $(Y, r)$  lorsque les capitaux sont imparfaitement mobiles, puisqu'une hausse des taux d'intérêt améliore la balance des capitaux qui va compenser au moyen d'une hausse de la production ( $Y$ ) qui vient augmenter les importations (la balance commerciale diminuant).

Voyons maintenant l'effet de différents politiques selon ces distinctions.

Régime de taux de changes fixes avec mobilité imparfaite des capitaux

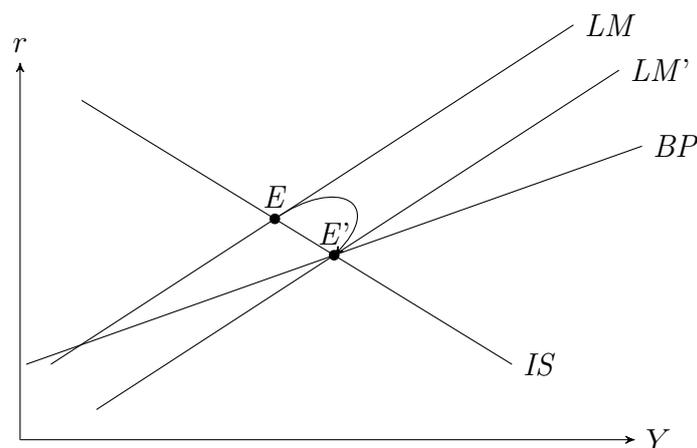


FIGURE 5.2: Rééquilibrage automatique grâce à l'entrée de capitaux

Si la balance est initialement excédentaire (taux d'intérêt trop élevé pour permettre un équilibre de  $BP$ ) alors des entrées de capitaux se produisent ce qui a pour effet d'augmenter la quantité de monnaie circulation et la droite  $LM$  se déplace automatiquement vers la droite jusqu'à l'intersection des trois courbes.

On dit alors que les mécanismes monétaires rétablissent automatiquement l'équilibre de la balance des paiements.

#### Régime de taux de changes fixes avec mobilité parfaite des capitaux

Lorsque la mobilité des capitaux est parfaite, la courbe  $BP$  est horizontale : le taux d'intérêt est le même partout sinon cela entraînerait des mouvements de capitaux importants tant que ce différentiel existerait. Lorsqu'une relance budgétaire est effectuée dans ce cadre de changes fixes avec parfaite mobilité des capitaux, la courbe  $IS$  se déplace vers le haut et la droite. Dans cette situation,  $BP$  est excédentaire ce qui induit des entrées de capitaux et donc une appréciation de la monnaie. La banque centrale doit donc augmenter son offre de monnaie pour neutraliser l'effet de l'appréciation du taux de change.  $LM$  bouge donc vers la droite pour revenir à un équilibre  $IS-LM$  tel que  $BP=0$ .

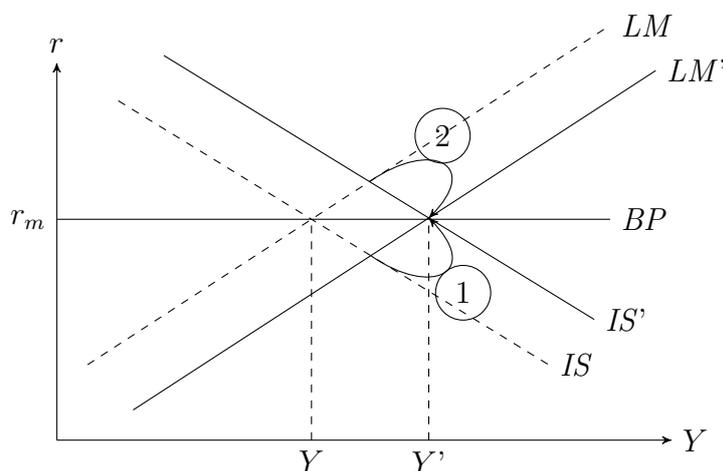


FIGURE 5.3: Politique budgétaire en change fixe

#### Régime de taux de changes flottants avec mobilité parfaite des capitaux

En régime de change flottant, les autorités ne s'occupent plus de maintenir les valeurs des devises entre elles. La fluctuation des devises va au contraire permettre de rééquilibrer automatiquement la Balance des Paiements. Si elle est déficitaire alors le taux de change va diminuer pour que le pays en question regagne en compétitivité prix vis-à-vis de l'extérieur : il va voir ses exportations augmenter et ses importations diminuer jusqu'à l'équilibre de sa balance des paiements.

Quel est l'effet d'une politique budgétaire expansionniste? On a vu que le nouvel équilibre  $IS-LM$  se faisait avec un taux et un niveau de production plus importants.  $BP$  est donc excédentaire mais la hausse du taux entraîne une entrée de capitaux qui fait croître le taux de change puisque pour venir placer leur argent dans cette économie, les agents étrangers doivent auparavant convertir leurs avoirs dans la devise du pays en

question, cela provoquant une hausse de la demande de devise nationale sur le marché des changes. Comme la devise s'appécie, les entreprises perdent en compétitivité et la balance commerciale chute au point que la courbe  $IS$  revient sur elle-même. On dit que la politique budgétaire est inefficace en changes flottants.

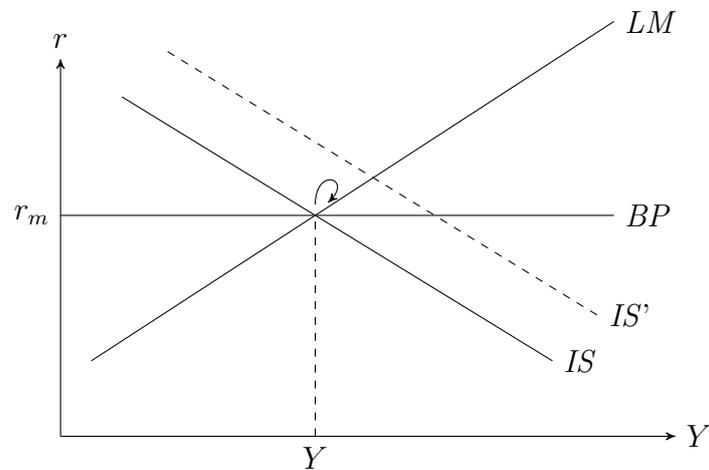


FIGURE 5.4: Politique budgétaire en change flottant

Pour finir, demandons-nous quel est l'effet d'une politique monétaire expansionniste en régime de changes flottants? La hausse de l'offre de monnaie déplace la courbe  $LM$  vers la droite et ainsi l'économie se retrouve avec une balance des paiements déficitaire puisqu'avec un taux d'intérêt plus faible que le taux mondial il y a sortie de capitaux. Cette sortie s'accompagne de ventes massives de devises sur le marché des changes ce qui va accroître la compétitivité des entreprises nationales sur le marché mondial. La hausse des exportations fait se déplacer la courbe  $IS$  vers la droite jusqu'au nouveau point d'intersection des courbes  $IS-LM-BP$ .

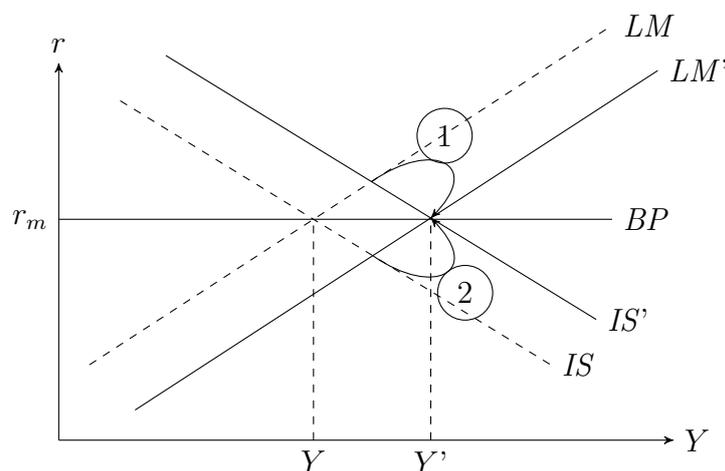


FIGURE 5.5: Politique monétaire en change flottant

La politique monétaire est pleinement efficace en régime de change flottant dans la mesure où les revenus nationaux se sont fortement accrus.



# Chapitre 6

## Conclusion :

## Croissance et environnement

Nous allons conclure ce polycopié de cours sur des considérations structurelles.

### 6.1 Education et innovations, deux moteurs de la croissance

#### 6.1.1 L'économie de la connaissance

A Lisbonne, lors du conseil européen de mars 2000, « L'objectif ambitieux de faire de l'Union européenne, l'économie fondée sur la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique au monde d'ici à la fin de la décennie » est entériné. Des objectifs chiffrés ont par la suite été définis pour répondre à cette stratégie. Ainsi, « Renforcer l'espace européen de la recherche et de l'innovation en fixant comme objectif pour la fin de la décennie un montant total des dépenses publiques et privées de recherche-développement égal à 3% du PIB », dont les deux tiers devront être financés par les entreprises privées, est le principal objectif quantifié en matière d'innovation. L'enjeu lié à l'innovation, comme moteur de la croissance, est primordial tant du point de vue macro-économique (réduction du chômage, réduction de la dette) que micro-économique (dans de certains secteurs, les entreprises doivent être innovantes pour rester leader sur leur marché ou devenir leader sur les marchés de demain). Les domaines scientifiques qui sont concernés par la stratégie de Lisbonne sont principalement liés aux sciences de la vie et la biotechnologie, ainsi qu'aux technologies de l'information et la communication.

Il faut préciser que cet objectif tente de répondre à la faiblesse de la croissance du PIB en Europe et du niveau de sa productivité, moins élevée que celle de ses principaux partenaires économiques mondiaux. On remarque (Table 6.1) que les efforts consentis par l'Europe et ses entreprises sont plus faibles en matière de recherche technologique que ceux réalisés aux États-Unis et au Japon.

<i>en % du PIB</i>	Etats-Unis	UE28	Japon	Suède
2000	2,62 (1,93)	1,67 (1,08)	2,90 (2,33)	3,91 (3,04)
2005	2,50 (1,73)	1,66 (1,07)	3,18 (2,65)	2,38 (2,55)
2010	2,74 (1,85)	1,83 (1,18)	3,13 (2,59)	3,21 (2,28)
2015	2,78 (2,11)	1,95 (1,31)	3,28 (2,77)	3,28 (2,35)

Dépense intérieure brute en R&D et dépenses des entreprises entre parenthèses

Sources : OCDE 2017

TABLE 6.1: Dépenses de R&D

La Suède, qui ne fait pas partie de la zone euro, semble être un exemple à suivre pour ses voisins européens : en matière éducative, comme en matière de recherche, la Suède a su se montrer ambitieuse. Les deux tableaux 6.2 et 6.3 donnent, pour les mêmes pays, le nombre de chercheurs en entreprises et le montant des dépenses en matière d'enseignement : à eux deux, ils illustrent parfaitement le décrochage depuis 2000, et toujours d'actualité, de la zone euro en matière d'innovation et d'éducation !

	Etats-Unis	EU28	Japon	Suède
2000	7,06	5,22	9,87	10,47
2005	7,65	6,22	10,39	12,65
2010	8,48	7,09	10,02	10,93
2015	9,13	8,02	10,00	13,58

Les chercheurs sont des spécialistes qui se livrent à la conception et à la création de savoirs, produits, procédés, méthodes et systèmes, mais aussi à la gestion des projets correspondants.

Sources : OCDE 2017

TABLE 6.2: Nombre de chercheurs en R&D pour 1000 actifs occupés

Education et innovation sont liées. Du point de vue économique, tout l'enjeu de l'éducation consiste à élever le niveau de capital humain en Europe afin d'être capable d'offrir la population qualifiée nécessaire aux entreprises européennes pour mener à bien les programmes de recherche-développement. Le lien entre éducation et progrès technique réside en partie dans le fait que le niveau d'éducation affecte la croissance de long terme à travers un effet sur la vitesse d'adaptation aux changements technologiques : cette idée a d'abord

	Etats-Unis	France	Japon	Suède
Supérieur (universités et grandes écoles)	27 923	16 194	17 882	23 213
Secondaire (collèges et lycées)	12 739	11 482	10 272	11 353
Primaire (écoles élémentaires, maternelles)	10 958	7 201	8 747	10 663

Dépenses en 2015 au titre des établissements d'enseignement par élève, en équivalent dollars convertis sur base PPA – parité des pouvoirs d'achat

Sources : OCDE 2017

TABLE 6.3: Dépenses d'éducation des établissements d'enseignement publics et privés par catégories

été formulée par Nelson & Phelps (1966) et est reprise plus récemment par Benhabib & Spiegel (2005).

## 6.1.2 La croissance endogène

Les modèles récents sur la croissance économique, issu des nouvelles théories de la croissance (corpus théorique de la *croissance endogène* apparu au début de la décennie 1990) ont permis une meilleure compréhension des phénomènes de croissance et de la façon dont la politique économique pouvait jouer sur la croissance de long terme.

### Le modèle de Romer (prix Nobel 2018) de croissance endogène

Une partie importante du progrès technique résulte du comportement d'entrepreneurs/innovateurs privés qui recherchent le profit. Dans le modèle de Romer (1986), le progrès technique résulte de la production de connaissances techniques, ou d'idées, permettant de produire des biens nouveaux. Ce modèle de croissance est dit endogène car l'activité d'innovation y est précisément décrite et impulse la dynamique de l'économie. L'innovation est généralement protégée par un système de brevets de sorte que l'innovateur obtient un pouvoir de marché et réalise des profits. Plus précisément, le progrès technique est assimilé à une augmentation du nombre de biens intermédiaires. La variété est une source de richesse car elle permet d'améliorer la productivité des facteurs de production dans la fonction de bien final.

Hypothèses du modèle : L'idée à la base du modèle est que la productivité marginale du capital peut être non décroissante de sorte que les grandeurs par tête vont pouvoir croître sans limite (on parle de croissance auto-entretenu). On suppose que la force de travail (la population) est constante au cours du temps.

Il existe ensuite  $N$  entreprises identiques qui ont toutes la même fonction de production :  $y_{it} = F(K_{it}, A_t L_{it})$  où  $y_i$  est le niveau de production d'une entreprise,  $K_i$  son niveau

de capital et  $L_i$  la force de travail qu'elle utilise (l'indice  $i$  représente l'entreprise). La variable  $A$  est commune à l'ensemble des entreprises : elle représente le niveau technologique ou le niveau de connaissance dans l'économie. La fonction de production est à rendements d'échelle constants pour chaque entreprise  $i$ .

Le niveau technologique dépend du stock de capital total :  $A_t = a \sum_{i=1}^N K_{it}$  où  $a$  est un paramètre positif strictement. On peut justifier la relation ci-dessus en évoquant soit un effet d'apprentissage (Arrow), soit les complémentarités qui existent entre les entreprises (effet de spécialisation) ; ces deux phénomènes aboutissant à ce que la productivité d'une entreprise soit d'autant plus élevée que le nombre d'entreprises dans l'économie ( $N$ ) est important.

Par hypothèse, toutes les entreprises sont identiques : à l'équilibre, elles ont donc toutes le même niveau d'activité. Soit  $Y_t = \sum_i Y_{it} = NY_{it}$  le niveau de production totale de l'économie,  $K_t = \sum_i K_{it} = NK_{it}$  le stock de capital de l'économie et  $L_t = \sum_i L_{it} = NL_{it}$  l'emploi total.

#### Résolution du modèle

En passant en variable par tête, la fonction de production peut être réécrite sous la forme :  $y_{it} = f(A_t, k_{it})$ . Au niveau de l'économie, il existe donc des rendements croissants qui résultent de l'existence d'externalités (la production d'une entreprise dépendant de son niveau de capital mais également du niveau de capital de l'ensemble des entreprises) puisque  $A_t = aNK_t$ .

Le niveau d'épargne (soit  $0 < s < 1$  le taux d'épargne) est proportionnel au revenu ( $Y$ ) et égalise l'investissement ( $\dot{K}$ ) de sorte que l'on peut écrire :  $\dot{k}/k = \dot{K}/K - \dot{L}/L = sY/K - \dot{L}/L = sy$  avec  $y = Y/K$  et  $\dot{L}/L = 0$  ( $L$  constant par hypothèse). En prenant une fonction de type Cobb-Douglas ( $K_{it}^{1-\alpha}(A_t L_{it})^\alpha$ ), on aboutit à l'expression suivante pour la production par tête :

$$y_t = k_t(aNL)^\alpha$$

Le taux de croissance de l'économie est :

$$g = \frac{\dot{y}_t}{y_t} = \frac{\dot{k}_t}{k_t} = \frac{s y_t}{k_t} = s(aNL)^\alpha$$

Celui-ci dépend du taux d'épargne ( $s$ ), du paramètre reliant le stock de capital au niveau technologique de l'économie ( $a$ ), le nombre d'entreprises dans l'économie ( $N$ ) et la taille de la population ( $L$ ).

#### Propriétés du modèle

L'hypothèse de proportionnalité stricte entre le stock de capital et la connaissance où la technologie est la seule qui permet l'obtention d'une croissance auto-entretenu de la production. Cette hypothèse est dite « fil du rasoir » car si cette proportionnalité n'était pas stricte alors la croissance serait soit nulle, soit explosive.

On note la présence de la taille de la population dans l'expression du taux de croissance de sorte que celui-ci est d'autant plus élevé que la taille de la population est grande (effet d'échelle).

Le taux de croissance est dit endogène au sens où des paramètres propres à l'économie ( $a, L, N$ ) ou pouvant être influencés par des choix économiques ( $s$ ) entrent dans la détermination du taux de croissance de l'économie.

Dans ces nouveaux modèles, le niveau du taux de croissance de long terme dépend de facteurs propres à chaque économie, dont sa politique de recherche-développement <sup>1</sup>.

De plus, une distinction importante est souvent faite dans ces modèles entre capacité d'innovation et capacité d'imitation : la première renforce la croissance de long terme et la seconde permet un rattrapage économique (croissance temporaire plus forte, à l'image de l'Europe et son rattrapage sur les Etats-Unis pendant l'après-guerre). Renforcer le potentiel de croissance de l'Europe revient à promouvoir l'éducation supérieure pour sortir d'un développement économique jusqu'à présent encore trop basé sur l'imitation. Dans le cas de la France, cela consisterait dans les faits à augmenter fortement les ressources de l'éducation supérieure. En effet, on peut dire que, jusqu'à maintenant (et en ce moment même!), un effort financier important a été fait pour l'éducation primaire et secondaire en France, avec pour objectif d'atteindre la frontière technologique. Maintenant que cet objectif est clairement atteint (et cela depuis quelques décennies déjà!), il conviendrait de promouvoir nos capacités d'innovation!

Les modèles économiques récents de croissance endogène ont donc été les sous-jacents théoriques principaux de la stratégie européenne en matière de capital humain et d'innovation telle qu'elle a été énoncée à Lisbonne en 2000. Au final, le bilan de cette stratégie est bien triste : l'effort de recherche-développement dépasse aujourd'hui difficilement les 2 % du PIB, en moyenne, dans la zone euro, faute d'une politique de l'innovation volontariste et partagée en Europe. Et la crise économique qui frappe actuellement notre continent a plus de chance de durer que les européens n'ont pas su construire le moteur de sa croissance. Nous poursuivons maintenant sur les enjeux environnementaux et le concept de développement durable. Nous venons de voir qu'il existait des retombées

---

1. En matière d'analyse économique de l'Education, il faut préciser que la théorie du capital humain de Becker (1964) démontre que les agents arbitrent dans leurs décisions en matière d'études entre d'une part, le supplément de salaire qu'ils retireront de leur formation et, d'autre part, la perte de revenus, où le coût d'opportunité, liée à la poursuite des études. L'éducation remplit deux fonctions : la fonction de transmission des connaissances qui accroît la productivité des étudiants ; et la fonction de signal, présentée par Spence (1973), qui montre que le système éducatif sert également de filtres. Les entreprises sont en effet incapables d'observer les capacités et les talents innés des individus (asymétrie d'information) : donc le signal procuré par l'obtention d'un diplôme permet de résoudre cela également.

nombreuses de la politique d'innovation, notamment en matière de croissance de long terme : c'est également vrai en matière environnementale.

## 6.2 Progrès technique et environnement

### 6.2.1 Croissance et pollutions

Depuis l'apparition des sociétés industrielles (et, avant cela, des sociétés agricoles) l'influence de l'homme sur l'environnement a littéralement explosé. L'exemple le plus médiatisé est celui des gaz à effet de serre (*greenhouse gases* en anglais), en particulier le CO<sub>2</sub>, tenu pour responsable du réchauffement climatique. Le réchauffement climatique n'est qu'une des manifestations des phénomènes de *congestion* auxquels nos sociétés, nombreuses et opulentes, font aujourd'hui face : l'érosion de la diversité biologique, l'érosion et la salinisation des sols, la pollution de l'air et des nappes ou encore les pluies acides sont les preuves que notre environnement n'est pas *infinitement élastique*.

L'environnement est le *bien public* (au sens de collectif) par excellence. Mais il est aussi à la fois un bien *capital* (i.e. un bien qui sert à en produire d'autres, comme à travers l'agriculture ou le tourisme) et un bien de consommation par lui-même (un environnement agréable est, en soi, préférable à un environnement dégradé : on parle d'*aménités*, bénéfices prodigués directement par la qualité de l'environnement). La politique environnementale est donc nécessaire, mais aussi soumise à des considérations économiques. C'est pourquoi on parle de *politique économique de l'environnement*.

Depuis bien avant la première révolution industrielle, l'expansion de certaines sociétés a été ralentie (ou stoppée) par une contrainte environnementale. Jared Diamond, dans son livre *Effondrement* (titre original : *Collapse*<sup>2</sup>), soutient que la disparition de nombreuses sociétés a eu pour cause centrale la contrainte environnementale. L'exemple le plus fameux est celui de l'île de Pâques. Cette île située au beau milieu du Pacifique, totalement isolée du monde extérieur, fut conquise par l'homme autour de 800-1000 après J.-C. Lorsqu'elle fut découverte par le Hollandais Jakob Roggeveen le dimanche de Pâques 1722, le contraste fut grand entre l'état de pauvreté de la (faible) population et la splendeur des statues que vous connaissez tous, témoins d'une prospérité passée. Nous savons

---

2. Jared Diamond n'est pas économiste mais biologiste-physiologiste-géographe. Sa notoriété est grande parmi les économistes, en particulier pour son ouvrage *Guns, germs and steel* [édition française : *De l'inégalité parmi les sociétés*], prix Pulitzer 1997, qui est un brillant essai sur la question : pourquoi certains pays sont riches et d'autres pauvres ? Extrêmement claire et habile, sa lecture est indispensable aujourd'hui à toute personne s'intéressant aux questions de développement et de croissance à très long terme.

aujourd'hui par toute une série d'études que les habitants de l'île de Pâques étaient autrefois bien plus nombreux et plus riches que lorsque le reste du monde découvrit leur existence. Nous savons aussi que l'environnement fut dégradé par l'activité humaine (à travers la déforestation, la disparition d'espèces animales et végétales sauvages, l'érosion et la salinisation des sols), avec des conséquences tragiques à long terme.

Cependant, force est de constater que certaines sociétés dans l'histoire ont su faire face aux défis posés par leur environnement. Cela est le cas des sociétés dont l'environnement est relativement moins fragile, mais aussi celui des pays qui ont su faire face aux fragilités de leur environnement<sup>3</sup>. La révolution industrielle elle-même a constitué un pas décisif dans l'affranchissement de la contrainte environnementale à laquelle l'humanité était soumise : celle de l'agriculture (et l'agriculture elle-même était un affranchissement de la contrainte environnementale qui pesait sur les sociétés pré-agricoles de chasseurs-cueilleurs, etc.).

**Que faut-il donc en penser ? La richesse est-elle l'ennemie par excellence de l'environnement, ou est-ce qu'au contraire la richesse donne les moyens d'œuvrer en faveur de l'environnement ? Par ailleurs, quels sont les rôles joués par la science et le progrès technique dans le processus de développement durable ? La technologie est-elle une solution ou un problème ?**

### 6.2.2 La courbe environnementale de Kuznets

Au milieu des années quatre-vingt-dix, plusieurs études empiriques ont montré l'existence d'une courbe en U inversé reliant divers indices de pollution et le niveau des revenus par tête<sup>4</sup>. Plus précisément, pour Grossman et Krueger, le point de retournement pour la pollution par le SO<sub>2</sub>, c'est-à-dire le point où le revenu pour lequel la pollution au SO<sub>2</sub> est la plus importante, intervient pour un revenu moyen par habitant de l'ordre de 4 000 à 5 000 dollars par an (dollars 1995). Il est souvent plus élevé pour les autres polluants, mais se situe en général aux alentours de 8 000 dollars (par habitant et par an). L'hypothèse qui expliquerait cette relation est la suivante : au-delà d'un certain niveau de richesse, la croissance économique s'accompagne d'une amélioration de l'environnement.

---

3. A ce titre, l'exemple le plus souvent cité, malgré ses déboires nucléaires - pour ne pas dire plus - (catastrophe de Fukushima, mars 2011), est celui du Japon qui a toujours 70% de son territoire recouvert par des forêts - et ce malgré une densité de population record, et un PIB par habitant parmi les plus élevés du monde.

4. Ces auteurs lui attribuèrent le nom de « courbe environnementale de Kuznets » à cause de la similitude avec les résultats des travaux de Kuznets (1955) sur les liens entre la croissance du revenu et les inégalités sociales.

L'explication fournie par les auteurs est qu'initialement il y a peu d'émissions polluantes à cause du faible niveau de production. Puis les débuts mal maîtrisés de l'industrialisation provoquent un surcroît de pollution. Enfin, les moyens financiers dégagés par l'augmentation de la richesse, le poids croissant des services et les changements des préférences des individus (plus portés vers la qualité de la vie à mesure que leur revenu individuel augmente) permettent de réduire les émissions polluantes.

Il existe tout de même des incertitudes sur l'existence de cette courbe. Des résultats probants existent bien pour certaines ressources (forêts) ou polluants (pollution de l'eau et certains gaz comme le SO<sub>2</sub>), mais ils concernent un petit nombre et les régions les plus riches seulement. De plus, il est important de souligner le fait que pour certains économistes l'existence de cette courbe environnementale de Kuznets est conditionnée par la mise en oeuvre de politiques environnementales et d'innovation adéquates : la décroissance de la pollution n'aurait donc rien d'automatique.

### 6.2.3 La politique économique de l'environnement et du climat

Cela nous amène au concept de Développement Durable (DD)<sup>5</sup> qui revient à concilier le bien-être (dont la qualité de l'environnement fait partie intégrante) des générations présentes et des générations à venir avec la poursuite du développement économique. Il s'agit donc d'apporter des modifications importantes à nos économies, pour éviter de compromettre le développement économique et le bien-être des générations futures. En effet, l'utilisation des ressources naturelles, laquelle peut générer des pollutions (ressources fossiles et émissions de CO<sub>2</sub> par exemple), amène à trois types de limites potentielles pour la croissance et le bien-être :

- L'épuisement des ressources non-renouvelables (qui sont nécessaires à la production des biens et des services) rendra impossible cette production en l'absence de substituts (si les substituts existent mais sont plus coûteux, alors la production diminuera).
- L'utilisation trop intensive des services rendus par les ressources renouvelables empêche leur régénération (par exemple la pêche intensive qui menace les stocks). Cela imposerait un taux maximal d'utilisation de ces ressources qui limiterait, en aval, la production des biens utilisant ces services rendus par l'environnement.

---

5. Rapport Brundtland du World Commission of Environment and Development WCED (1987) trouve la définition qui assurera le succès du concept de DD : « Le développement durable est celui qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ».

- Si l'on intègre la qualité de l'environnement dans la mesure du bien-être (par exemple par l'intermédiaire de l'effet de l'environnement sur la santé) alors la dégradation de l'environnement en elle-même réduit la possibilité d'accéder à un bien-être supérieur pour les générations futures.

Quelles sont les principales conditions théoriques de mise en oeuvre du développement durable ? Elles sont au nombre de quatre :

- Le capital (physique comme humain) doit être un bon substitut de la ressource non-renouvelable (qui s'épuise) ou de la ressource renouvelable (qui est surexploitée).
- L'épargne des ménages, qui permet l'investissement en capital, doit suffisamment élevée (sinon : pas assez de capital).
- La population ne croît pas trop rapidement (sinon la production ne peut pas suivre).
- Le progrès technique est suffisant. Le rôle de ce dernier est primordial. Développons ce dernier point.

Les modèles issus des nouvelles théories de la croissance, dont nous avons déjà parlé dans cette conclusion, montrent que la croissance, lorsqu'elle repose sur une augmentation de la qualité des biens, permet à la production de rester constante en terme d'unité matérielle (quantité inchangée des ressources naturelles utilisées). La recherche-développement qui permet d'augmenter cette qualité peut donc aider à découpler le développement économique et la dégradation de l'environnement. Mais ce découplage n'a rien d'automatique. Comme le recherche-développement et les innovations sont de plus en plus financées par des marchés concurrentiels, les besoins futurs en matières d'environnement et de climat, par exemples, qui ne font pas l'objet d'une demande clairement identifiée sur un marché aujourd'hui risquent de ne pas être pris en compte. Heureusement, l'innovation et le progrès technique peuvent être influencés par certains instruments de politique économique : par exemple, la mise en place de marchés de permis d'émissions négociables (ou quotas échangeables) et de taxes sur les émissions polluantes, dont nous avons déjà parlé dans ce polycopié (chapitre 2), sont des instruments qui incitent à la fois à réduire ses émissions aujourd'hui et à investir dans des solutions de substitution (voir encadré suivant). Mais revenons plus en détail sur le premier instrument : le permis d'émission négociable ou quota échangeable (page suivante).

### **Impact des prix de l'énergie sur l'innovation en matière d'efficacité énergétique**

Dans son article intitulé "Induced Innovation and Energy Price" (American Economic Review, 2002), David Popp examine l'influence des prix de l'énergie sur l'innovation dans le domaine des technologies d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Les questions principales qui sont traitées dans cet article sont donc les suivantes :

- De façon générale : quels facteurs favorisent l'activité créatrice en termes d'innovation ? ;
- Popp essaie d'y répondre au travers d'une question plus ciblée : quel est l'impact de l'évolution du prix de l'énergie sur l'activité et les dépenses de *R&D* en matière d'efficacité énergétique ?

Pour répondre à ces questions, l'économiste a du faire un travail d'analyse économétrique poussé :

- Avec une analyse (détaillée plus bas) des dépôts de brevet de 11 sous-secteurs entre 1970 et 1994 ;
- En s'appuyant également sur le stock de connaissance et le concept de "positive spillover" ou externalités de connaissances entre secteurs de *R&D* (les efforts de *R&D* d'un secteur pouvant bénéficier à la *R&D* d'un autre) ;
- Avec la prise en compte des prix de l'énergie (bien entendu) ;
- Et avec une mesure de l'impact de ces prix sur l'innovation avec un décalage temporel de 1 et 2 ans.

Il faut reconnaître ici que les brevets restent une mesure imparfaite de l'innovation. Il est aussi difficile de définir la valeur d'un brevet et certains peuvent avoir une plus forte incidence sur le marché que d'autres. C'est pourquoi il faut les pondérer de manière à tenir compte de leur différence de valeur (laquelle consiste ici à diminuer les émissions de gaz à effet de serre de manière appréciable). Comment Popp s'y prend-il ? En calculant le nombre de citations d'un brevet !

Deux résultats clés ressortent de son étude :

- Il existe un effet significatif des prix de l'énergie sur l'innovation ;
- Le stock des connaissances initiales doit bien être pris en compte pour que les résultats soient significatifs, lequel (stock des connaissances) favorise les innovations futures, comme on le sait, et, à travers un effet de réseau notamment, bénéficie à certains secteurs de *R&D* plus qu'à d'autres.

Pour conclure, on peut dire que l'activité créatrice d'innovation accélère lorsque 1) le stock de connaissance est suffisamment important et permet ainsi aux inventeurs de s'appuyer sur une base de connaissances communes ; 2) les conditions permettant l'existence d'un marché de produits et de biens plus efficaces énergétiquement et moins émetteurs de GES (voire un marché des renouvelables) sont réunies grâce au renchérissement du prix des hydrocarbures.

Théoriquement, le fonctionnement concurrentiel du marché de permis d'émissions négociables permet d'atteindre à moindre coût les objectifs de réduction des émissions et favorise une répartition optimale des efforts de dépollution entre les sources polluantes (techniquement : en raison de l'égalisation de leurs coûts marginaux de dépollution... nous y reviendrons). Un marché de permis découle de la fixation d'un objectif quantifié de réduction des émissions, correspondant au montant total de permis initialement distribués aux différentes sources polluantes. La possibilité que ces dernières satisfassent collectivement l'objectif total d'émission est assurée par les échanges de permis, résultant d'une hétérogénéité des coûts des entreprises dans la réduction de la pollution (si les en-

treprises sont différentes - des petites, des moyennes et des grandes - alors elles subiront des coûts différents pour réduire leurs émissions).

Les permis négociables apparaissent préférables à la réglementation administrative qui impose des standards d'émission rigides, parce que les échanges de permis permettent aux firmes de choisir leur niveau de pollution en accord avec leurs propres coûts de dépollution. Le marché de permis vérifie de cette façon les conditions d'efficacité environnementale (la définition de la meilleure allocation possible permettant la réalisation de l'objectif de réduction des émissions) et d'efficacité économique (la répartition optimale des efforts de réduction des émissions, au coût minimum). Au final, après les échanges de permis sur le marché, on aboutit à l'égalisation des coûts marginaux de dépollution de toutes les entreprises : les échanges stoppent lorsque le coût lié à la réduction d'une unité supplémentaire de polluant est le même pour toutes les entreprises et s'égalise au prix d'équilibre du marché de permis.

Ainsi, le protocole de Kyoto de 1997 a établi un objectif de réduction des émissions pour six gaz à effet de serre (GES) via l'instauration d'un marché international de permis négociables. Collectivement les pays dits de l'Annexe 1 (représentant 38 pays de l'OCDE et pays de l'est en transition) se sont engagés à réduire en moyenne de  $-5.2\%$  leurs émissions de GES, par rapport à leur niveau de 1990, d'ici la période 2008-2012. La répartition des objectifs entre pays est le suivant : Union Européenne ( $-8\%$ ), Etats-Unis ( $-7\%$ ), Canada ( $-6\%$ ), Japon ( $-6\%$ ), Russie ( $0\%$ ), Ukraine ( $0\%$ ), Nouvelle-Zélande ( $+1\%$ ), Australie ( $+8\%$ ) (les objectifs sont différents entre pays afin de prendre en compte les différences de coût de réduction des émissions de GES. Ce qui compte, c'est au final l'égalisation des coûts marginaux de réduction des émissions de GES entre pays, laquelle est théoriquement permise par le système de marché international de permis négociables). La sortie des Etats-Unis du protocole en 2000 a fortement réduit la crédibilité et compromis la réussite de Kyoto qui s'est tout même poursuivi sans le premier émetteur mondial de CO<sub>2</sub> de l'époque (la Chine ayant récemment remplacé les Etats-Unis à la première place).

Dès mars 2008, l'Europe avait établi les modalités de fonctionnement de son propre marché de permis négociables pour l'après Kyoto, alors que le protocole a pris fin en 2012. Ne sachant encore pas si un second accord mondial crédible de réduction des GES aura lieu (rien de très positif à l'horizon !), l'Europe s'est tout de même fixé à l'horizon 2020 une réduction record de  $20\%$  (objectif porté à  $30\%$  si un accord mondial a finalement lieu) (objectif de réduction de  $40\%$  à l'horizon 2030) en ayant largement recours à un marché de permis, pour lequel elle distribuera donc encore moins de quotas que ce qu'elle avait fait dans le cadre de Kyoto. L'Europe veut montrer, malgré les difficultés liées à la sortie puis au retour récent des Etats-Unis (administrations Trump puis Biden) dans

l'accord sur le climat de Paris signé en décembre 2015 (COP21), qu'elle est leader dans ce domaine, d'un point de vue politique comme économique, avec le pari de fournir au reste du monde des technologies vertes de pointe.

### **L'identité de Kaya**

Dans son livre qui a connu un succès international, Tim Jackson ("Prospérité sans croissance" 2009) utilise l'identité de Kaya (1989) (qui porte le nom de son auteur, Yoichi Kaya, actuellement président du Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE) au Japon) pour montrer que la résolution du problème climatique est impossible et que seuls une restriction de la croissance économique et un partage des revenus à l'échelle de la planète permettront d'atteindre les objectifs d'émissions de CO2 assignés par les climatologues. **Qu'est-ce que l'identité de Kaya (1989) ? Et quelle est la démonstration faite par Jackson (2009) ?**

L'identité de Kaya ou équation IPAT décrit la contribution de la population ( $P$ ), la richesse ( $A$ ) et de la technologie ( $T$ ) à l'impact environnemental ( $I$ ), soit :

$$\text{Impact} = \text{Population} \times \text{Affluence} \times \text{Technology} = P \times A \times T$$

Appliquée au changement climatique, l'impact environnemental ( $I$ ) exprime les émissions de CO2, la population ( $P$ ) se réfère à la taille de la population humaine mondiale, l'affluence ( $A$ ) désigne le revenu par habitant et la technologie ( $T$ ) se réfère aux émissions de CO2 par rapport au PIB ou l'intensité des émissions de CO2... soit :

$$CO2 = \frac{CO2}{PIB} \times \frac{PIB}{Population} \times Population$$

Voici la démonstration (NB : il s'agit ici de calculs personnels : da Costa & Attias (2018)) : Si l'on se réfère aux travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), il convient de baisser d'un peu moins de 70% les émissions de CO2 d'ici 2050 (par rapport à 2010) pour arriver à maintenir l'augmentation moyenne des températures de 2°C (450 ppm de concentration atmosphérique des gaz à effet de serre dans l'atmosphère). Soit une baisse annuelle de 3%. La population mondiale augmentant de 30% d'ici 2050 va donc connaître une croissance annuelle d'environ 0,7% dans les prochaines années. Si on se réfère aux travaux de prévisions du Centre d'études prospectives et d'informations internationales (le CEPII) les revenus par tête augmenteraient de 160% sur la même période (NB : c'est un scénario assez moyen, voire bas au regard des autres études dans le domaine), soit environ 2,5% d'augmentation annuelle.

En utilisant l'équation précédente, on peut donc estimer la réduction nécessaire de l'intensité polluante de l'économie ( $CO2/PIB$ ) pour assurer l'égalité :

$$-3\% - 2,5\% - 0,7\% = \mathbf{-6,2\%}$$

-6,2% : c'est le pourcentage annuel de réduction de l'intensité polluante mondiale qui permet de satisfaire l'identité IPAT sous les hypothèses mentionnées plus haut (dérèglement climatique limité à +2°C, scénarios démographique et de croissance).

L'intensité des émissions de CO<sub>2</sub> peut être considérée comme un bon indice de développement de la technologie. Or, dans les faits, l'intensité des émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde est passée de 740g/dollar à 440g/dollar sur la période 1971-2010, soit un taux annuel moyen de -1,3%. Ce taux a été de -1,9% dans les pays de l'OCDE, et de -0,7% dans les pays non membres de l'OCDE.

Pour Tim Jackson, il est donc tout à fait illusoire de considérer que le taux de -6,2% soit atteignable... sans changements radicaux.



## Deuxième partie

### Les travaux dirigés



# Avant-propos : de la méthodologie (mes recommandations) pour les questions de réflexion (aux examens)

L'un des objectifs du cours est de vous initier à l'argumentation économique, c'est pourquoi chaque TD ainsi que les contrôles intermédiaire et final comprennent tous une question de réflexion permettant d'aborder une grande question économique. L'objectif de la question de réflexion est d'abord d'utiliser à bon escient les connaissances acquises en cours, connaissances qui peuvent être théoriques et factuelles d'ailleurs.

Je vous conseille, dans cet ordre, de **veiller à bien** : **1. Définir et illustrer les termes de la question.** **2. Trouver une problématique : une ou plusieurs questions qui précisent et orientent la réflexion.** **3. Citer et discuter des théories explicatives.**

Pour savoir si votre réponse est pertinente, posez-vous d'abord cette question : Est-ce que ma réponse donne une bonne vision des tenants et des aboutissants de la question ? ; ou encore, est-ce que ma réponse reflète bien pourquoi il s'agit d'une question importante et non-triviale ?

Si vous donnez votre opinion personnelle, ce qui est possible, celle-ci doit être argumentée (encore une fois, par de la théorie ou par des faits). Ne portez pas d'affirmation qui ne soit pas appuyée par des arguments. Ceci vaut y compris si vous citez d'autres auteurs. Par exemple, il n'est pas bon d'écrire « il est probable que la vague de dérégulation financière des années 1980-1990 ait semé les graines de la crise financière de 2008-2009 » ; en revanche « la dérégulation financière des années 1980-1990 a entraîné une micro-ère d'une trentaine d'années de forte croissance du crédit et des dettes publiques dans les pays occidentaux, micro-ère qui a abouti à la crise financière de 2008-2009 » est tout à fait correct.

Ne soyez pas dans le jugement des explications théoriques que vous abordez. S'il existe pour vous des zones d'incertitude (« plusieurs causes d'augmentation des inégalités dans les dernières années ont été avancées par les économistes. . . »), ne vous sentez pas obligés de donner votre opinion sur un débat qui n'est pas résolu.

Enfin, n'hésitez pas à compléter vos propos par des graphiques et des statistiques tirés du cours. Ca n'est pas interdit de dessiner à la main levée une courbe de profit pour montrer les zones de rendements croissant et décroissant, par exemple.

Vous trouverez un exemple ci-dessous :

### Question de réflexion :

À partir des éléments vus en cours, répondez à la question suivante : **Dans quelle mesure la croissance économique favorise-t-elle le développement durable ?** Pensez à bien définir les concepts économiques invoqués. La concision et la clarté de la rédaction seront particulièrement appréciées. Rédigez votre réponse en une page.

### Les éléments clés de votre réponse :

#### 1. Définir et illustrer les termes de la question :

La croissance économique désigne la variation positive de la production de biens et de services dans une économie sur une période donnée. En pratique, l'indicateur le plus utilisé pour la mesurer est le produit intérieur brut (PIB).

Citer les principaux enjeux en matière de croissance : l'augmentation des revenus par tête et la création d'emplois, etc.

Le développement durable (DD) est l'idée que les sociétés humaines doivent vivre et répondre à leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. La première définition « officielle » du DD se trouve dans le Rapport Brundtland (ONU) de 1987.

Citer les enjeux en matière de DD : dérèglement du climat et perte de diversité biologique, deux phénomènes de nature anthropique.

#### 2. Trouver une problématique : une ou plusieurs questions qui précisent et orientent la réflexion.

Ici un exemple de problématique qui précise la question initiale : La croissance du PIB et le développement durable sont-ils compatibles alors même que la croissance a eu tendance jusqu'à maintenant à favoriser la consommation de ressources naturelles et les pollutions ?

De nouvelles questions se posent alors : La croissance est-elle vraiment la seule responsable des pollutions ? Quels seraient les autres facteurs explicatifs ?

A quelles conditions économiques la croissance pourrait-elle s'accompagner d'une réduction des pollutions ?

### *3. Citer et discuter des théories explicatives :*

La démarche micro-économique classique : dans toutes les applications vues en TD, le programme de l'entreprise consiste à maximiser son profit, sans que ne rentre en compte les externalités négatives (e.g. les dommages environnementaux). Avec cette logique, il est possible d'avoir de la croissance du PIB (approximativement la somme des valeurs ajoutées) tout en détériorant le « capital naturel ».

L'identité de Kaya (1980') : sur les autres facteurs à l'origine des émissions polluantes (croissance démographique, intensité polluante)...

La courbe environnementale de Kuznets (1990') : sur la corrélation entre revenus par tête et émissions polluantes. Attention au fait que corrélation n'est pas causalité. Il existe statistiquement une répartition en cloche entre des pays représentés par leurs revenus et leurs émissions de certains polluants. Mais il n'y a pas nécessairement causalité temporelle entre les deux. Cette courbe ne signifie pas nécessairement que la réduction est automatique. D'ailleurs pour certains économistes, cette réduction est liée plutôt à de nouvelles réglementations plus restrictives contre les pollutions et non pas à la croissance des revenus de manière directe.

La taxe environnementale incitative (Pigou 1920') : principes de cet outils et limites ("pour une taxe carbone juste, pas juste une taxe carbone"...).

# TD 1 : Comptabilité nationale, indices de prix...

\*\*\*

*Le Produit Intérieur Brut (ou PIB) est probablement l'indicateur macroéconomique le plus utilisé et dont l'évolution est la plus scrutée. Qu'est-ce que le PIB ? Comment y sont comptabilisées différentes transactions ? Pourquoi désire-t-on avoir une mesure du PIB réel, et pas seulement une observation du PIB nominal ? Comment est calculé le PIB réel ?*

\*\*\*

## Exercice 1 : Question de cours

1. Expliquer les *identités comptables* suivantes, en économie fermée (rappel :  $Y$  désigne le PIB,  $C$  la consommation privée,  $I$  l'investissement privé,  $G$  les dépenses gouvernementales,  $T$  les taxes et  $S$  l'épargne) :
  - $Y = C + I + G$ .
  - $Y - T = C + S$ .
2. Quelle relation existe entre  $I, S, G, T$  ? Que devient cette relation lorsque  $G = T = 0$  (absence de gouvernement) ? Interpréter la seconde, puis la première.

\*\*\*

## Exercice 2 : Les identités comptables

Que se passe-t-il sur les différents agrégats macroéconomiques français lorsque :

1. J'achète un ordinateur (produit en France) à 100 euros et l'installe chez moi pour jouer ;
2. J'achète un ordinateur (produit en France) à 100 euros et l'installe dans mon entreprise pour travailler ;
3. Reprendre les deux premières questions avec un ordinateur produit en Chine ;
4. J'achète un appartement pour 200 000 euros dans un immeuble construit il y a 10 ans ;

5. J'achète un appartement pour 200 000 euros dans un immeuble neuf ;
6. J'achète un produit nettoyant pour 5 euros et je fais le ménage chez moi ;
7. Une entreprise de ménage achète un produit nettoyant pour 5 euros et fait le ménage chez moi, je paie l'entreprise de ménage 15 euros ;
8. Une entreprise de ménage achète un produit nettoyant pour 5 euros et fait le ménage chez Google, Google paie l'entreprise de ménage 15 euros, et par ailleurs Google vend un téléphone portable à 100 euros ;
9. Le gouvernement embauche un enseignant résidant en France et le paie 100 euros pour donner un cours ;
10. Le gouvernement embauche un enseignant résidant en Espagne et le paie 100 euros pour donner un cours ;
11. Une école privée embauche un enseignant résidant en France et le paie 100 euros pour donner un cours, HEC encaisse 10 000 euros de frais de scolarité ;
12. J'importe une machine d'Allemagne pour 1 000 euros que j'installe dans mon entreprise, je produis de la farine et en vends pour 2 000 euros à des consommateurs français ;
13. J'importe un moteur d'Allemagne pour 1 000 euros que j'installe dans une voiture neuve que je vends 10 000 euros à un français pour son usage personnel.

\*\*\*

### **Exercice 3 : Limites du PIB comme mesure de la valeur d'usage créée**

1. Citer des exemples de situations où une valeur d'usage est créée sans que cela ne se traduise par une valeur monétaire dans le PIB.
2. Citer des exemples de situations où une valeur monétaire apparaît dans le PIB sans qu'une valeur d'usage ne soit créée.

\*\*\*

### **Exercice 4 : Indices de prix et de quantité, PIB réel**

1. Le PIB (nominal) américain était de 526 milliards de \$ en 1960 et de 14 256 milliards de \$ en 2009. Le prix de 33cl de Coca Cola est passé de 0,10\$ à 0,75\$.
  - a) Quel a été le taux de croissance annuel moyen du PIB nominal américain ?

- b) On suppose que l'évolution du prix du Coca Cola est représentative de l'évolution de l'ensemble des biens. Quel a été le taux de croissance annuel moyen du PIB réel américain pendant cette période ? L'inflation annuelle moyenne ?

2. La production d'une économie est donnée par le tableau suivant :

	vin		fromage	
	quantité	prix	quantité	prix
2017	50	0,50	100	1
2018	45	2	150	1,20

Tableau 1 : Soit une économie à deux biens...

- a) Expliquez pourquoi le PIB réel n'est pas défini de manière univoque.  
 b) Calculez le taux de croissance du PIB réel par l'approche de l'indice de Laspeyres.  
 c) Calculez le taux de croissance du PIB réel par l'approche de l'indice de Paasche.  
 d) Pourquoi dit-on que l'indice de Laspeyres tend à sur-estimer l'inflation, alors que l'indice de Paasche tend à la sous-estimer ?

\*\*\*

### Exercice 5 : Question bonus

Citez d'autres problèmes dans l'estimation du PIB réel en pratique (i.e. du point de vue des institutions statistiques).

\*\*\*

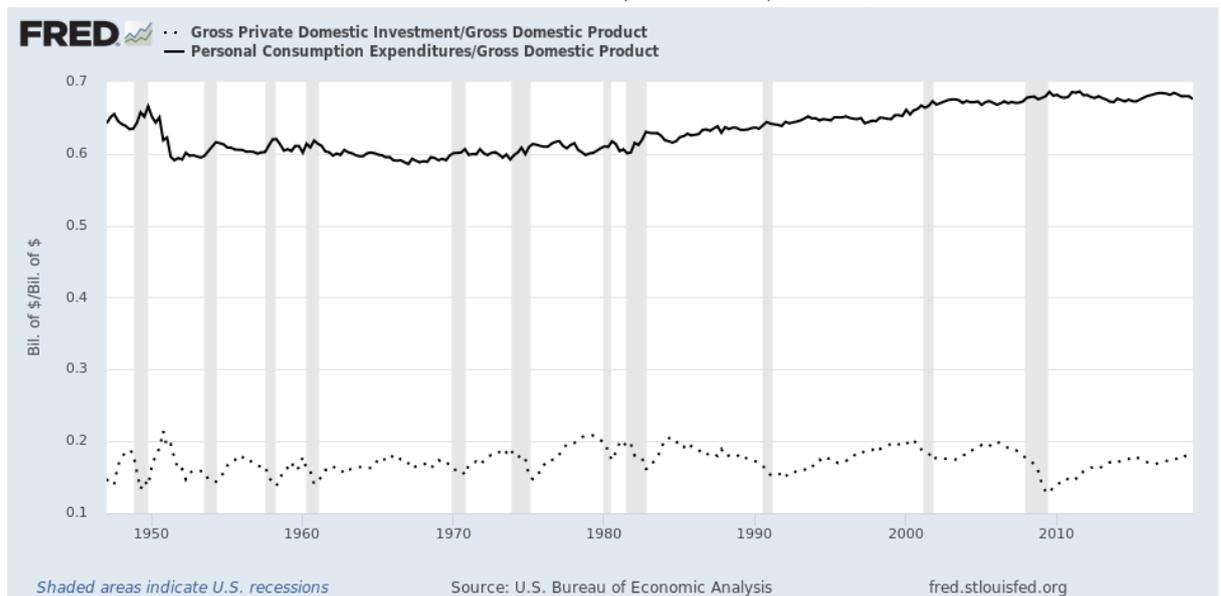
### Commentaire de documents

Le graphique 1 représente les parts de l'investissement privé et de la consommation privée dans le PIB ( $I/Y$  et  $C/Y$  avec les notations usuelles) depuis 1947 aux Etats-Unis. Le graphique 2 représente le taux de croissance de l'indice des prix de l'investissement privé, l'indice des prix de la consommation privée et l'indice des prix du PIB. Le graphique 3 représente l'évolution du rapport de l'investissement privé réel sur la consommation privée réelle. Sur tous les graphiques, les zones grisées représentent les trimestres de récession.

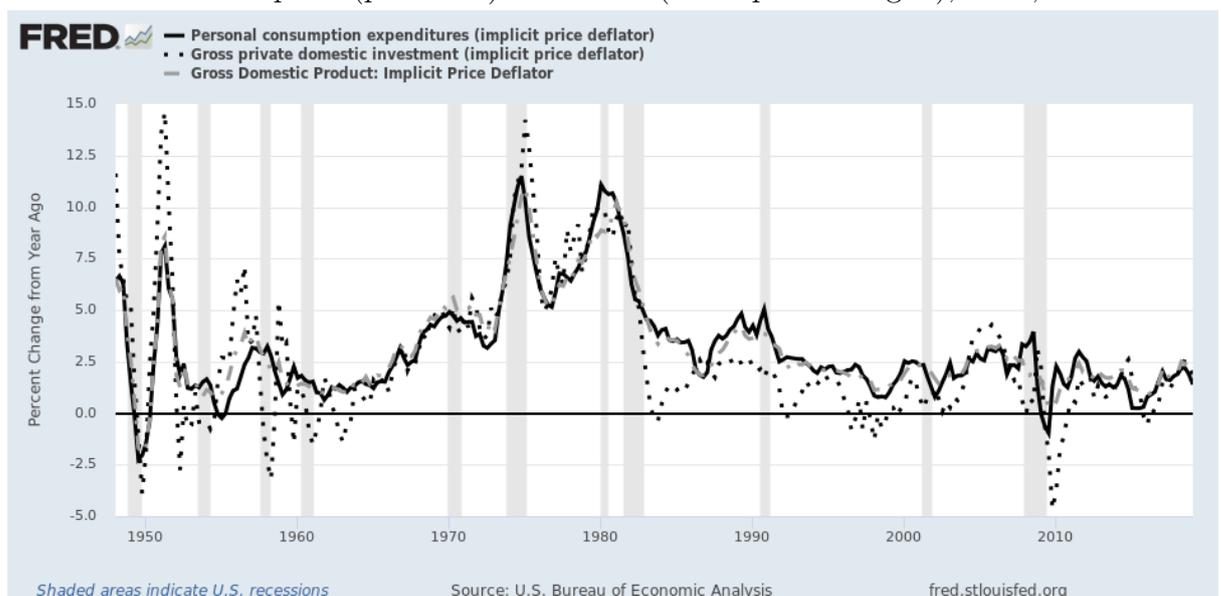
1. Qu'observez-vous sur les graphiques ci-dessous ?
2. Comment expliquer que le taux de croissance de l'indice des prix de l'investissement privé soit plus faible que celui de la consommation à partir de 1980-82 ?

3. Quelles peuvent être les conséquences d'une baisse du prix relatif des biens d'investissement par rapport aux biens de consommation ?

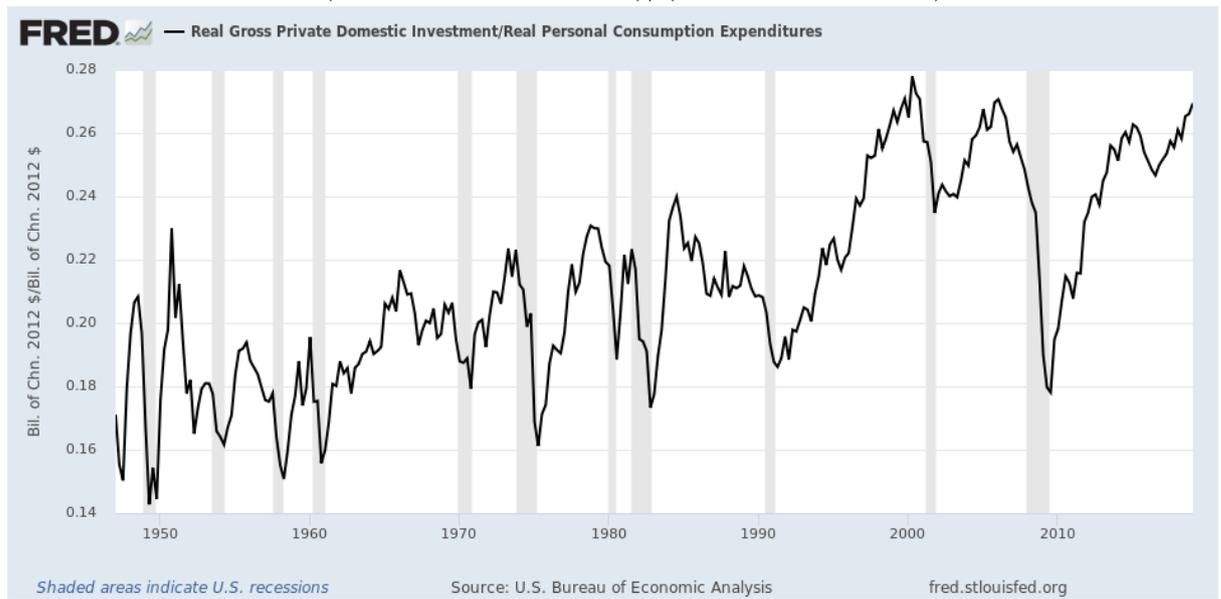
Graphique 1 : Parts dans le PIB nominal de l'investissement privé nominal (pointillés) et de la consommation privée (trait plein), USA, 1947-2019



Graphique 2 : Taux de croissance annuel des prix de la conso. privée (trait plein), de l'investissement privé (pointillés) et du PIB (tirets-pointillés gris), USA, 1948-2019



Graphique 3 : Ratio (investissement privé réel)/(conso. privée réelle), USA, 1947–2019



# TD 2 : Concurrence et monopole

\*\*\*

## Rappels de cours

L'analyse néoclassique des marchés :

- Offre : maximisation du *profit* par les entreprises ;
- Demande : *fonction de demande* décroissante avec le prix (reflète le choix des consommateurs).

La représentation des gains à l'échange en équilibre partiel :

- *Profits des entreprises* ;
- *Surplus des consommateurs*.

La détermination de l'équilibre dépend de la structure de marché :

- Cas polaire 1 : hypothèse des *marchés parfaits* et de *concurrence pure et parfaite* ;
- Cas polaire 2 : hypothèse de *monopole pur* ;
- Cas intermédiaires : modèles de *concurrence imparfaite* (duopole de Cournot, de Bertrand... concurrence oligopolistique).

## Exercice : La concurrence oligopolistique

La compagnie LAUREL est le seul assureur sur le marché domestique de l'assurance incendie facultative. Ce marché est protégé de la concurrence étrangère par une loi qui empêche les consommateurs de s'assurer auprès d'une compagnie étrangère. Le coût total de production de l'entreprise LAUREL s'élève à :  $CT_L = 10Q_L$ . La demande d'assurance adressée à la compagnie LAUREL est représentée par la relation suivante :  $P = 110 - 0,5Q$  où  $Q$  représente des milliers d'assurés.

1. L'entreprise LAUREL jouit d'une position de monopole sur le marché domestique. Déterminer le prix proposé par la compagnie LAUREL ainsi que le nombre d'assurés.
  - (a) Calculer et représenter le profit de l'entreprise LAUREL et le surplus des assurés.
  - (b) En déduire le niveau de bien-être de la société.
2. On suppose maintenant que plusieurs entreprises semblables à LAUREL sont en concurrence pure et parfaite sur le marché domestique.

- (a) Rappeler les hypothèses de la concurrence pure et parfaite.
  - (b) Déterminer le nombre d'assurés et le prix de marché obtenu en concurrence.
  - (c) Calculer le profit obtenu par les entreprises et le surplus des assurés.
  - (d) Quelle est l'incidence sur le bien-être collectif de cette ouverture à la concurrence du marché de l'assurance ?
3. On revient au cas de la question 1., et une deuxième entreprise HARDY souhaite maintenant entrer sur le marché de l'assurance et pratique une stratégie non coopérative en s'adaptant au nombre d'agents assurés par la compagnie LAUREL. La compagnie HARDY supporte un coût total de  $CT_H = 20Q_H$  pour une production  $Q_H$ . Le timing est le suivant : LAUREL choisit quelle quantité  $Q_L$  produire, puis HARDY (qui observe la stratégie de LAUREL) choisit à son tour quelle quantité  $Q_H$  produire. De ce fait l'entreprise HARDY est considérée comme « follower » alors que la compagnie LAUREL reste « leader » sur le marché de l'assurance.
- (a) Quelle est la nature de cet équilibre de marché ?
  - (b) Déterminer le nombre d'assurés pour chaque entreprise ainsi que le prix du marché par la méthode de “backward induction”.
  - (c) Calculer les profits réalisés par l'entreprise LAUREL et par l'entreprise HARDY à l'équilibre ainsi que le surplus du consommateur.
  - (d) Comment évolue maintenant le bien-être de la société en comparaison avec celui obtenu à la question 1 ?
4. Grâce à ses activités d'espionnage commercial, la compagnie HARDY réussit finalement à s'approprier le secret de commercialisation de son concurrent. Par conséquent, il n'existe plus aucune asymétrie informationnelle entre les deux compagnies d'assurance de telle façon que l'entreprise LAUREL et l'entreprise HARDY proposent désormais simultanément leur contrat d'assurance. Les fonctions de coût restent inchangées.
- (a) Quelle est la nouvelle nature de cet équilibre de marché ?
  - (b) Déterminer le nombre d'assurés par chaque compagnie ainsi que le prix de marché.
  - (c) Calculer les profits obtenus par chaque entreprise ainsi que le surplus des assurés.
5. La compagnie HARDY peut désormais intervenir sur le marché avec un coût total identique à celui de l'entreprise LAUREL. Les deux assureurs ont ainsi une fonction de coût similaire :  $CT_L = 10Q_L$  pour LAUREL et  $CT_H = 10Q_H$  pour HARDY. Suite à une étude du risque des assurés, la compagnie LAUREL juge maintenant

opportun de démarcher sa rivale HARDY pour lui proposer de s'entendre dans le but de monopoliser le marché de l'assurance. Il a aussi été établi que l'entente LAUREL-HARDY fait face à différents types de risques apparentés à deux demandes distinctes émanant des hommes et des femmes. Ainsi la demande des hommes s'écrit :  $Q_h = 120 - 1,2P$  ; et celle des femmes :  $Q_f = 100 - 0,8P$ , où  $Q_h$  et  $Q_f$  représentent des milliers d'assuré(e)s. L'entente LAUREL-HARDY connaît la demande de chaque catégorie d'assuré(e)s telle qu'elle est en mesure de les discriminer selon leur degré d'exposition au risque.

- (a) De quel type de discrimination s'agit-il? Expliquer le principe de cette discrimination ainsi appliquée par l'entente LAUREL-HARDY.
- (b) Calculer les prix d'équilibre sur ce marché, le nombre d'assuré(e)s par catégorie ainsi que le profit obtenu par l'entente LAUREL-HARDY.
- (c) Déterminer le surplus de chaque catégorie d'assuré(e)s.
- (d) Comparer le(s) prix proposés à l'assurance pour les hommes et pour les femmes avec le prix unique de monopole pratiqué par LAUREL (obtenu à la question 1).

## Documents

Texte 1 : Le Conseil de la concurrence veut davantage de sévérité et de rapidité – France, actu, Lesechos.fr – Le 09 juillet 2007

L'autorité administrative indépendante a prononcé pour 105 millions d'euros de sanctions pécuniaires au premier semestre 2007, contre 128,2 millions sur l'ensemble de l'année dernière

Sévérité et rapidité. Ce sont les vœux formulés par le Conseil de la concurrence à l'occasion de la présentation à la presse du bilan des amendes prononcées. "Il ne faut pas que le contrevenant pense que parce que l'affaire est traitée à Paris et non à Bruxelles, elle doit être moins sanctionnée", a prévenu Bruno Lasserre, président du Conseil de la concurrence. "Le premier semestre 2007 confirme la tendance de la sévérité", a-t-il assuré. De fait, quelque 105 millions d'euros de sanctions ont été infligés sur les six premiers mois de l'année, contre 128,2 millions pour l'ensemble de 2006.

Autorité administrative indépendante chargée de veiller au respect de la concurrence en France, le Conseil de la concurrence a considérablement alourdi ses amendes à l'encontre des pratiques déloyales des entreprises vis-à-vis des consommateurs depuis la nouvelle loi de régulation économique (NRE) de 2001. Cette dernière lui permet d'infliger à une entreprise fautive une amende allant jusqu'à 10% de son chiffre d'affaires mondial, contre

5% de son chiffre d'affaires national auparavant. Une amende record de 534 millions d'euros a ainsi été prononcée fin 2005 à l'encontre des trois opérateurs mobiles (Orange, SFR et Bouygues Télécom) pour entente illicite.

Sur le premier semestre 2007, la plus grosse affaire a concerné une entente dans la rénovation des lycées d'Ile-de-France. Des entreprises de groupes BTP, dont les trois premiers du secteur, Bouygues, Vinci et Eiffage, se sont réparties pendant sept ans les marchés avant des appels d'offres. Ces sociétés ont écopé, au total, d'une sanction de 47,3 millions d'euros. Le secteur de la construction a aussi été épinglé dans la deuxième plus grosse affaire du semestre. Les cimentiers Lafarge et Vicat ont été condamnés à payer 25 millions d'euros d'amendes à eux deux, pour entente avec les principaux distributeurs corses de ciment.

Mais si le BTP, la distribution et les télécoms ont longtemps été les principaux mauvais élèves de la concurrence, depuis 2006 de nouveaux secteurs sont entrés en ligne de mire, notamment celui du luxe ou de la santé, mais aussi la presse et l'édition en raison d'une concentration des opérateurs.

Succès de la délation Pour casser les cartels et autres ententes, le Conseil de la concurrence a mis en place de nouvelles procédures, comme l'"engagement", qui consiste à ce que l'entreprise propose elle-même les solutions aux problèmes de concurrence, ou encore la "clémence". Très courante aux Etats-Unis, la clémence est une pratique de délation visant à remercier une société qui dénonce un cartel auquel elle a participé.

"Une trentaine d'entreprises se sont manifestées depuis 2001 (pour la clémence, ndlr). Le succès de cette procédure est grandissant. Pourtant beaucoup de gens doutaient qu'elle puisse être appliquée en France, estimant que ce n'est pas dans la culture", a fait valoir Bruno Lasserre. Il a précisé que des sociétés françaises se tournaient de plus en plus vers cette procédure alors qu'au début, il s'agissait de sociétés à l'actionnariat américain ou britannique.

Fondé en 1986, le Conseil de la concurrence se montre très actif depuis l'arrivée à sa direction en 2004 de Bruno Lasserre, qui a notamment décidé de réduire les délais de décisions à 15 mois, contre une moyenne de 38 mois en 2000.

Texte 2 : Abus de position dominante : un concept – Journal La Libre Belgique, le 20/02/2006.

« Nous annonçons aujourd'hui que nous allons (...) émettre des licences pour le code-source de Windows lui-même » a déclaré Brad Smith, le directeur des affaires juridiques de Microsoft le 25 janvier. C'est la réponse du géant de l'informatique à la menace d'une nouvelle amende de 2 millions d'euros par jour levée par la Commission européenne pour manquement à son obligation de fournir une documentation facilitant l'interopérabilité entre son système d'exploitation et les logiciels de ses concurrents. La firme Microsoft est depuis un an et demi sous le coup d'une condamnation pour «abus de position

dominante». Elle a dû payer une amende record de 497 millions d'euros. Elle a aussi été contrainte de proposer une version du système d'exploitation Windows sans son logiciel multimédia.

Cette menace de faire payer à nouveau Microsoft n'a de sens que si la condamnation initiale était justifiée. Or, il nous semble que le concept sur lequel repose le réquisitoire contre Microsoft, l'abus de position dominante, est erroné. Selon la commissaire à la Concurrence, Neelie Kroes, une firme en position dominante, ayant un «pouvoir de marché substantiel», selon ses propres termes, peut nuire aux consommateurs, notamment en imposant des prix trop élevés. Et cela ne pourrait pas simplement être la conséquence d'une concurrence bridée par des restrictions légales. Depuis juin dernier, la version sans logiciel multimédia de Windows est disponible à la vente. Selon la Commission européenne, l'intégration du logiciel dans toutes les versions du système d'exploitation nuisait aux consommateurs. En n'offrant qu'un Windows intégré, Microsoft aurait profité de sa position dominante sur le marché des systèmes d'exploitation pour l'étendre au marché des logiciels multimédia, au mépris de l'intérêt des consommateurs. En leur laissant la possibilité d'acheter un Windows sans Media Player, les consommateurs devaient choisir cette version et compléter leur plate-forme avec les consoles média concurrentes.

Cependant, la version sans lecteur multimédia de Windows fait un bide retentissant. A la Fnac des Champs-Élysées, à Paris, on indique que «les ventes sont pour l'instant nulles». Certains fabricants d'ordinateurs ont même décidé de ne pas la proposer : «Nous avons mené une étude avec nos commerciaux pour savoir si les clients voulaient de Windows N. Conclusion : le consommateur ne la veut pas ; nous ne la proposons donc pas», dit-on chez Dell France. Il semble bien que Microsoft soit forcé de fabriquer des produits dont personne ne veut, ce qui représente un gaspillage de ressources. Pas le moins du monde ébranlée par un constat mettant à mal sa thèse de l'abus de position dominante, au moins pour le volet Media Player de l'affaire, la Commission persiste et condamne à nouveau. Pourtant, le principe même d'un «pouvoir de marché substantiel», ouvrant la voie à des abus, est problématique.

Dans le modèle de «concurrence pure et parfaite» servant de référence aux politiques antitrust, tout va pour le mieux pour le consommateur dans une situation de marché libre, à condition que chaque firme n'ait qu'une part de marché insignifiante. Elles n'ont alors aucun «pouvoir de marché», c'est-à-dire qu'elles n'ont aucun contrôle sur le prix qu'elles peuvent demander pour leur produit. Ce prix est «fixé» par le marché. Au contraire, dès lors qu'une firme parvient à «dominer» avec une part de marché importante, elle a le pouvoir d'influencer le prix à la hausse ou d'altérer la qualité des produits, au détriment des consommateurs. En réalité, cette distinction indispensable à la définition d'un abus de position dominante est erronée. Dans le marché libre, chaque acteur a un contrôle absolu sur sa personne et ses produits. Chaque personne a alors un contrôle absolu sur les prix qu'elle tente d'obtenir pour ses produits mais elle n'a aucun contrôle sur le prix auquel l'échange a finalement lieu, car il dépend du consentement d'un acheteur, par définition nécessaire pour que la transaction ait lieu. Tenter d'identifier des abus de position dominante en fonction d'un quelconque pouvoir de fixer les prix est absurde dans ce contexte. Les prix sont des phénomènes mutuels. Chaque acteur participe à leur

formation. Il n'existe donc pas de situation dans laquelle une firme n'a aucune influence sur le prix. Aussi faible soit la part de marché d'une firme à un moment donné, la décision de mettre en vente ses produits participe à la détermination de l'offre totale du bien et donc du prix de marché. Par conséquent, la situation supposée idyllique de la concurrence pure et parfaite est strictement impossible. Elle ne peut donc pas servir de point de référence pour diagnostiquer des anomalies telles qu'un «pouvoir de marché substantiel». Ainsi, la raison d'être de la législation contre l'abus de position dominante s'évanouit avec cette notion erronée.

La distinction significative, largement ignorée par la Commission européenne, est sans rapport avec un quelconque pouvoir de marché. C'est le critère de l'entrée, libre ou non. La seule façon de s'assurer que les prix et la qualité des produits se conforment au plus près de ce qui est requis par les préférences des consommateurs est de laisser à chacun le droit de tenter sa chance sur le marché. C'est ainsi que les tentatives de fixer un prix trop élevé peuvent être déjouées, car les producteurs à même de faire des bénéfices à un prix inférieur sont alors libres de saisir les opportunités de profit ainsi offertes par le candidat-monopoleur. Dans ce contexte, d'importantes parts de marché pour une firme ne peuvent résulter que du soutien des consommateurs. Dès lors que l'entrée sur le marché est entravée par des dispositifs réglementaires visant autre chose que le respect de l'intégrité physique des personnes et de leurs biens, les firmes présentes sont mises à l'abri de ce challenge permanent qu'est la concurrence et obtiennent des marges de manœuvre pour fixer leurs prix à des niveaux plus élevés. S'il existe des positions dominantes nuisibles aux consommateurs, elles sont le fruit du pouvoir politique, non d'un quelconque pouvoir de marché. Seule l'abolition des textes entravant la concurrence constitue une réponse appropriée. La législation antitrust, loin de défendre le consommateur, réduit ses possibilités de statuer sur la capacité des firmes à le servir en décidant à sa place qui mérite son soutien ou non. Microsoft est aujourd'hui victime d'une politique détruisant la concurrence au nom de la concurrence.

Texte 3 : Microsoft concurrence Google sur l'iPhone d'Apple – Le Figaro.fr, le 21/01/2010.

Alors que les relations semblent se détériorer entre Apple et Google, l'entreprise à la pomme pourrait remplacer le moteur de recherche de Google par Bing, celui de Microsoft, pour équiper ses smartphones.

Apple<sup>1</sup> contre Google<sup>2</sup> : la rivalité continue. Après la concurrence acharnée à laquelle les deux géants américains se livrent sur le marché des mobiles, le marché des moteurs de recherche pourrait être leur nouveau terrain de jeu. Mais cette fois-ci, le concurrent de Google ne serait pas Apple, mais Microsoft. En effet, selon le magazine BusinessWeek, la société à la pomme serait en discussions avec le géant des logiciels pour lui proposer que Bing, son moteur de recherche, remplace Google sur le téléphone multifonctions iPhone d'Apple. Si certains pourraient croire à un réchauffement des relations entre Apple et Microsoft, il est bel et bien question de détérioration de celles entre Apple et Google, qui a débuté en 2007 mais qui a atteint un pic l'an passé quand Apple rejette l'application Google Voice (qui permet de rediriger plusieurs téléphones vers un unique

numéro et offre un service similaire à Skype). Le PDG de Google, Eric Schmidt<sup>3</sup>, finit par quitter le conseil d'administration d'Apple début août. Apple évoque «des «conflits d'intérêts» croissants, notamment avec «Android», le système d'exploitation pour téléphones de Google. Le coup de grâce arrive le 5 janvier avec la présentation du Nexus One, un nouveau téléphone sous Android construit par HTC mais pour la première fois vendu directement par Google. Objectif? Concurrencer l'iPhone d'Apple.

Apple envisagerait de créer son propre moteur de recherche. Pour Apple, passer un accord avec Microsoft pourrait n'être destiné qu'à gagner du temps. En effet, Business-Week rapporte que les discussions entre Apple et Microsoft, en cours depuis plusieurs semaines, ne sont pas prêtes d'aboutir, pour le moment. Le magazine économique américain ajoute qu'Apple cherche en effet à développer son propre moteur de recherche. Google représentait en décembre 65,7% du marché américain des moteurs de recherche, contre seulement 10,7% pour Bing, selon le cabinet spécialisé ComScore.

Texte 4 : Microsoft cible Apple avec sa nouvelle tablette Surface Pro 3 – Challenges.fr, le 21/05/2014.

Microsoft, qui a du retard à rattraper dans le mobile, met ses espoirs dans une tablette encore plus grande dont il parie sur la capacité à aussi remplacer des ordinateurs portables, à commencer par ceux d'Apple, ouvertement pris pour cible.

L'écran de la nouvelle Surface Pro 3 a une diagonale de 12 pouces (30,5 centimètres), contre 10,6 (26,9 cm) pour la version précédente, Surface Pro 2, qui figurait déjà parmi les plus grandes du marché.

A titre de comparaison, l'iPad classique du leader du marché Apple ne mesure que 9,7 pouces (24,6 centimètres), avec une version "mini" pour répondre à la popularité des tablettes plus petites (7-8 pouces) et moins chères.

En agrandissant encore la Surface, Microsoft prend le contrepied des attentes de certains observateurs, qui misaient au contraire sur une version réduite.

"Nous voulons des produits et des technologies qui permettent aux gens de rêver et de faire des choses", a fait valoir lors de la présentation de l'appareil à New York le nouveau directeur général du groupe informatique américain, Satya Nadella.

Depuis qu'il a remplacé Steve Ballmer début février, Satya Nadella martèle qu'il veut mettre "le mobile d'abord". Il a aussi insisté mardi sur la volonté de le faire en permettant d'avoir "de la productivité".

Un appareil pour travailler et créer. Microsoft met en avant la possibilité d'utiliser aussi l'appareil pour travailler sur des logiciels de bureautique ou créatifs, ainsi que d'y réaliser deux tâches en même temps sur chaque moitié de l'écran.

Il met aussi l'accent sur les accessoires comme un stylo adapté permettant "d'écrire" sur l'écran de la Surface, ou la couverture intégrant un clavier qui est l'une des spécificités de l'appareil et permet d'en faire l'équivalent d'un ordinateur portable. Sur cette dernière, le pavé tactile, qui permet de remplacer la souris, a notamment été amélioré, de même que le mécanisme d'attache qui permet de stabiliser la tablette quand on l'utilise sur ses genoux.

Remplacer l'iPad ET l'ordinateur portable. Microsoft s'est ouvertement posé en rival d'Apple, comparant sur une balance le poids de sa nouvelle tablette avec celle d'un ordinateur portable du groupe à la pomme. La Surface Pro 3, affinée à 9,1 millimètres d'épaisseur, ne pèse que 800 grammes.

Microsoft avance aussi que 96% des utilisateurs d'iPad sont obligés d'avoir un ordinateur portable pour certaines tâches, et que la nouvelle Surface peut remplacer les deux.

Satya Nadella a en revanche réfuté les craintes d'une dégradation des relations du groupe avec les fabricants d'appareils, auxquels traditionnellement il se contentait de fournir des logiciels.

"Cela ne nous intéresse pas de faire concurrence à nos fabricants", a-t-il affirmé, disant au contraire vouloir "créer de nouvelles catégories de produits" permettant d'augmenter la demande "pour tout l'écosystème".

Microsoft était entré seulement tardivement, fin 2012, sur le marché des tablettes et a du mal à y imposer tant la Surface que son système d'exploitation Windows face à Apple et aux appareils utilisant le logiciel Android de Google.

Un marché qui s'essouffle. Ses derniers efforts interviennent au moment où la croissance semble s'essouffler sur le marché : les ventes mondiales de tablettes ont augmenté d'un maigre 3,9% sur un an au premier trimestre, contre encore 28,2% au quatrième trimestre 2013, selon le cabinet de recherche IDC. Et la Surface n'affiche que de petites parts de marché, malgré des recettes en hausse de plus de 50% sur un an, à 500 millions de dollars au premier trimestre.

La Surface Pro 3 est disponible en pré-commande avec un prix annoncé pour les Etats-Unis de 799 dollars avec le stylo adapté, mais sans la couverture-clavier pour laquelle il faudra ajouter 129,99 dollars.

Elle arrivera en magasins à partir du 20 juin aux Etats-Unis et au Canada, et "fin août" dans 26 pays supplémentaires, essentiellement en Europe et en Asie, parmi lesquels la France, la Belgique ou la Suisse.

# TD 3 : Concurrence imparfaite

\*\*\*

## Exercice : Position dominante et frange concurrentielle

Le marché mondial des équipements informatiques est composé d'une entreprise de grande taille que l'on appellera HAL et de 10 entreprises de petites tailles. Ces 10 entreprises constituent la "frange concurrentielle".

Le lien entre quantité demandée par le marché ( $Q_D$ ) et prix  $p$  du produit est le suivant :  $Q_D = 60\,000 - 120p$ . Cette relation reflète la demande des consommateurs.

La concurrence se fait en quantités, selon le timing suivant :

- d'abord, HAL décide quelle quantité  $q_{\text{HAL}}$  produire ;
- ensuite, les entreprises  $i \in \{1, \dots, 10\}$  choisissent simultanément quelles quantités  $q_i$  produire ;
- enfin, HAL et les entreprises de la frange concurrentielle offrent simultanément leur production sur le marché mondial.

On suppose que les entreprises de la frange concurrentielle sont suffisamment petites pour que l'influence du comportement isolé de chacune d'entre elles sur le prix du marché soit négligeable. Ces 10 entreprises constituent la "frange concurrentielle".

Le coût moyen de chaque petite entreprise ( $PE$ ) de la frange concurrentielle et celui de la firme dominante (HAL) s'écrivent respectivement :  $CM_{PE} = (1/40)q + 300$  et  $CM_{\text{HAL}} = (3/2)(1/320)q + 250$ .

1. Pourquoi HAL a-t-elle un triple avantage sur les entreprises de la frange concurrentielle ?
2. Analyse des caractéristiques des entreprises en présence.
  - (a) Déterminez pour chacune des firmes son coût total.
  - (b) Les processus de production présentent-ils des rendements d'échelle croissants ou décroissants ? Qu'implique cette propriété ?
  - (c) L'entreprise dominante HAL a-t-elle un avantage de coût sur ses concurrentes ? De quelle sorte ? Comment cela peut-il s'expliquer ?

3. A court terme, le nombre de firmes de la frange concurrentielle est fixé (la branche est dite fermée). On résout le jeu par la méthode de “backward induction” :

- (a) Supposez qu’une entreprise de la frange concurrentielle anticipe que le prix de marché final sera  $p$ . Combien choisira-t-elle de produire? Précisez en particulier le prix minimal en dessous duquel elle ne produira pas.
- (b) Que vaut l’offre totale de la frange concurrentielle en fonction du prix de marché  $p$ ?
- (c) HAL anticipe le comportement des entreprises de la frange concurrentielle. Ecrire le problème de HAL sous forme fermée, c’est-à-dire en intégrant la réaction des entreprises de la frange concurrentielle.
- (d) Déterminez la quantité d’ordinateurs produite par HAL et leur prix unitaire. Calculez son profit.
- (e) Déduisez-en la quantité vendue par la frange concurrentielle dans son ensemble, puis par chacune de ses firmes. Calculez leur profit individuel et agrégé.
- (f) Calculez d’abord les parts de marché respectives de HAL et de la frange concurrentielle. Puis calculez leurs parts respectives du profit global de la branche. Cela confirme-t-il la qualification de HAL comme firme dominante?

#### 4. Question bonus : Comparaison avec la situation de monopole

- (a) Si HAL était un monopole, avec une fonction de coût inchangée, quelle serait la quantité de biens vendue? A quel prix? Pour quel profit?
- (b) Quelle est la structure de marché préférable pour les consommateurs (précisez selon quel critère)? Pourquoi?

### Documents

Textes 1 : Du Luxe, un parfum de scandale ... et d’entente – Communiqué de presse du Conseil de la concurrence du 14 mars 2006.

Le Conseil de la concurrence sanctionne à hauteur de 46,2 millions d’euros 13 sociétés exploitant des marques de parfums et cosmétiques de luxe, ainsi que 3 chaînes nationales de distribution.

Le Conseil de la concurrence, qui s’est autosaisi dans cette affaire, vient de rendre une décision, par laquelle il sanctionne 13 sociétés exploitant des marques de parfums et

cosmétiques de luxe pour s'être entendues avec leurs distributeurs sur les prix de vente au consommateur. Il a, pour les mêmes faits, prononcé des amendes à l'encontre de trois chaînes nationales de distribution (...). Le montant des amendes s'élève à 46,2 millions d'euros (...). Entre les années 1997 et 2000, les entreprises exploitant des marques de parfums et cosmétiques de luxe précitées se sont entendues avec les distributeurs de leur réseau, et notamment les chaînes nationales Marionnaud, Nocibé et Séphora (...). Chaque fournisseur de parfums ou de cosmétiques fixait à ses distributeurs le « prix public indicatif », ainsi que le taux de remise maximum qu'ils étaient autorisés à pratiquer (...). Chaque entente organisée par le fournisseur s'est accompagnée de la mise en place d'une « police des prix » consistant en des contrôles de prix pratiqués, des pressions et des menaces de représailles commerciales à l'égard des distributeurs (...). Les relevés de prix pratiqués au cours de l'enquête ont permis de constater l'efficacité de l'entente : les prix appliqués ont significativement respecté les prix convenus au sein des ententes (...). Pour apprécier l'importance du dommage à l'économie causé par les pratiques, le Conseil a pris en compte la durée des pratiques (années 1997 à 2000) et la taille du marché affecté (814,5 millions d'euros pour les marques qui ont fait l'objet de sanctions).

Texte 2 : Les parfumeurs condamnés pour entente commerciale – Journal Le Figaro, le 15/03/2006.

*Treize grandes marques et trois chaînes de magasins ont écopé de 46,2 millions d'euros d'amendes.*

Le Conseil de la concurrence a eu du nez. L'institution, qui avait infligé l'an dernier 534 millions d'euros d'amende à Orange, SFR et Bouygues Telecom, a sanctionné hier treize marques de parfums et cosmétiques, et trois de leurs distributeurs, Marionnaud, Nocibé et Sephora. Pour s'être entendus sur les prix entre les années 1997 et 2000, ces grands noms du luxe ont écopé de 46,2 millions d'euros d'amende.

Le plus sévèrement touché est le géant mondial LVMH. Propriétaire des magasins Sephora ainsi que des parfums Christian Dior, Guerlain, Kenzo et Givenchy, le groupe français écope à lui seul de 14,45 millions d'euros d'amende. Marionnaud devra s'acquitter de 12,8 millions d'euros. Faute de preuves, les parfumeurs Douglas, les parfums Azzaro et Sisley entre autres, sont passés entre les mailles du filet. Quant à la société Procter & Gamble France (Rochas, Patou, Lacoste...), elle a été mise hors de cause. Dans cette affaire, le Conseil de la concurrence s'était autosaisi en 1998. Dans son genre, ce n'est pas une première. En décembre, Philips, Sony et Panasonic avaient été condamnés à payer une amende de 34,4 millions d'euros pour s'être entendus avec leurs distributeurs français sur les prix de vente au détail de leurs produits.

L'enquête a exigé plus de 4 000 relevés de prix sur tout le territoire pour arriver à cette conclusion : les treize fabricants de parfums incriminés ne se sont pas contentés de fixer les prix de gros à leurs distributeurs. Ils se sont entendus avec eux sur le prix de revente au détail, de façon à les uniformiser « vers le haut ». En quatre ans, leurs pratiques auraient indûment gonflé les prix d' « au moins » 3%, soit 72 millions

d'euros... au détriment, bien évidemment, du consommateur. La mécanique était bien rodée. Une « police des prix » mise en place par les fabricants contrôlait les prix en rayon. Tous les moyens de pression étaient bons pour que les distributeurs ne s'en écartent pas en vendant moins cher que convenu : représailles commerciales, menaces de déréférencement... Seuls les petits réseaux indépendants se seraient plaints de ces méthodes. Les autres ont joué le jeu car, au fond, le système garantissait les marges de tout le monde.

LVMH, Chanel et Nocibé font appel :

LVMH et Chanel ont annoncé dès hier qu'ils feraient appel. Selon le premier, le Conseil « s'est refusé à prendre en considération les exigences et les spécificités de la distribution de produits de luxe ». Les autres fabricants n'ont pas souhaité réagir pour l'instant, certains se réservant la possibilité de faire appel. « Les faits remontent à dix ans, période à laquelle on a observé une concentration sans précédent de la distribution, explique Alain Grangé-Cabane, président de la Fédération française des industries de la parfumerie. Tout cela serait impossible aujourd'hui dans un marché devenu beaucoup plus concurrentiel ». Le Conseil de la concurrence affirme pourtant n'avoir aucune certitude que ces pratiques aient cessé depuis. Côté distributeurs, Marionnaud est resté très bref hier. « Nous n'avons pas encore reçu la notification. Il est trop tôt encore pour nous prononcer », a déclaré une porte-parole. Sauf surprise, le groupe devrait faire appel.

Chez Nocibé, qui vient d'être racheté par le fonds Charterhouse Capital Partners, la décision est prise. « Nous ferons bien entendu appel, affirme Xavier Dura, le président de Nocibé. Il n'y a aucune preuve contre Nocibé dans le dossier. Nous sommes victimes d'un amalgame. Etre au même prix que son concurrent ne veut pas dire qu'il y a entente sur les prix. Nous contestons le montant même de l'amende, calculé sur la base du chiffre d'affaires de 2004, alors que les faits reprochés ont eu lieu entre 1997 et 2000. Du jamais vu ! »

#### Les sanctions, en millions d'euros

Fournisseurs	
L'oréal produits de luxe France	4,1
Chanel	3
Parfums Christian Dior	3,2
Yves Saint Laurent parfums	1,8
Guerlain	1,7
Elco (Clinique et Estée Lauder)	1,6
Beauté prestige international (Jean Paul Gautier et Issey Miyake)	0,81
Thierry Mugler parfums	0,64
Kenzo parfums	0,6
Parfums Givenchy	0,55
Comptoir nouveau de la parfumerie	0,41
Distributeurs	
Marionnaud	12,8
Sephora	9,4
Nocibé	6,2

Encadré : « Un harcèlement perpétuel sur les prix »

Pressions, menaces, représailles... Le dossier d'enquête du Conseil de la concurrence tient parfois du roman policier. Chanel reconnaît ainsi exiger l'application d'un « coefficient défini par la marque de 1,99 » (pour déterminer le prix public). Un document de l'entreprise précise même : « 0% de discount demandé ». « J'applique le prix tarif, témoigne la gérante d'une parfumerie lyonnaise. Je peux vendre en dessus, mais pas en dessous. Dior a interdit toute remise sur J'adore. »

Chez Thierry Mugler, une note indique clairement : « Nous fixons le prix du flacon à 590 francs prix public. Rappel! Ce prix étant officieux ne doit jamais être inscrit sur aucun document. »

Gare aux réclamants! Dans une note interne, Hermès réclame à ses troupes une « réaction très ferme vis-à-vis du parfumeur » Marie-Jeanne Godard. La mesure de rétorsion la plus courante est la menace de couper les livraisons. Dans un fax, Lancôme, filiale de L'Oréal, se félicite : « J'ai fait remonter Frydman », l'ex-proprétaire de Marionnaud. Ses gérants de boutique ne se privaient d'ailleurs pas de dénoncer leurs concurrents. Celui de Montauban écrit ainsi à Hermès pour l'alerter sur les pratiques de l'enseigne Beauty Success : « Dans l'intérêt de tout le monde, il faudrait se mettre au bon prix. Je vous remercie par avance de faire le nécessaire auprès de M.P. »

Un franc tireur, responsable d'une parfumerie O'Dylya, se plaint auprès d'Yves Saint Laurent de son « harcèlement perpétuel concernant les prix »... « Cette situation provoque une entente illicite, écrit-il. Je vous ai exprimé mon désaccord d'alignement sur les prix pratiqués par nos concurrents. »

Questions sur les textes :

1. La concurrence entre parfums relèvent-elles de la différenciation horizontale ou verticale? ; D'une concurrence à la Bertrand ou à la Cournot?
2. Quel pouvait être l'intérêt pour les parfumeurs de la mise en place d'un prix imposé chez les distributeurs?
3. Après avoir présenté rapidement en quoi consiste le dilemme du prisonnier en théorie des jeux, montrer en quoi ce cadre théorique est pertinent pour comprendre la décision des parfumeurs de mettre en place une "police de prix".
4. De manière générale, quels sont les facteurs et pratiques qui peuvent faciliter la mise en place d'une collusion?

# TD 4 : Politiques conjoncturelles

\*\*\*

## Exercice : Le soutien de la demande par les politiques budgétaires et monétaires

On considère une économie dont les fonctions caractérisant les comportements des agents économiques sont les suivantes :

$$Y = C + I + G \quad (\text{TD4-1})$$

$$C = 0,7Y + 35 \quad (\text{TD4-2})$$

$$I = 200 - 1500r \quad (\text{TD4-3})$$

$$(M_d/p) = 0,3Y - 800r \quad (\text{TD5-4})$$

où  $C$  représente la consommation des ménages ;  $Y$  le volume du PIB ;  $I$  l'investissement privé ;  $r$  le taux d'intérêt ;  $M_d$  la demande de monnaie ;  $p$  le niveau général des prix ;  $M_s$  et  $G$  sont respectivement l'offre de monnaie et le montant des dépenses publiques.

1. Commentez les équations. Quelles sont les variables endogènes et les variables exogènes ?
2. La détermination de l'équilibre macroéconomique :
  - (a) Déterminez l'équation d'équilibre sur le marché des biens. Quel nom donne-t-on à la courbe ainsi obtenue ?
  - (b) Donnez l'expression du multiplicateur élémentaire (ou simple) des dépenses publiques.
  - (c) Déterminez l'équation d'équilibre sur le marché de la monnaie. Quel nom donne-t-on à la courbe ainsi obtenue ?
  - (d) Déterminez en résolvant le modèle, le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre en fonction des exogènes du modèle. Résolvez le modèle pour  $G = 80$ ,  $M = 200$  et  $p = 1$ . Quelle est maintenant la valeur du multiplicateur des dépenses publiques ? En quoi diffère-t-elle de la précédente ?
  - (e) Quel est l'impact sur les variables endogènes du modèle d'une politique budgétaire expansionniste qui accroît  $G$  de 20 unités ? Expliquez précisément les mécanismes. Par quel moyen peut-on accroître l'effet de cette politique ?

On ajoute à présent au modèle le ‘bloc offre’ suivant :

$$Y_s = 200 + (15/2)N - (1/32)N^2 \quad (\text{TD4-5})$$

$$N_s = 72 + 8(w/p) \quad (\text{TD4-6})$$

$$N_d = 120 - 16(w/p) \quad (\text{TD4-7})$$

où  $Y_s$  est l’offre des entreprises ;  $N$  la quantité de travail utilisée ;  $N_d$  la demande de travail des entreprises ;  $N_s$  l’offre de travail des ménages ;  $w$  le taux de salaire nominal.

3. Le marché du travail :

- (a) Montrez que la demande de travail des firmes se déduit de leur fonction de production.
- (b) Ecrivez l’équation d’équilibre du marché du travail. Déterminez le niveau de salaire réel qui équilibre le marché du travail :  $(w/p)^*$ . Quel est le niveau d’emploi d’équilibre ? Dans ce cas, le niveau de l’offre des biens ?
- (c) On suppose que les salaires nominaux sont maintenant fixés à :  $w = 5$  et  $p = 2$  ; alors que les dépenses publiques et l’offre de monnaie restent fixées à :  $G = 80$  et  $M = 200$ . Calculez l’offre de travail et la demande de travail. Quelle est la quantité de travail échangée ?

4. La fonction d’offre des entreprises et le chômage :

- (a) En déduire la fonction d’offre des entreprises : quelle est la quantité de biens que les entreprises peuvent offrir ?
- (b) Calculez la demande de bien et comparez son niveau avec celui de l’offre. Quelle sera alors la quantité de bien véritablement produite par les firmes ?
- (c) Déterminez le niveau d’emploi correspondant. Explicitez le raisonnement concernant la maximisation du profit de l’entreprise qui vous permet de choisir entre les deux racines de l’équation. Quels sont les niveaux du chômage et du taux de chômage ? Quelle est la nature du chômage ?

5. Les politiques économiques : les prix restent fixés à  $p = 2$ .

- (a) Le gouvernement décide de réduire le salaire jusqu’en  $w = 4$ . Quel est l’effet sur le niveau de production ? Quel est l’effet sur le niveau de la demande de bien ? Commentez. Le chômage a-t-il diminué ? Pourquoi ?
- (b) Quelle est la variation de dépenses publiques nécessaire pour supprimer le chômage lorsque  $w = 4$  ? Commentez. Quels sont les mécanismes mis en œuvre ?

- (c) Quelle politique monétaire doit-on mettre en œuvre pour obtenir le même résultat (avec  $w = 4$ ) ?

## Documents

Texte 1 : « Annuler la dette, c'est toujours en transférer le fardeau à d'autres ». LeMonde.fr 16-05-2020 à 00h30 - Jean Pisani-Ferry

*De Jean-Luc Mélenchon à Alain Minc, nombreux sont ceux qui prônent l'annulation pure et simple de la dette européenne. Mais, demain, il faudra bien payer, prévient l'économiste dans sa chronique.*

Jusqu'ici, la réponse économique à la crise sanitaire a été rapide et forte. Les règles budgétaires ont été suspendues, la surveillance des aides publiques aux entreprises a été assouplie et, avec l'appui de la Banque centrale européenne (BCE), les Etats ont pu jouer leur rôle de pompiers. La France en a efficacement tiré parti. Ce n'était que le début. Il va falloir faire plus : immédiatement pour aider les entreprises à redémarrer et pour préserver autant que possible l'emploi ; dans quelques mois pour redonner confiance aux ménages, appuyer les transitions professionnelles, stimuler l'investissement, renforcer le service de santé, accélérer la décarbonisation, relancer la politique industrielle. Il va aussi falloir abandonner des créances fiscales et sociales, et reconnaître des pertes sur les garanties de crédit. Le gouvernement prévoit qu'en fin d'année la dette publique atteindra 115% du produit intérieur brut. Ce sera certainement plus et, à défaut d'une improbable disparition du virus, encore plus un an après. Il ne serait pas étonnant que le quinquennat se solde par une trentaine de points de dette en plus. Il faut prendre ce risque parce que les plus grandes menaces sont l'affaiblissement de notre système productif, le retour du chômage de masse et, partant, la contraction des recettes fiscales et sociales. Ce n'est pas le moment de précipiter le retour à l'orthodoxie budgétaire.

Mais beaucoup vont plus loin et tirent du fameux « quoi qu'il en coûte » présidentiel la conclusion que la contrainte budgétaire est imaginaire. Mobiliser des centaines de milliards d'euros ne serait qu'affaire de volonté politique.

**Tour de magie monétaire.** C'est oublier que nous avons eu la chance que cette crise intervienne dans un contexte de taux d'intérêt extrêmement faibles, où le coût de l'endettement est nul. Il serait beaucoup plus difficile d'agir avec la même force s'il était au niveau d'il y a dix ou vingt ans. C'est aussi négliger que la leçon de cette crise est allemande : pour ne pas devoir lésiner sur le keynésianisme face à des chocs financiers, sanitaires ou écologiques, mieux vaut disposer de marges d'action. La Commission européenne prévoit qu'en 2020 l'Allemagne va émettre 430 milliards d'euros de dette, mais l'Italie 180 seulement et la Grèce rien du tout. L'Europe risque un nouveau cercle vicieux au gré duquel les Etats fragiles affaiblissent leurs économies et donc leur base fiscale. Qu'à cela ne tienne, entend-on de plus en plus : annulons les dettes ! De Jean-Luc

Mélenchon à Alain Minc, nombreux sont ceux qui prônent, soit de rayer d'un trait de plume les obligations publiques détenues par la BCE ; soit, ce qui revient au même, de les convertir en une dette perpétuelle non rémunérée ; soit encore, ce qui n'est pas très différent, de les échanger contre des titres à 50 ans assortis de taux zéro. Cela permettrait, dit-on, d'alléger sans coup férir le fardeau de la dette. Le sujet ne doit pas être tabou. Dans le jargon des financiers, l'annulation s'appelle restructuration et bien des pays s'y sont résolus, faute de pouvoir honorer leurs échéances. L'opération n'est pas mortelle, mais elle est généralement douloureuse parce qu'elle appauvrit les épargnants, détruit les banques et dégrade la réputation financière du pays. C'est pourquoi c'est une solution de dernier ressort. Mais ce n'est pas cela que prônent les avocats de l'annulation. Ils présentent l'affaire comme un tour de magie monétaire qui ne coûterait rien à personne.

**C'est une mystification.** Supposons que la BCE, qui détient aujourd'hui plus de 2 000 milliards d'euros d'obligations publiques, décide de les échanger contre une obligation perpétuelle non rémunérée. Les Etats, qui sont aussi ses actionnaires par leurs banques centrales, s'allégeraient d'une dette mais aussi, et pour un même montant, du flux des futurs dividendes qui leur reviennent aujourd'hui par les banques centrales. Ils ne seraient à l'arrivée ni plus riches ni plus pauvres. Car la BCE, qui leur appartient, serait toujours endettée à l'égard des détenteurs d'actifs monétaires. La dette du secteur public (Etats + BCE) resterait la même (« Monetisation : Do Not Panic », [article en anglais d'Olivier Blanchard et Jean Pisani-Ferry, Vox EU, 10 avril 2020]).

**Un choix social.** Alléger la dette pour de bon supposerait de dévaloriser ces actifs monétaires. Et pour cela il y a un moyen bien connu (quoiqu'un peu oublié) : l'inflation. Si la BCE s'engageait à ne pas augmenter les taux d'intérêt le jour lointain où l'inflation sera de retour, alors elle réduirait, vraiment, le poids de la dette. Cela s'appelle la monétisation et c'est simplement une autre forme de restructuration, subreptice mais plus injuste car elle atteint les petits épargnants.

Peut-être devrons-nous demain choisir entre restructuration et monétisation. Ou peut-être leur préférons-nous une expropriation des détenteurs d'assurance-vie par la taxation. Ou bien nous opterons pour la répression financière, en forçant les ménages à détenir de l'épargne sous-rémunérée. Il n'y a là que des technologies alternatives pour États impécunieux. Aucune n'est indolore, mais elles ne font pas payer exactement les mêmes.

Annuler la dette, c'est toujours en transférer le fardeau à d'autres. C'est un choix social. On ne peut jurer, devant une crise comme celle à laquelle nous faisons face, qu'on ne devra pas s'y résoudre. Aujourd'hui, nous nous endettons parce qu'il le faut. La BCE fait son travail et bloque les crises spéculatives. Pour le reste, on verra bien quand nous aurons vaincu le virus. Annoncer aujourd'hui notre conversion à l'économie vaudrait faire monter brutalement le coût de l'endettement public. L'effet serait contraire au but recherché.

Demain, il faudra bien payer. Parce que les taux d'intérêt ont toutes chances de rester bas, ce ne sera pas bien cher. Mais il n'est ni sérieux ni démocratiquement honnête de prétendre que ce sera gratuit.

Texte 2 : « Cette crise est une épreuve de vérité pour les collapsologues romantiques ». 25/04/2020 à 14 :00 | Le Point.fr - Gaël Giraud - propos recueillis par Mathilde Gardin et Marc Vignaud - Extraits

*Dans cette crise inédite, les dogmes tombent un à un. Certains, comme les règles budgétaires européennes, se sont déjà effondrés. Gaël Giraud ne craint pas d'en abattre davantage pour sortir de ce cataclysme économique, déclenché par la pandémie du nouveau coronavirus. Cet économiste, au profil atypique – prêtre jésuite, il a travaillé dans la finance avant de prendre la tête de l'Agence française de développement (2015-19) –, très consulté par les grandes institutions et par les gouvernements, propose d'annuler purement et simplement les dettes publiques rachetées par la BCE pour faire baisser les taux d'intérêt. Directeur de recherche au CNRS, ce spécialiste des interactions entre économie et écologie, également professeur à l'École nationale des ponts et chaussées, appelle les gouvernements à financer massivement la transition écologique. Mais ne faites pas de lui un collapsologue ou un décroissant, le système économique « postcroissance » qu'il appelle de ses vœux est tout autre chose (...)*

**Le Point : La crise que nous traversons aujourd'hui montre que nous n'étions pas préparés à une telle pandémie. Était-elle si imprévisible ?**

Gaël Giraud : C'était parfaitement prévisible et nous sommes impardonnables de ne pas l'avoir fait. Elle a été très bien prévue et anticipée par un certain nombre de pays, notamment en Extrême-Orient (Taïwan, Corée du Sud, Vietnam et, dans une moindre mesure, Singapour, Hongkong et Japon), mais aussi l'Islande et Malte, en Europe. L'OMS avait prévenu depuis des années que les marchés d'animaux sauvages à Wuhan et à Pékin pouvaient entraîner de nouvelles pandémies de coronavirus, qu'on a déjà connues en 2002 avec le Sras et en 2012-2013 (Mers). En France, après la grippe aviaire et le H5N1, nous avons pris des mesures intelligentes avec la création de l'EPRUS (Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires) en 2007, mais nous avons ensuite divisé son budget par dix. . .

**C'est donc une défaillance des États. . .**

C'est une défaite de l'idéologie qui veut que moins l'on a d'État, mieux on se porte. En France, la décentralisation a été vidée de sa substance : nous avons retiré aux collectivités locales la responsabilité sanitaire et les moyens de l'assurer, tout en leur donnant des compétences qui, du coup, devenaient inopérantes. Aujourd'hui, les cafouillages incroyables autour de la production de masques et d'enzymes pour les tests traduisent cela. Nos laboratoires d'analyses vétérinaires ont prévenu très tôt qu'ils étaient en mesure de procéder à des tests, mais notre administration a perdu énormément de temps avant de les y autoriser. C'est la défaillance d'un État à qui l'on a coupé les ailes, et non parce qu'il y aurait trop d'État en France. Nous avons besoin de repenser une décentralisation effective et responsable.

**Comment se fait-il qu'avec des dépenses de santé aussi élevées la France ne parvienne pas à faire face à la crise sanitaire aussi bien que d'autres pays, comme l'Allemagne ?**

En Allemagne, une importante partie du système de soins est réalisée par un secteur privé à but non lucratif, pour lequel l'État donne les grandes orientations et qui n'est pas comptabilisé dans le secteur public. On ne peut donc pas opposer un « secteur privé » efficace en Allemagne à un secteur « public » inefficace en France, où les deux tiers de la dépense publique en matière de santé vont vers le secteur privé. Qui plus est, selon l'OCDE, la contribution des dépenses de santé allemandes au PIB s'élève à 5,2% environ, elle est stable (en légère hausse) depuis quarante ans. Il en va de même en France, où elle avoisine les 6%. . . Ce serait bien que l'on cesse de faire circuler des chiffres bidon à ce sujet. Privé comme public, le système sanitaire français n'avait pas les moyens de remplir sa mission.

### **Quelles vulnérabilités de notre système économique cette crise révèle-t-elle ?**

Les difficultés d'approvisionnement de matériel médical et de médicaments illustrent notre très forte dépendance à des chaînes de valeur internationales construites depuis des années à flux tendu pour maximiser le profit à court terme. Cela rend l'ensemble de nos économies très vulnérables à l'interruption de ces chaînes et révèle la nécessité de relocaliser au moins une partie de ce qui nous fait vivre de manière à être en mesure d'absorber des chocs comme cette pandémie, et il y en aura d'autres. Reconduire le monde ancien, ce serait insulter notre jeunesse et l'avenir de la France.

### **Comment faire pour relocaliser ? Ne va-t-on pas revenir à la situation d'avant une fois la crise passée ?**

Tout est affaire de choix. Le nombre de morts, finalement, sera bien inférieur aux centaines de milliers initialement envisagés par certains épidémiologistes en cas d'inaction : entre 30 000 et 40 000 ? Même si chaque décès est une mort de trop, cela risque de donner l'impression qu'après tout la crise sanitaire n'était pas si grave. Le nombre de chômeurs supplémentaires, lui, sera considérable : au moins 1 million. Le risque sera alors de revenir au business as usual pour recréer des emplois très vite. Ce serait une erreur et une faute. Il faut amorcer la reconstruction écologique de notre pays, qui créera davantage d'emplois que notre économie thermo-industrielle du monde d'hier. Prenons un exemple : l'agroécologie. Pour que l'ensemble de l'agriculture européenne devienne écologique, il faut au moins 1 million de personnes supplémentaires dans les champs. Or ce sont des emplois qui requièrent des qualifications. Le véritable obstacle à la création d'emplois via la reconstruction écologique, c'est la formation professionnelle. Il faut que l'État s'engage, comme employeur en dernier ressort, à créer des filières d'apprentissage dont nous avons besoin pour que les Français dont les métiers sont appelés à disparaître puissent se réorienter vers les métiers de l'avenir. Autre exemple, la rénovation thermique des bâtiments. C'est un chantier extrêmement créateur d'emplois qui va revitaliser tous nos centres-villes en déshérence, réduire notre dépendance au pétrole, améliorer notre balance commerciale, etc. Nous manquons actuellement d'ouvriers qualifiés pour le mener à l'échelle nationale. Lançons donc la rénovation à l'échelle d'une ou deux régions, créons les filières d'apprentissage, étendons le programme à toute la France dans deux ans.

Selon un récent article de Nature, l'inaction climatique va nous coûter l'équivalent de la crise du coronavirus tous les ans. Avec cette crise, le ratio dette publique sur PIB va

bondir à au moins 115%. Cela peut se résoudre par l'annulation des dettes publiques détenues par la Banque centrale européenne (BCE), ce qui nous rendrait libres d'engager des dépenses massives pour sauver notre économie.

L'austérité budgétaire, qui, comme la Grèce l'a montré, ne permet pas de réduire le ratio dépenses sur PIB, est pire que le mal. Il faut lancer de grands travaux, à la manière de Roosevelt dans les années 1930, mais écologiques. (...)

**Vous proposez que la BCE annule les dettes publiques qu'elle détient. N'est-on pas déjà dans une monétisation massive de la dette publique pour permettre aux États de s'endetter presque gratuitement ?**

Les programmes de rachat de titres par la BCE ne délivrent aucun pays du joug de la dette. Cela bénéficie surtout aux banques privées : elles achètent la dette publique au moment de son adjudication par les États en sachant qu'elles vont immédiatement la revendre à Francfort. Elles ne prennent donc aucun risque. Au passage, elles prélèvent pourtant une petite marge. Quant aux États, ils continuent de s'endetter... Je parle d'annuler purement et simplement leurs stocks de dettes qui sont déjà dans les comptes de la BCE. Pour la France, cela revient à récupérer 400 milliards d'euros, ce qui nous libérerait pour longtemps de l'obsession austéritaire.

**Vous croyez à l'argent magique ! On ne peut pas massivement créer de l'argent comme ça, si ? Cela risque de créer une inflation massive...**

N'importe quel banquier sait que « l'argent magique », nous en créons tous les jours ! Quand les banques privées accordent un crédit, elles créent de l'argent. C'est leur fonction. Et, lorsque quelqu'un rembourse un emprunt, il détruit de la monnaie (sans le savoir). La Banque centrale ne fait que créer de la monnaie banque centrale, la base monétaire, qui ne sort jamais du marché interbancaire. Vous et moi n'avons jamais vu la couleur de cet argent. Cette monnaie banque centrale ne peut pas produire d'inflation puisqu'elle ne circule pas dans l'économie réelle. Ce qui peut être inflationniste, c'est la monnaie créée tous les jours par les banques privées. Si cet argent est injecté au mauvais endroit, il crée des bulles, comme cela s'est passé avant 2008 avec les bulles immobilières en Irlande ou en Andalousie. Cela se reproduit avec l'énorme bulle financière aujourd'hui et la bulle immobilière dans nos métropoles. En annulant les dettes publiques détenues par la BCE, on ne créerait pas un centime : on empêcherait que cette monnaie déjà en circulation ne soit détruite par le remboursement des dettes. Enfin, nous sommes, depuis 2010, dans une situation de quasi-déflation qui va encore s'aggraver avec la dépression économique des années qui viennent à cause du confinement. Il n'y a aucun risque d'inflation pour les prochaines années, sauf rupture d'approvisionnement de biens essentiels.

**Pourquoi ne l'a-t-on pas fait avant, alors, si c'est si facile d'annuler les dettes des États détenues par les banques centrales ?**

Nous sommes empêchés de le faire en apparence à cause d'un débat technique annexe. La question est de savoir si la BCE peut faire des pertes et avoir des fonds propres négatifs à son bilan. La réponse est oui. Un rapport de la Banque des règlements internationaux, la banque centrale des banques centrales à Bâle, rappelle qu'une banque centrale peut

très bien opérer avec des fonds propres négatifs, contrairement aux banques privées. L'important, c'est que la monnaie créée par la banque centrale soit acceptée par tous dans l'économie. La légitimité de l'euro comme devise ne dépend vraiment pas des fonds propres de la BCE à Francfort : la preuve, c'est qu'ils représentent autour de 80 milliards, ce qui est très faible. La crédibilité de l'euro dépend, au contraire, de notre capacité à reconstruire l'Europe.

### **Mais il faudrait recapitaliser la BCE !**

Les traités européens n'obligent pas les États à recapitaliser la BCE. Le véritable obstacle à cette solution est en réalité politique. En annulant les dettes, ne va-t-on pas encourager les États à croire que tout est permis puisque toutes les dettes peuvent être annulées in fine ? C'est la grande crainte des faucons néerlandais, de quelques faucons allemands et de Bercy. Qui peut les en délivrer ? Il faut qu'ils comprennent que la macroéconomie qu'ils ont en tête est totalement fautive. Ils raisonnent comme si la gestion d'un État était similaire à celle d'un bon chef de famille qui gère le budget de son ménage. Un ménage qui dépense plus qu'il ne gagne est en difficulté. Mais, pour un pays, cela n'a rien à voir. Lorsque l'État dépense de l'argent, quelqu'un le gagne dans le secteur privé. Donc la dépense publique est bénéfique pour l'économie.

### **Selon vous, les États auraient-ils dû s'endetter davantage pour dépenser plus après la crise de 2008 ?**

Tout à fait. C'est d'ailleurs ce qu'a fait la Chine en lançant en 2009 le plus grand plan de relance keynésien de toute l'histoire de l'humanité. Pour revenir aux faucons rhénoflamands, il faut également qu'ils comprennent que la division du travail qu'ils ont imposée dans la zone euro est mortifère. Elle stimule l'industrialisation du nord alors que le sud se désindustrialise rapidement, y compris la France. Jusqu'à présent, c'est uniquement parce que les pays du sud de la zone euro ont réussi à maintenir des niveaux de salaires relativement élevés qu'ils ont été capables d'absorber les produits de l'industrie du nord. Si la zone sud de l'euro avait imité la déflation salariale allemande pour gagner en compétitivité, les excédents allemands n'auraient rien à voir avec ce qu'ils sont aujourd'hui, puisque 70% de ces excédents viennent du reste de la zone euro. Si l'Europe du Sud s'effondre, l'Allemagne s'effondrera avec elle.

### **L'Europe a-t-elle suffisamment fait preuve de solidarité jusqu'à présent ?**

La solidarité européenne reste très insuffisante. Je suis inquiet pour l'Italie, l'Espagne et le Portugal. Pour se mettre d'accord sur le plan de 540 milliards d'euros destiné à faire face à la crise, nos ministres des Finances en sont venus aux insultes. C'est d'autant plus grave que cela reste en deçà des besoins de l'économie européenne. Il y a un risque que les populations du sud de l'Union s'interrogent sur l'intérêt d'en faire partie si elle n'est pas capable de faire preuve de solidarité dans ce qu'elles vivent comme une tragédie sanitaire. Le moyen le plus simple pour concrétiser cette solidarité européenne serait de lancer des corona bonds, une dette commune, à hauteur de 1 000 milliards d'euros, à taux nul. Il y aurait, évidemment, un droit de tirage beaucoup plus important pour les pays du sud afin de leur permettre de faire face aux conséquences catastrophiques du confinement. Il y a encore une chance pour qu'Angela Merkel se lance dans cette voie, car nos amis allemands sont partagés.

**Si la zone euro ne fait pas tout cela, certains pays auront-ils intérêt à sortir de l'euro à vos yeux ?**

Je ne pense pas que la sortie de l'euro doive être à l'agenda de quiconque aujourd'hui. Un plan de sortie existe déjà, dans les pays du nord (Allemagne, Autriche, Pays-Bas, Finlande). Il serait activé au cas où la gestion de la crise avec les pays du sud deviendrait trop insupportable à leurs yeux. Il consisterait à créer une zone euro-nord, une sorte de zone mark étendue. Sortir de la zone euro serait d'autant plus coûteux d'un point de vue économique, pour le sud, que ce n'est pas nécessaire. Certains pays peuvent choisir de s'affranchir d'un certain nombre de règles budgétaires européennes qui n'ont pas de fondement rationnel : ils seront peut-être sanctionnés par La Haye (alors qu'Orban s'affranchit en toute impunité de l'État de droit) mais pourraient alors refuser de s'acquitter de leur part du budget européen. Ce serait une manière simple et violente de faire entendre que, pour gagner, une équipe de foot a besoin de tous ses joueurs.

**Avec cette crise, la France connaît aujourd'hui une sorte de « décroissance forcée ». Faut-il s'en réjouir ? On voit ce que cela donne au niveau économique et social. . .**

Je ne m'en réjouis pas et c'est une épreuve de vérité pour les collapsologues romantiques et les décroissantistes, dont je n'ai jamais fait partie. Le coût social, et en particulier celui du chômage, va être colossal. Une économie post-croissance comme celle que j'appelle de mes vœux, avec d'autres économistes et beaucoup d'ONG, ce n'est pas consentir en souriant à la tragédie qu'on vit aujourd'hui. C'est s'organiser en se donnant des objectifs politiques et économiques qui ne sont plus pilotés par la croissance du PIB. Aujourd'hui, le seul critère quantitatif proposé aux députés pour apprécier un projet de loi de finances est son impact sur le PIB. Pour pouvoir orienter différemment nos politiques publiques, il est indispensable d'utiliser d'autres critères. Il y a notamment l'indice de développement humain (IDH), dont une version tient compte du revenu par tête mais aussi des inégalités de revenus, du niveau de scolarisation et de l'espérance de vie en bonne santé. C'est encore insatisfaisant, mais déjà moins fruste que le seul PIB. Il faut aussi prendre en compte l'empreinte carbone et matérielle de notre économie, les dégâts écologiques que nous infligeons à nos écosystèmes et donc la dette écologique colossale que nous avons contractée. La difficulté n'est pas de trouver des alternatives au PIB, mais de se mettre d'accord sur celle que nous voulons privilégier. C'est encore une question de choix politique. (...)

**À vous écouter, il faut relancer l'activité économique grâce à l'augmentation des dépenses publiques. Mais vous soulignez aussi qu'on va avoir un énorme problème de compétences de la main-d'oeuvre et qu'il faudrait relocaliser des industries en Europe. Tout cela mis bout à bout serait très inflationniste !**

Nous glissons sur une pente déflationniste depuis dix ans et le confinement ne fait qu'accentuer la pente. Si on met en oeuvre simultanément tous les chantiers de la reconstruction (rénovation du bâti, mobilité verte, fret ferroviaire, réaménagement des territoires en faveur de circuits agroécologiques courts, relocalisation d'une partie de l'industrie. . .), nous aurons une hausse des coûts de la main-d'oeuvre et peut-être de l'inflation dans 5 ans.

Mais, d'une part, ce n'est pas certain, de l'autre, ce serait un moindre mal. La phobie rhéno-flamande de l'inflation a été inventée de toutes pièces à la fin des années 1970, alors que c'est un phénomène relativement positif lorsqu'elle ne dérape pas. L'inflation redistribue de la richesse des créanciers et des rentiers vers les plus modestes qui sont les plus endettés. À condition que les salaires suivent, bien sûr. Cette option est hautement préférable à la déprime déflationniste dont personne ne sait comment sortir.

**On garde en tête la superinflation de la République de Weimar au début des années 1920. . .**

L'hyperinflation allemande de 1923 est en partie due à la dette publique allemande héritée de la guerre et que les alliés de 1919 n'ont pas voulu annuler. Raison de plus pour qu'on annule une partie des dettes publiques européennes aujourd'hui ! Mais, en 1923, c'était surtout dû au fait que la Banque centrale avait autorisé les entreprises allemandes à créer elles-mêmes de la monnaie pour payer leurs salaires. Le ministre Schacht a mis fin en six mois à la flambée des prix en interdisant aux industriels de se prendre pour des banques. Rappelons que nous avons déjà eu de l'inflation, y compris à deux chiffres, pendant les Trente Glorieuses. Cela n'a jamais dégénéré en hyperinflation. (...)

# TD n°5 : Politiques conjoncturelles (2)

\*\*\*

## Les déterminants de l'offre et la lutte contre le chômage

On prend cette fois en compte la vision d'un autre économiste qui pense au contraire que l'économie du TD4 est mieux représentée par la système suivant d'équations :

$$Y = C + I + G \quad (\text{TD5-1})$$

$$S = 180 + 500r \quad (\text{TD5-2})$$

$$I = 200 - 1500r \quad (\text{TD5-3})$$

$$Y_s = (1222/3) + (25/3)N - (1/24)N^2 \quad (\text{TD5-4})$$

$$N_s = 60 + 8(w/p) \quad (\text{TD5-5})$$

$$N_d = 100 - 12(w/p) \quad (\text{TD5-6})$$

$$M_d/p = Y/4 \quad (\text{TD5-7})$$

$$M_s = M \quad (\text{TD5-8})$$

où  $S$  est l'épargne des ménages. On garde les mêmes notations que précédemment.

1. A quelle école théorique se rattache le modèle ainsi constitué ?
2. Que vaut la vitesse de circulation de la monnaie ?
3. La détermination de l'équilibre macroéconomique :
  - (a) Montrez que le niveau de salaire réel  $(w/p)^*$  qui équilibre le marché du travail est le même que précédemment.
  - (b) Quel postulat devez-vous utiliser pour obtenir le niveau d'équilibre du PIB ? Calculez ce niveau  $Y^*$ .
  - (c) Ecrivez l'équation d'équilibre du marché des biens et services agrégés. Calculez le niveau des prix d'équilibre  $P^*$  sachant que  $M = 200$  et  $G = 80$ . Déterminez  $w^*$ .
4. Les effets des politiques économiques :
  - (a) On suppose que les dépenses publiques augmentent pour atteindre le niveau  $G = 100$ . Comment l'équilibre macroéconomique est-il affecté (calculez les nouvelles valeurs d'équilibre) ? Est-ce un moyen efficace d'augmenter l'activité ? De quelles hypothèses dépend ce résultat ?

- (b) Mêmes questions dans le cas d'une politique monétaire avec  $M = 220$ , alors que  $G$  reste fixé à 80. Tirez les conclusions qui s'imposent.

5. Le chômage :

- (a) On suppose qu'il existe sur le marché du travail des rigidités qui fixent le niveau du salaire réel à  $(w/p) = 2,5$ . Que vaut dans ce cas l'emploi ? Quelle est la nature de ce type de chômage ?
- (b) Calculez les valeurs prises par l'ensemble des variables du modèle pour  $G = 80$  et  $M = 200$ .
- (c) Peut-on réduire le chômage en augmentant les dépenses publiques à  $G = 100$  ou la masse monétaire à  $M = 220$  ? Pourquoi ? Quelle est la seule politique possible ?

## Documents

Texte 1 : Pour la première fois depuis trente ans, l'indice de développement humain pourrait décliner en 2020. LeMonde.fr 22 mai 2020

*Selon un rapport du Programme des Nations unies pour le développement, la crise du Covid-19 creuse les inégalités et entraîne une inversion de la courbe du développement dans le monde.*

Le Covid-19 est une lame de fond. A la crise sanitaire, politique et sociale, il faut ajouter celle du développement humain, alertent les experts du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) dans leur rapport, rendu public mercredi 20 mai. Créé en 1990, l'indice de développement humain (IDH) mesure conjointement l'accès à l'éducation, à la santé et le niveau de vie. Il connaît un « déclin rapide et sans précédent » du fait de la crise du coronavirus, notent les auteurs.

« Le monde a connu de nombreuses situations critiques au cours des trente dernières années, notamment la crise financière internationale de 2007-2009. Chacune a durement touché le développement humain, mais dans l'ensemble, les gains de développement ont progressé d'une année sur l'autre », analyse Achim Steiner, administrateur du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD). Mais pour la première fois depuis trente ans, la courbe du développement pourrait s'inverser sous les effets conjugués d'une crise sanitaire d'ampleur historique, qui a mis à l'arrêt des pans entiers de l'économie mondiale, du système éducatif et révélé les fragilités des services de santé, y compris dans les pays développés.

La tendance à la baisse de l'indice de développement humain est telle « qu'elle revient à effacer tous les progrès réalisés ces six dernières années », écrivent les chercheurs. En

matière d'éducation, les conditions actuelles sont équivalentes « aux niveaux observés pour la dernière fois au milieu des années 1980 », s'alarment-ils. Et encore, ces estimations ne tiennent pas compte des effets indirects de la crise sur les femmes et les filles, plus durement touchées en termes de précarité salariale et scolaire, d'accès aux soins et de violences domestiques.

**Jeunes déscolarisés.** « Nous nous attendions à des chiffres de ralentissement, mais pas à un tel niveau », reconnaît Heriberto Tapia, chercheur au Bureau du rapport sur le développement humain du PNUD. La rapidité avec laquelle les tendances se sont inversées souligne la profondeur de la crise : « En janvier 2020, le FMI [Fonds monétaire international] estimait une augmentation de revenu par habitant dans 160 pays. Trois mois plus tard, à la mi-avril, le Fonds revoit ses prévisions : 170 pays connaîtront une baisse de revenu par habitant. » Conséquences, les auteurs du rapport estiment que le revenu mondial par habitant devrait chuter de 4% en 2020. Si ce chiffre se confirme, il constituerait « le pire plongeon de l'activité économique depuis la Grande Dépression » de 1929.

Les pays les plus vulnérables seront les plus touchés par cette crise économique. Selon des projections du FMI, le nombre de personnes vivant dans une extrême pauvreté devrait augmenter de 40 à 60 millions et le monde pourrait compter entre 14 et 80 millions de personnes sous-alimentées supplémentaires. Mais les effets à long terme de la crise seront ressentis par l'ensemble des économies. La crise financière de 2008 est à ce titre éclairante. Plus d'une décennie plus tard, les PIB nationaux sont toujours en deçà des prévisions qui avaient précédé ce choc financier mondial. Les objectifs de développement durable ont été, eux aussi, durablement affectés par le ralentissement économique.

Dans l'immédiat, la crise du Covid-19 est particulièrement aiguë dans le domaine de l'éducation, qui connaît la plus forte inversion de tendance de son histoire. A la mi-avril, 1,7 milliard de jeunes entre 5 et 17 ans n'avaient plus accès à l'école dans 147 pays, et les inégalités se creusent faute d'un accès équitable à Internet. Si 86% des jeunes sont déscolarisés dans les pays pauvres, c'est le cas pour uniquement 20% d'entre eux dans les pays riches. Mais les auteurs s'efforcent de rester optimistes : « Si les conditions d'accès à l'école étaient rétablies, les capacités liées à l'éducation rebondiraient immédiatement. »

**Conséquences sur la mortalité maternelle et infantile.** Sur les questions de santé, le recul est net : selon les chiffres actualisés à la mi-mai 2020, le Covid-19 fait quotidiennement plus de morts que le paludisme, le sida, les suicides et les accidents de la route. Dans les pays riches et situés à l'épicentre de l'épidémie, les décès dus au coronavirus pourraient dépasser ceux liés au cancer ou aux maladies cardiaques. Les experts du PNUD s'alarment des conséquences en cascade sur la mortalité maternelle et infantile dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire. Ils estiment que 6 000 enfants sont en danger de mort chaque jour et dans les six prochains mois, notamment du fait du ralentissement des programmes de vaccination.

En outre, le rapport s'inquiète des effets indirects et souvent ignorés des crises, auxquels le Covid-19 ne devrait pas faire exception. Ainsi, l'impact du virus Ebola qui avait durement frappé l'Afrique de l'Ouest en 2014 et 2018 sur l'indice de développement

humain a été largement sous-estimé, selon les experts onusiens, pour qui « l'épidémie a fait plus de victimes par des voies indirectes que par le virus Ebola lui-même ».

**Mettre un terme à la fracture numérique.** Les auteurs du rapport soulignent le contexte particulier dans lequel cette crise a frappé : un monde « plus riche que jamais, mais confronté à de profondes fractures en matière de développement humain » qui risquent encore de se creuser. Si l'impact du Covid-19 est mondial, le déclin du développement humain constaté à l'échelle planétaire « se fera beaucoup plus durement sentir dans les pays en voie de développement, qui auront plus de mal que les pays riches à faire face aux retombées sociales et économiques ». Pour en atténuer les effets, le PNUD recommande la mise en œuvre d'approches axées sur l'équité. Par exemple, la réduction des disparités concernant l'accès à Internet pour les pays à revenu faible et intermédiaire.

Selon une étude américaine basée sur la géolocalisation des portables, les habitants des quartiers huppés ont été plus rapides à adopter le réflexe du télétravail. Dans les quartiers les plus pauvres, le confinement a été plus tardif et très partiel, faute d'activité professionnelle permettant le télétravail, mais parfois aussi faute d'accès à Internet. Mettre un terme à la fracture numérique permettrait de réduire les inégalités en matière d'éducation, de santé et de revenu en facilitant l'école numérique, la télémédecine et le télétravail. Dans le domaine de l'éducation, l'accès à Internet pour tous aurait pour effet de réduire de deux tiers le nombre d'enfants non scolarisés en raison de la fermeture des écoles.

Cette solution est « réalisable », estiment les chercheurs, mais nécessiterait d'investir environ 100 milliards de dollars (92 milliards d'euros) – soit 1% des plans budgétaires qui ont été décidés pour relancer les économies post-Covid. Les experts considèrent qu'avec cette mesure, le déclin de l'indice de développement humain pourrait être divisé par deux. « Il y a encore beaucoup d'incertitudes sur l'impact futur et durable de cette crise, estime M. Tapia, l'un des auteurs du document. Mais ce rapport doit lancer le débat et permettre aux pays les moins développés d'anticiper les crises à venir, et aux pays les plus riches de travailler à une meilleure coopération internationale. »

Texte 2 : Pourquoi le plan de relance européen est une petite révolution. LeMonde.fr 21 juillet 2020

*Le projet franco-allemand d'emprunt commun a été adopté lundi dans la nuit par les Vingt-sept, au terme de quatre jours et quatre nuits de sommet.*

Il aura fallu, pour y parvenir, un sommet qui restera « historique » également par sa durée exceptionnelle. Les chefs d'Etat et de gouvernement européens se sont finalement mis d'accord, mardi 21 juillet, sur le plan de relance qui doit les aider à affronter les conséquences ravageuses de la pandémie de Covid-19. Face à l'ampleur des dégâts provoqués par le virus, qui a fait plus de 200 000 morts sur le Vieux Continent et plongé l'économie européenne dans une récession sans précédent, les Vingt-Sept ont adopté un

dispositif inédit, qui ébauche les contours d'une Europe plus fédérale, plus solidaire et plus intégrée.

Certes, le mécanisme est temporaire, mais ses partisans espèrent qu'il fera ses preuves et s'installera ainsi dans le paysage des possibles pour la suite. « L'histoire montre que, quand un pas politique est franchi, on ne revient pas en arrière », juge un diplomate français.

Première révolution : pour se procurer les 750 milliards d'euros qu'elle prévoit d'affecter à la relance, la Commission (à qui le classement triple A par les agences de notation financière assure des conditions de financement très intéressantes) va s'endetter au nom de tous les pays membres. L'exécutif communautaire a déjà émis de la dette, mais ses incursions sur les marchés sont toujours restées limitées. En effet, les traités obligent l'Union à présenter un budget à l'équilibre. Cela dit, si les Vingt-Sept le souhaitent, et si leurs Parlements les suivent, elle peut se soustraire à cette règle et acquérir donc une certaine autonomie budgétaire.

Deuxième révolution : cette dette commune sera d'abord un outil de solidarité, qui fait franchir à l'Europe un nouveau pas vers une Union de transferts, dont le principe a longtemps été rejeté par l'Allemagne. En effet, sur les 750 milliards d'euros affectés au plan de relance, 360 milliards seront prêtés aux Etats membres qui le souhaitent – ceux-là y trouveront le moyen de s'endetter à de meilleures conditions qu'en allant seuls sur les marchés, mais ils devront rembourser ces sommes – et 390 milliards leur seront transférés d'ici à 2023, sous forme de subventions qui, elles, seront remboursées par les Vingt-Sept.

L'argent, qui viendra abonder le budget communautaire (de 1 074 milliards au total sur la période 2021-2027), doit aider en priorité les pays les plus touchés par la crise, comme l'Italie, l'Espagne, ou dans une moindre mesure la France, et il sera distribué selon une clé de répartition tenant compte d'éléments structurels de ces économies, ainsi que de l'ampleur de la récession qui sera constatée. La France pourra disposer de 40 milliards d'euros de subventions, a annoncé mardi le ministre de l'économie, Bruno Le Maire. Cette somme lui permettra de financer en partie son propre plan de relance à 100 milliards qui sera présenté le « 24 août », toujours selon M. Le Maire. L'Espagne aura droit à une soixantaine de milliards et l'Italie à quelque 70 milliards.

**Gages aux pays du nord.** Afin de donner des gages aux pays du nord de l'Europe – Allemagne comprise – qui ne veulent pas que cet argent, qu'ils contribueront à rembourser, soit dilapidé, il est prévu que les pays bénéficiaires du plan présenteront au préalable un programme de réformes et d'investissements jusqu'en 2023. Celui-ci devra être compatible avec les priorités de l'Union (transitions climatique et numérique) et prévoir des réformes structurelles. Il devra aussi être validé par la Commission, ainsi que par les Etats membres, à la majorité qualifiée.

L'octroi des aides se fera par tranches et devra, à chaque fois, être agréé par la Commission. Les Vingt-Sept seront consultés, et si un pays juge que l'argent est utilisé à mauvais

escient, il pourra porter le sujet devant le Conseil européen. Il ne pourra toutefois pas opposer son veto à un déboursement, comme le souhaitent les Pays-Bas.

Qui dit emprunt dit remboursement. De ce point de vue, les Vingt-Sept ont laissé le chantier en suspens, sachant que l'échéance est lointaine. En l'état actuel, soit leur contribution nationale devra être augmentée, soit les dépenses européennes devront être réduites. A moins qu'ils décident d'affecter des « ressources propres » à l'Europe. En clair, la Commission lèverait des impôts – elle le fait déjà dans quelques rares cas, et pour de très faibles montants – et un pan du budget communautaire ne dépendrait donc plus des capitales.

Aujourd'hui, hormis l'instauration d'un prélèvement sur les plastiques non réutilisables à l'horizon 2021, rien n'est dans les tuyaux. Nombre de pays, à commencer par l'Allemagne, ne souhaitent pas aller beaucoup plus loin dans cette logique. Il est donc prévu que la Commission travaille sur deux hypothèses – l'introduction d'une taxe numérique et la création d'un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières pour les biens importés de l'extérieur de l'Union, et dont l'empreinte carbone ne correspondrait pas aux standards communautaires.

Texte 3 : "L'Italie accède enfin au plan de relance européen" - Les Echos, le 13 août 2021

*Le pays est le principal bénéficiaire du Next Generation EU. Il en a reçu un premier acompte de 25 milliards d'euros ce vendredi, dont il dépensera plus de la moitié d'ici à la fin de l'année.*

Un vent d'euphorie souffle sur l'économie italienne. L'indice de confiance des entreprises a atteint en juillet son plus haut niveau depuis le début des statistiques en mars 2005. La progression du PIB italien s'est établie à 2,7% au deuxième trimestre, soit plus que les 2% initialement annoncés par le gouvernement, qui table désormais sur une croissance de plus de 5% à la fin de l'année. Des prévisions qui intègrent l'effet des mesures de son Plan national de relance et de résilience (PNRR), approuvé le 22 juin dernier par la Commission européenne, déclinaison nationale du plan européen de relance.

Vendredi, le Trésor italien a reçu la première tranche de ce vaste plan d'investissement : 24,9 milliards d'euros, soit, comme le veut la règle établie à vingt-sept, 13% du total attendu. L'Italie recevra au total 191,5 milliards d'euros, se décomposant en 68,9 milliards de dons et 122,6 milliards de prêts. A cela s'ajoute un fonds national de 30 milliards d'euros pour un plan de relance italien d'un montant de 221,5 milliards d'euros. La Péninsule, pays où la récession a été la plus sévère avec un recul de près de 9% de son PIB, est la principale bénéficiaire du Next Generation EU.

**105 projets immédiatement lancés.** Que va faire l'Italie de tout cet argent ? Quelque 15,7 milliards d'euros seront investis au cours des cinq prochains mois dans 105 projets en particulier pour favoriser la transition numérique des entreprises et leur internationalisation mais aussi des chantiers d'infrastructures liées au TGV. L'Italie s'est engagée auprès de Bruxelles à dépenser vite mais surtout bien les ressources qui lui sont octroyées. Mario Draghi s'en est porté garant. Il veut convaincre la présidente Ursula Van der Leyen et ses partenaires européens, essentiellement les pays du Nord, que la Pénin-

sule n'est pas le pays de la gabegie et des lenteurs bureaucratiques. Pour que cet argent permette à l'économie transalpine de renouer avec une croissance structurelle le PNRR est divisé en 6 missions : la « numérisation, innovation, compétitivité et culture » bénéficiera de 21% des ressources, tandis que 30% iront à la « révolution verte et transition écologique », 13% respectivement aux « infrastructures pour une mobilité durable » et à l' « inclusion et cohésion ». 14% seront destinées à « l'instruction et à la recherche » et enfin 9% à la « santé ».

**Un programme sous stricte surveillance.** Mais pour que ces milliards d'euros puissent améliorer au mieux l'efficacité énergétique des bâtiments, les infrastructures et les équipements technologiques des hôpitaux ou encore doubler le trafic ferroviaire à grande vitesse, la gestion du PNRR devra être rigoureuse. Elle s'articule sur trois niveaux administratifs dont le principal est le bureau du président du Conseil, Palazzo Chigi, qui supervise la mise en oeuvre des différents projets. Ils seront contrôlés par la direction du budget du ministère des Finances, tandis que leur réalisation sera confiée aux ministères compétents le plus souvent dirigés par des personnalités techniques. Tous les six mois, un rapport sera soumis au Parlement et à la Cour des comptes.

Des réformes structurelles sont également promises . De la modernisation de la justice à celle de l'administration publique, une cinquantaine de textes législatifs sont prévus. « Nous jouons notre avenir et notre crédibilité », insiste Mario Draghi. Bruxelles ne disait pas autre chose, ce vendredi : « La Commission autorisera les versements sur la base de la mise en oeuvre des investissements et des réformes décrits dans le plan italien. »

# TD 6 : Finance internationale

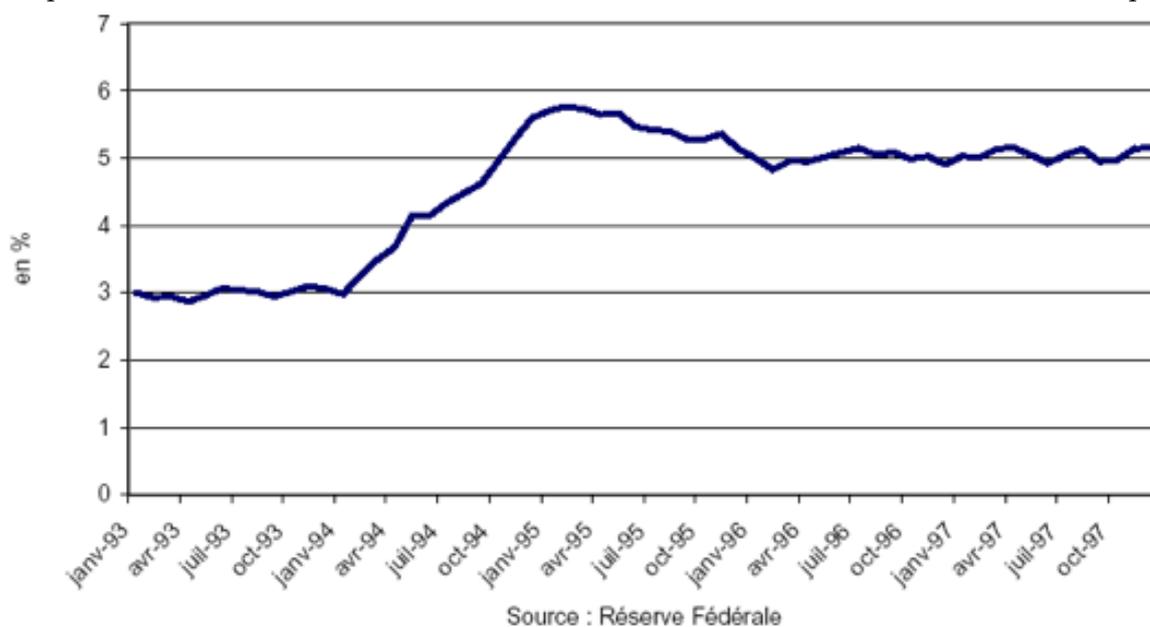
\*\*\*

## Exercice : La crise monétaire mexicaine de 1994

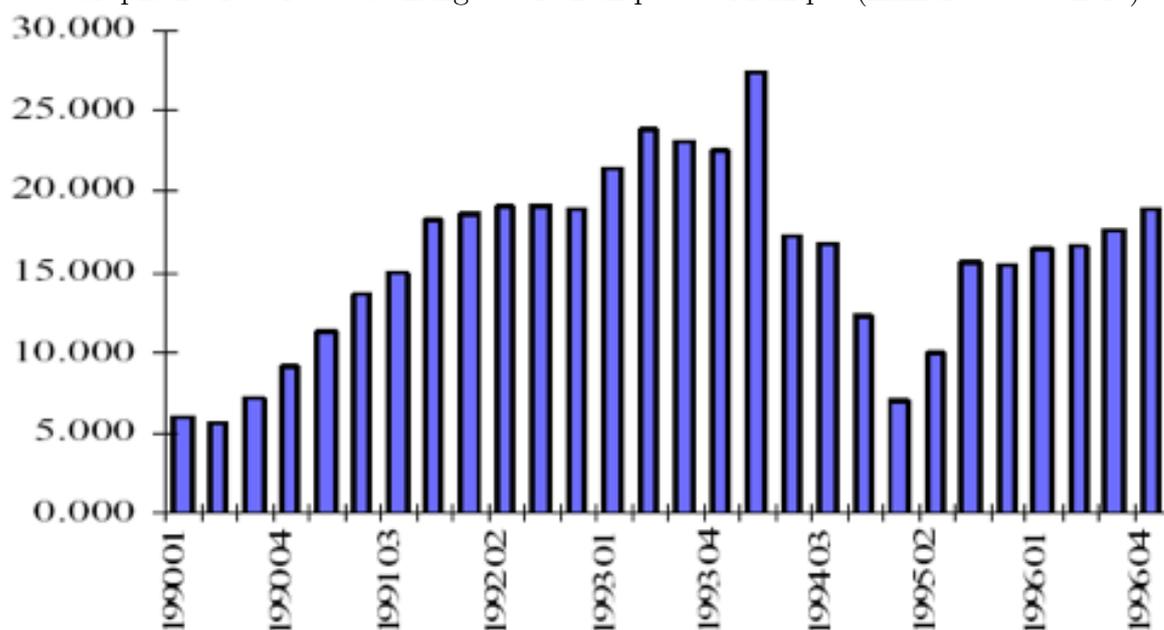
En 1994, le régime de change fixe mexicain a subi une crise spéculative : anticipant une dévaluation du peso, les marchés ont réduit leurs avoirs dans cette monnaie pour investir en devises étrangères. La banque centrale du Mexique est intervenue massivement sur le marché des changes pour contrer cette spéculation. En fin d'année, toutefois, la parité fixe a dû être abandonnée et le Mexique est passé à un régime de change flexible.

1. Commenter les quatre graphiques ci-dessous.
2. Écrire l'équation d'équilibre de la balance des paiements d'un petit pays ouvert avec imparfaite mobilité des capitaux. En déduire l'équation de la courbe BP du modèle de Mundell-Fleming (c'est-à-dire, les combinaisons de revenu et de taux d'intérêt compatibles avec l'équilibre de la balance des paiements, pour un niveau donné de taux d'intérêt étranger, de taux de change et d'intervention officielle).
3. A début des années 1990, le Mexique est un petit pays ouvert en régime de change fixe avec imparfaite mobilité des capitaux. A l'aide d'un schéma de type Mundell-Fleming, montrer l'impact d'une hausse du taux d'intérêt américain sur le taux d'intérêt et le revenu mexicains. Expliquez l'évolution du taux de change et des réserves de change.
4. On suppose maintenant que le Mexique est en régime de change flexible. Mêmes questions.
5. Vos réponses aux questions 2 et 3 sont-elles cohérentes avec les graphiques ? Interprétez la crise de 1994.

Graph. 1 : Taux d'intérêt sur les bons du Trésor à 3 mois aux États-Unis d'Amérique



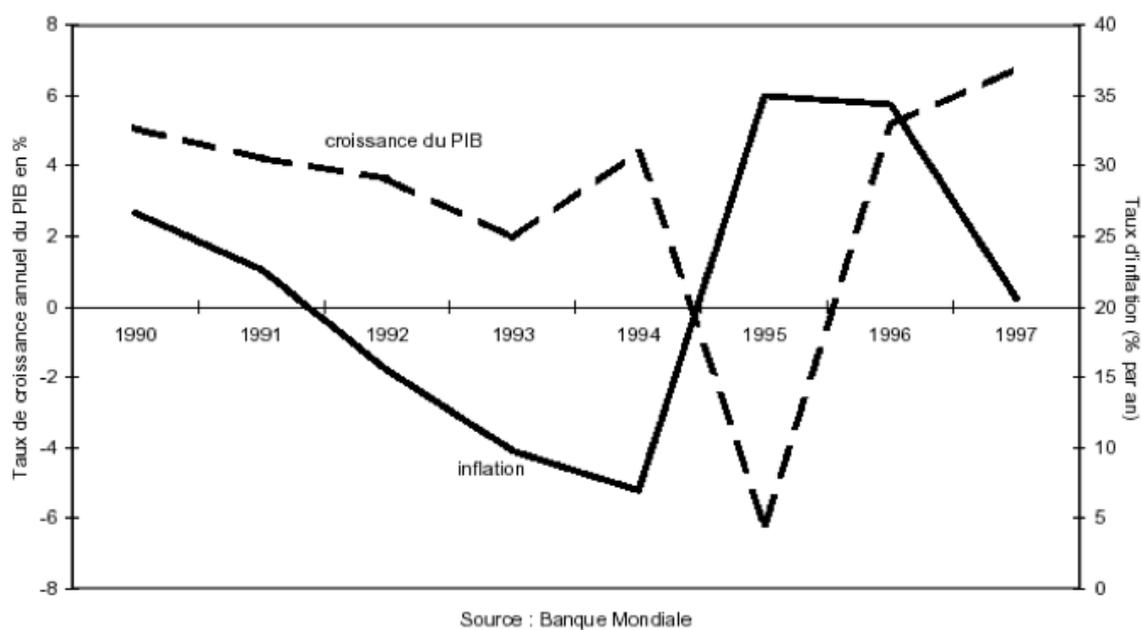
Graph. 2 : Réserves de change de la Banque du Mexique (milliards de dollars)



Graph. 3 : Taux de change peso mexicain / dollar, 1993-97



Graph. 4 : Taux de croissance du PIB et taux d'inflation au Mexique



\*\*\*

## Documents : Commenter les 3 graphiques suivants

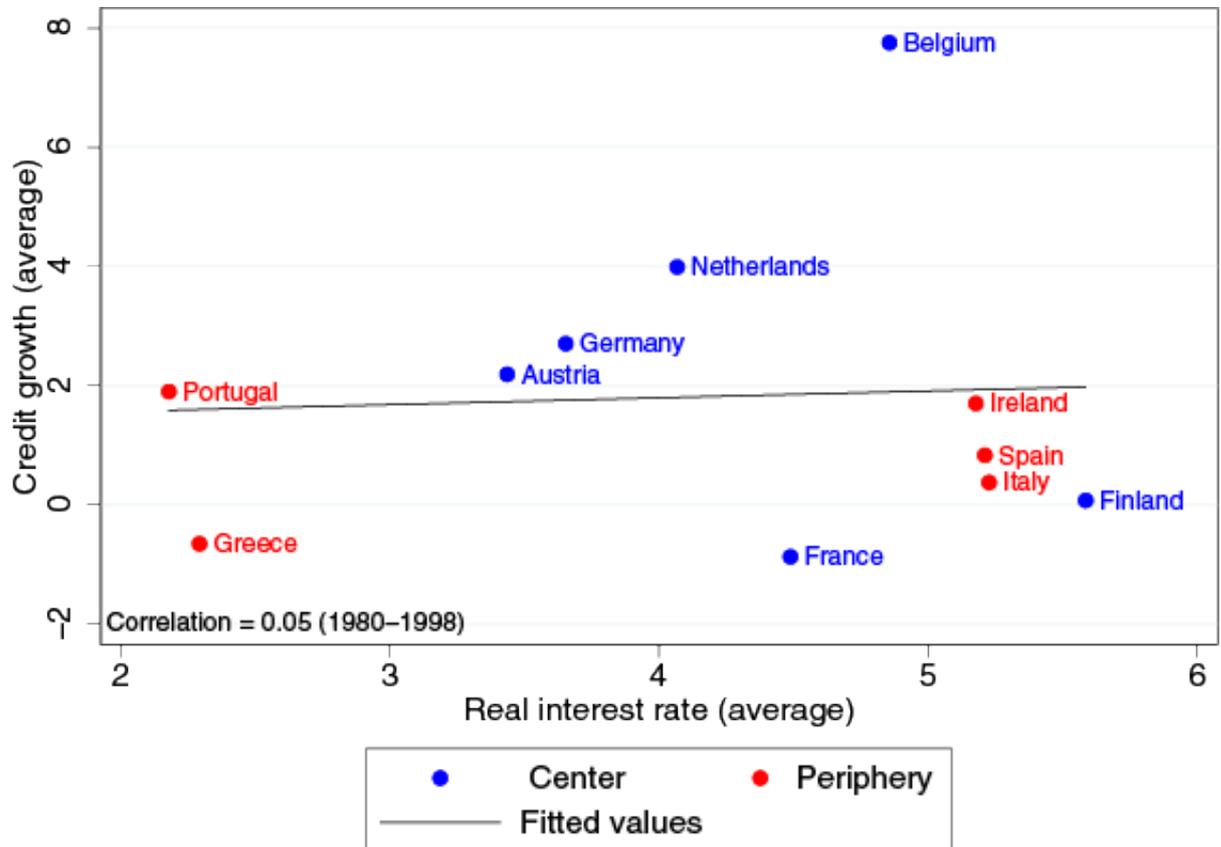
Un peu d'économétrie pour finir ce sixième TD... à vous de rédiger un commentaire à partir des trois graphiques ci-dessous.

Source :

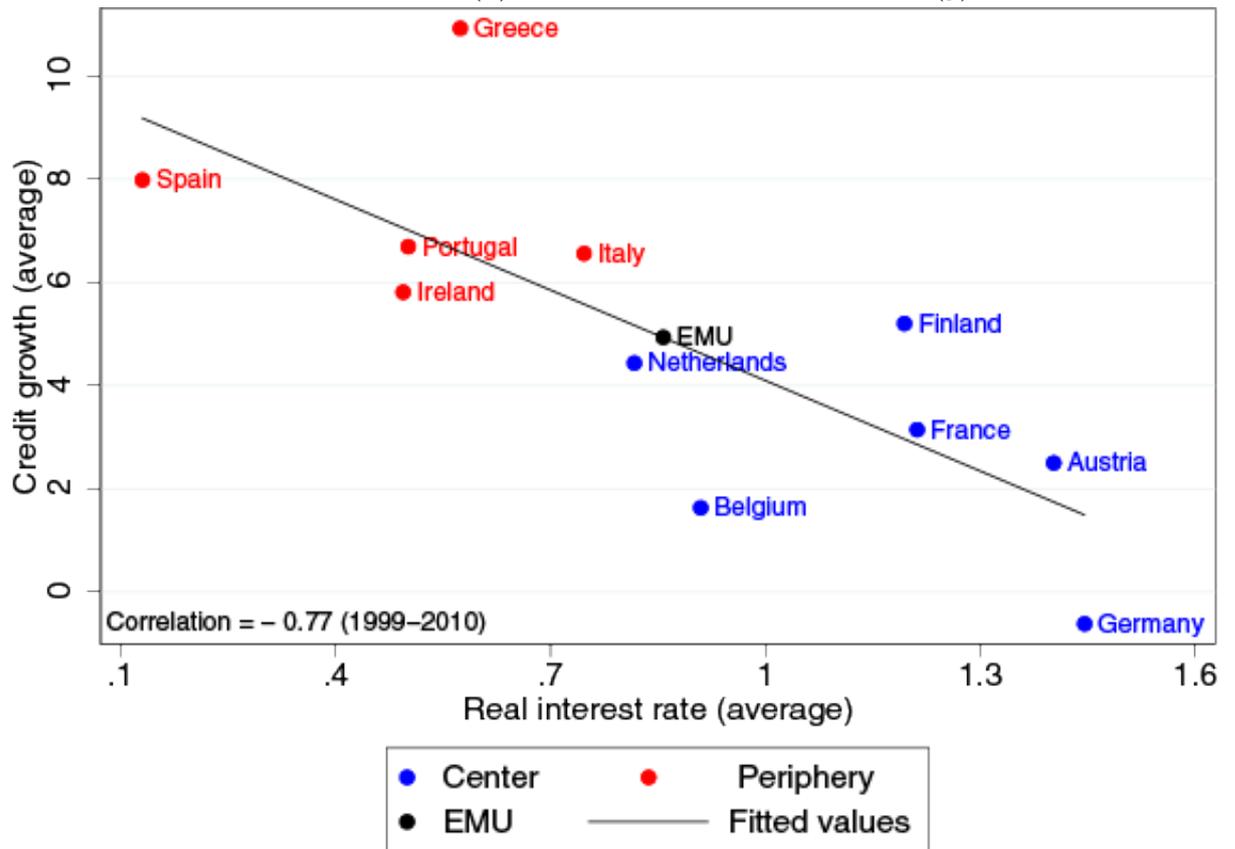
<https://voxeu.org/article/external-imbalances-within-eurozone-dutch-disease-explanation>

Graphique 5 : Pré-instauration de la monnaie unique (1980-1998) :

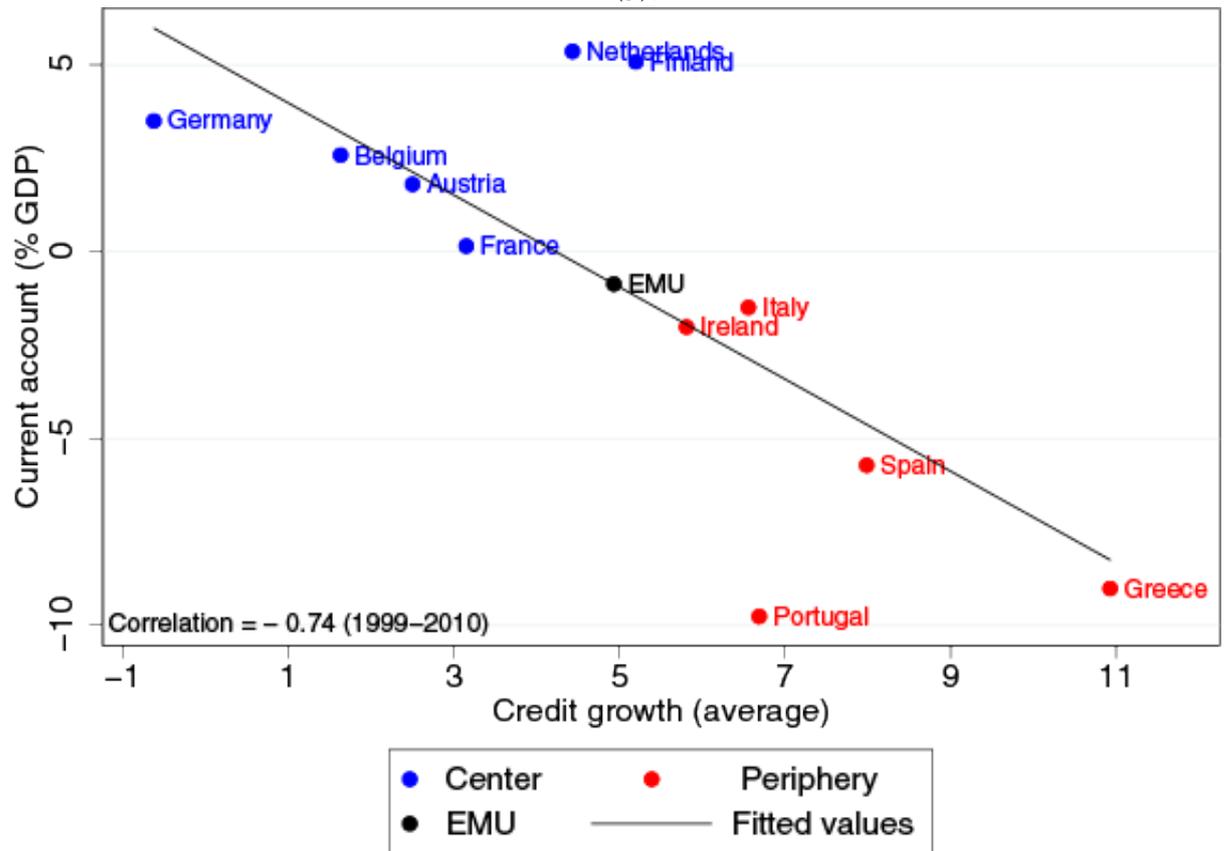
Taux d'intérêt réel ( $x$ ) vs. taux de croissance du crédit ( $y$ ),  
pour 11 pays de la zone euro, moyenne sur différentes périodes



Graph. 6 : Post-instauraton de la monnaie unique (1998-2010) :  
Taux d'intérêt réel ( $x$ ) vs. taux de croissance du crédit ( $y$ ) ...



Graph. 7 : Taux de croissance du crédit ( $x$ ) vs. surplus du compte courant en % du PIB ( $y$ ), 1999-2010



# TD 7 : Externalités économiques

\*\*\*

## Exercice 1

Une entreprise chimique pollue un estuaire et affecte les coûts de production d'une industrie de pêche. Pour simplifier, on suppose que deux niveaux de pollution sont possible : 0 ou  $q > 0$ .

1) De quel type d'externalités s'agit-il ?

2) La réduction des profits de pêche due à la pollution chimique  $q$  est de 150 000 euros par an. L'entreprise en amont a la possibilité de supprimer la pollution pour un coût de 100 000 euros par an. Quel est le niveau socialement optimal de la pollution ?

3) Montrez que quelle que soit l'allocation des droits de propriété de l'estuaire, une négociation entre les deux industries peut aboutir à ce niveau socialement optimal de pollution. Deux cas sont à distinguer : le cas où l'entreprise chimique a la droit de polluer autant qu'elle le souhaite ; le cas où l'industrie de pêche a droit à une eau totalement pure.

4) Supposons maintenant que le coût total de suppression de la pollution soit de 200 000 euros par an. Quel est le niveau socialement optimal de pollution ?

5) A quel résultat la négociation va-t-elle aboutir en fonction de l'allocation des droits de propriété ? Vous devez distinguer les deux cas d'allocation des droits.

6) Quelles raisons pourraient expliquer que la négociation soit coûteuse ?

\*\*\*

## Exercice 2

Un agriculteur détient un verger de pommiers d'une surface totale de  $H$  hectares et qui doit être intégralement pollinisé. Cet agriculteur a pour voisin un apiculteur. C'est une situation bien pratique pour l'agriculteur puisque les abeilles pollinisent les pommiers : une ruche permet de polliniser  $h$  hectares de verger. Malheureusement, il n'y a pas suffisamment d'abeilles pour polliniser l'ensemble du verger, et on note  $c$  le coût par hectare de pollinisation artificielle nécessaire.

L'utilisation et l'entretien de  $n$  ruches entraînent pour l'apiculteur un coût total de  $C(n) = n^2 + \gamma_1 n + \gamma_0$ . La production de miel d'une ruche est vendue au prix  $p$ . On note  $R$  les recettes de l'agriculteur, indépendant du nombre de ruches. On suppose dans la suite que  $p > \gamma_1$  et  $H/h > (p - \gamma_1)/2$ .

1) Donnez l'expression du profit de l'apiculteur. Combien de ruches maintiendrait-il s'il opérerait indépendamment de l'agriculteur ? On notera ce nombre  $n^*$ .

2) Écrire le profit de l'agriculteur en faisant apparaître l'externalité engendrée par la présence des ruches. Quel est le nombre socialement optimal de ruches  $n^{s*}$ , c'est-à-dire en tenant compte de la pollinisation naturelle d'une partie des pommiers ?

3) On note  $T$  le montant versé par l'agriculteur à l'apiculteur pour augmenter son exploitation de  $n^*$  à  $n^{s*}$  ruche. En absence de coûts de transaction, pour quelles valeurs de  $T$  nous pourrions attendre une négociation entre l'apiculteur et l'agriculteur ?

[Indication : Déterminez  $\Delta\pi^{agri}$  et  $\Delta\pi^{api}$ , la différence de profits entre les situations  $n = n^*$  et  $n = n^{s*}$ , pour l'agriculteur et l'apiculteur respectivement, puis donnez un encadrement sur  $T$  pour lequel l'apiculteur consent à augmenter la taille de son rucher.]

4) A quel niveau devraient se situer les coûts totaux de transaction pour annuler tout gain issu de la négociation entre l'agriculteur et l'apiculteur ?

\*\*\*

### Exercice 3

Soit un secteur industriel concurrentiel qui émet une unité de pollution par unité de bien produite. La fonction de demande inverse pour ce bien est  $p = 12 - q$  avec  $q$  la quantité demandée quand les consommateurs paient  $p$ . Le coût marginal privé de production du bien est  $C_m^{prod}(q) = 6 + q$  et le coût marginal externe vaut  $C_m^e(q) = q$ . On ne précise pas qui est le destinataire de l'externalité.

1) Donnez l'expression du coût marginal social  $C_m^s(q)$  et donnez le signe de l'externalité. Proposez un exemple.

2) Représentez la courbe de demande inverse et les courbes de coût marginal dans un espace (quantités, prix).

3) Calculez la valeur socialement optimale  $q^*$  de la production. Quel prix  $p^*$  les consommateurs devraient-ils payer pour que cette quantité soit échangée à l'équilibre concurrentiel ?

4) Calculez la valeur  $q^c$  à l'équilibre concurrentiel et comparez avec  $q^*$ .

5) Calculez le prix  $p^c$  à l'équilibre concurrentiel. Représentez sur le graphique de la question 1. Les valeurs  $q^*$ ,  $p^*$ ,  $q^c$ ,  $p^c$ .

6) Comment mesure-t-on la perte sociale associée à la présence d'externalités ? Donnez sa valeur et représentez-la sur le graphique de la question 1).

7) Supposons que le gouvernement impose une taxe unitaire  $t$  par unité de pollution émise. Cette taxe est payée par les producteurs. Quelle valeur de  $t$  faudrait-il fixer pour que l'industrie soit incitée à produire la quantité socialement optimale à l'équilibre concurrentiel ?

\*\*\*

## Documents

Texte 1 : "Emissions de CO2 : l'Etat va avoir du mal à faire payer les constructeurs auto", *L'Express*, 22 septembre 2016 [par Julie Thoin-Bousquié]

*Les véhicules diesel émettent plus de CO2 qu'annoncé par les fabricants. Une réalité qui aurait privé l'Etat d'une partie des recettes liées au bonus-malus. Le gouvernement veut donc faire payer les constructeurs.*

Le gouvernement veut partir en croisade contre les constructeurs automobiles. Au cours d'une audition mercredi à l'Assemblée nationale, le secrétaire d'Etat au Budget Christian Eckert a affirmé vouloir obtenir une compensation du "manque à gagner fiscal" né d'une éventuelle tromperie sur les émissions en CO2 des véhicules, à l'image de ce qui est reproché à Volkswagen pour les émissions d'oxydes d'azote (NOx).

"Le redevable légal des taxes est le propriétaire de la voiture, alors que le fautif est le constructeur, a justifié le secrétaire d'Etat au Budget. Il n'y aura pas de complaisance, ni de sévérité particulière, mais l'application d'un juste retour à la responsabilité des constructeurs."

— *Des recettes en moins pour le gouvernement*

En clair, le gouvernement soupçonne que le bonus-malus et l'ensemble des taxes basées sur les émissions de CO2 de véhicules – comme le malus annuel ou la taxe sur les véhicules de société, précise Les Echos – ont été pénalisés par les pratiques des fabricants automobiles. Pour être homologués, les véhicules subissent des tests en laboratoire. Or, la commission lancée par Ségolène Royal après la révélation du scandale Volkswagen a mis en lumière un net décalage entre la théorie et la réalité.

Sur 47 véhicules testés, 39 faisaient apparaître des écarts de 20% à 40% en matière d'émission de CO2 par rapport à ce qui était déclaré sur leurs fiches, rappelait Le Monde. Conséquence : les propriétaires de véhicules polluants ont acquitté un prix inférieur à celui qui aurait dû s'appliquer au regard du bonus-malus. Voire échapper purement et simplement au malus, à l'image des conducteurs du Talisman de Renault, indique Les Echos.

— *"C'est un secret de polichinelle"*

Si l'on suit ce raisonnement, le gouvernement a été amputé d'autant de recettes. "Il n'est pas impossible que le déficit du bonus-malus jusqu'en 2014 soit lié à ces pratiques", confirme Mireille Chiroleu-Assouline, professeur à l'université Panthéon-Sorbonne. D'où la volonté de faire payer les constructeurs.

Sauf que, selon les spécialistes, le décalage entre les résultats des émissions de CO2 en phase de test et en conditions réelles n'a rien de nouveau. "C'est un secret de polichinelle, raille l'économiste Bernard Jullien, spécialiste de l'industrie automobile. L'Etat, comme les constructeurs, savent depuis longtemps que les bonus et malus sont distribués sur la base d'informations tronquées!"

— *Des tests reconnus par l'Union européenne*

“Je doute que cette affaire tienne sur le plan légal, renchérit Jacques Le Cacheux, chercheur à l’OFCE. Les tests derrière les fiches véhicules sont officiellement reconnus par l’Union européenne et les gouvernements depuis des années. Toutes les performances affichées sur les fiches véhicules sous-estiment la consommation, certes, mais il n’y a pas tricherie. Pour espérer récupérer un centime, il faudrait que le gouvernement puisse prouver qu’il y a eu fraude au moment de l’homologation, via par exemple l’installation de logiciels truqueurs !”

De quoi justifier la prudence du gouvernement, qui attend “bien sûr” les conclusions de l’enquête menée par la répression des fraudes (DGCCRF) avant d’engager une procédure. “On a plus l’impression d’un effet d’annonce dans le cadre de la campagne à la présidentielle”, souffle Jacques Le Cacheux. Une façon peut-être aussi de faire passer la pilule pour les conducteurs, qui vont connaître un durcissement du barème du malus automobile sur les véhicules les plus polluants en 2017.

Texte 2 : "En Allemagne, l’automobile devient un enjeu politique". Le Monde, publié le 21 août 2017.

*C’est un de ces retournements dont Angela Merkel a le secret. Dans un entretien accordé au journal SUPERillu, lundi 14 août, la chancelière allemande a déclaré qu’une sortie du moteur à explosion était « la bonne direction à prendre ».*

Si Angela Merkel n’a pas précisé la date de cette disparition, le revirement est de taille. Jusqu’ici, ce genre d’annonce était le fait de quelques militants écologistes. Et, il y a encore quelques mois, dans un discours pour l’élection régionale en Sarre, Mme Merkel vantait encore les mérites du véhicule diesel.

La veille, dimanche 13 août, c’est son adversaire social-démocrate, Martin Schulz, qui avait lancé un pavé dans la mare, en avançant l’idée d’un quota obligatoire pour les voitures électriques, rejeté, depuis, par la chancelière. « Des manageurs automobiles payés des millions sont passés à côté des technologies d’avenir, et ce sont les Allemands qui doivent payer la facture », avait-il affirmé, dans une interview à la chaîne ZDF, dans une sortie d’une rare violence dans la bouche d’un responsable du SPD.

L’automobile, vache sacrée de l’économie allemande, a fait une entrée fracassante dans la campagne électorale. Les événements des dernières semaines ont fait du sujet un enjeu considérable : des millions d’Allemands propriétaires d’une voiture diesel sont menacés d’effondrement de la valeur de leur véhicule.

**Un été désastreux.** Plus grave, la première industrie du pays, atteinte du syndrome du « too big to fail » (« trop grosse pour faire faillite »), fait aujourd’hui figure de dinosaure, tant elle semble avoir renoncé, à coups de fraude et de neutralisation de la concurrence, à produire les véhicules les plus performants, respectueux de l’environnement et de la santé. Au point que la plupart des politiques ont adopté un discours critique vis-à-vis des industriels.

Pour les patrons de l’automobile, l’été a été désastreux. La révélation, le 21 juillet, par le magazine Der Spiegel, de l’existence d’un cartel entre Volkswagen, Audi, Porsche, BMW et Daimler depuis les années 1990, les a plongés dans une crise de crédibilité sans précédent.

Selon l’hebdomadaire, les cinq constructeurs se sont entendus sur de nombreuses technologies, anéantissant le mythe de la « saine concurrence » entre les marques allemandes. L’amende pourrait s’élever à plusieurs milliards d’euros. L’entente sur la taille d’un dispositif central du système de dépollution des moteurs diesel, le réservoir de liquide AdBlue, est particulièrement

gênante. Ce liquide à base d'urée, injecté dans les gaz d'échappement, permet de neutraliser une grande partie des oxydes d'azote, ces gaz toxiques produits en quantité importante par les moteurs diesel. Encore faut-il que le véhicule en pulvérise suffisamment.

**Contexte délicat.** Mais, sous pression des services marketing, les cinq constructeurs se sont apparemment entendus pour limiter la contenance des réservoirs AdBlue à 8 litres seulement. Pour éviter aux clients d'avoir à faire remplir leur réservoir AdBlue trop souvent, Audi et Volkswagen ont eu recours à un logiciel trompeur. Hors situation de test, la solution AdBlue est tout simplement pulvérisée en moindre quantité.

Les autres constructeurs ont-ils également eu recours à ce type de dispositif? La question agite le pays depuis des mois. Le 27 juillet, à la surprise générale, le ministère des transports a ordonné le rappel obligatoire de 22 000 Porsche Cayenne. Motif : la présence d'un logiciel trompeur dans les moteurs diesel. C'est la première fois que la perle de l'automobile allemande se voit condamnée à une peine aussi humiliante. Le 24 juillet, Daimler, déjà sous le coup d'une enquête du tribunal de Stuttgart, reconnaissait implicitement un problème sur ses moteurs diesel et rappelait 3 millions de véhicules en Europe pour effectuer une révision des systèmes antipollution. Daimler et BMW continuent toutefois de nier avoir eu recours à la manipulation.

Tout cela intervient dans un contexte extrêmement délicat : à Stuttgart, le juge administratif a rejeté, fin juillet, le plan de réduction de la pollution de l'air proposé par les autorités, qui reposait sur une réparation des véhicules par les constructeurs pour réduire leurs émissions. L'interdiction de circuler des moteurs diesel, en cas de forte pollution, est quasi incontournable, elle pourrait se généraliser à toutes les grandes villes allemandes, où des procès sont en cours pour dépassements réguliers des limites de pollution.

**Bombe à retardement.** A cinq semaines des élections, la menace des interdictions de circulation est une véritable bombe à retardement. Les ventes de diesel sont en chute libre. Les consommateurs redoutent de ne plus pouvoir se servir de leur voiture. Le « sommet du diesel », organisé en catastrophe le 2 août par le gouvernement pour éviter les interdictions, a imposé aux constructeurs d'actualiser les logiciels des moteurs diesel de 5 millions de véhicules.

Le VDA, le puissant lobby de l'automobile, affirme que cette mesure réduira entre 10% et 14% des émissions d'oxyde d'azote dans les villes. Mais les associations environnementales rétorquent qu'elle n'aura qu'un effet très limité. A plus long terme, la sanction pourrait être encore plus redoutable. Le « sommet du diesel » n'a pas levé le malaise qui s'est installé en Allemagne. Le pays de l'automobile, trop longtemps arc-bouté sur le diesel, ne dispose ni des infrastructures, ni d'une offre de véhicules électriques suffisamment attrayante pour permettre son émergence rapide. Si la fin du moteur à explosion est programmée, le retard allemand sur l'électrique est patent. Une brèche dans laquelle la concurrence chinoise et californienne pourrait s'engouffrer.

Texte 3 : "Bruxelles propose d'interdire les voitures diesel et à essence dès 2035". Les Echos, publié le 14 juillet 2021

*La Commission européenne veut réduire les émissions de CO2 des voitures neuves à 55% en 2030 et 100% en 2035, signant la fin des moteurs thermiques à cette date. Elle souhaite aussi imposer aux Etats l'installation de bornes de recharges publiques.*

Dans l'industrie automobile, les mesures proposées ce 14 juillet par Bruxelles vont provoquer un véritable séisme. Comme attendu, dans le cadre du grand paquet climat annoncé mercredi,

la Commission européenne a acté la fin des moteurs thermiques à compter de 2035 : elle va demander que les émissions de CO2 des voitures neuves soient réduites de 10% à cette date.

Autrement dit, seuls les véhicules neufs, 100% électriques ou à hydrogène, n'émettant aucun gaz à effet de serre en roulant, pourront être vendus après 2035.

La France, qui a plaidé le maintien des hybrides rechargeables pendant une période de transition au-delà de cette date, n'a donc pas obtenu gain de cause à ce stade. Concernant l'étape intermédiaire de 2030, la Commission a relevé les objectifs de réduction des émissions de CO2 à 55% par rapport à 2021 pour les voitures, et à 50% pour les véhicules utilitaires légers. Cet objectif était jusque-là fixé à -37,5%.

**Infrastructure de recharge.** En outre la dérogation qui permettait aux petits constructeurs (vendant moins de 10.000 voitures par an) de s'extraitre des contraintes en matière d'émissions polluantes sera supprimée en 2030. Les fabricants de bolides sportifs de luxe comme Ferrari, Bentley ou Lamborghini, jusque-là réticents à passer à l'électrique, vont devoir nettement accélérer le tempo.

Pour appuyer ce virage radical, Bruxelles entend aussi imposer aux Etats membres de se doter d'une infrastructure de recharge suffisante sur les grands axes routiers. Estimant que 30 millions de voitures électriques circuleront sur les routes européennes en 2030, elle demandera au moins deux stations de recharge publique rapide (de 150 kW de capacité pour au moins une d'entre elles) tous les 60 kilomètres dès 2025, et deux fois plus en 2030. Ce qui portera le réseau de bornes publiques à cette date à 1 million de points de recharge en 2025 et 3,5 millions environ en 2030, contre 225.000 fin 2020.

Les ONG ont largement salué ces annonces - qui doivent encore passer devant le Conseil, où siègent les Etats, et devant le Parlement européen pour être entérinées. « Le passage à 100% de ventes de véhicules entièrement électriques est une étape cruciale pour atteindre la neutralité carbone au milieu du siècle », a ainsi réagi Transport Environnement.

**Virage radical.** Même si les constructeurs ont largement anticipé cette révolution, le virage n'en bouleversera pas moins le secteur. Selon IHS Markit, pour atteindre -55% d'émissions de CO2 en 2030, il faudrait que la part des voitures purement électriques dans le mix passe à 55% des ventes en 2030.

On en est encore loin : elle n'a atteint que 5,1% en 2020 (538.000 ventes) selon les statistiques officielles de l'Association des Constructeurs Automobiles Européens et 8,2% en Europe de l'ouest (483.000 ventes) au premier semestre 2021, selon les premières estimations de l'analyste allemand Matthias Schmidt.

« Les constructeurs, qui sont des mastodontes dotés d'une certaine capacité d'adaptation, seront prêts. Mais les sous-traitants, dont beaucoup ne fabriquent qu'un composant pour les véhicules thermiques, auront plus de mal ! », insistait récemment Luc Chatel, le président de la plateforme automobile (PFA), qui représente la filière en France. En témoignent les emplois déjà perdus en France dans les fonderies, ou dans des sociétés comme Bosch à Rodez.

« C'est une révolution industrielle aux proportions historiques », avait de son côté alerté l'ACEA dans une lettre ouverte à Bruxelles, rappelant que l'automobile représente 8,5% des emplois industriels en Europe. Le Lobby des constructeurs à Bruxelles n'a guère tardé à réagir, estimant qu'interdire une technologie n'était pas rationnel et réitérant son appel à des objectifs contraignants en matière d'infrastructure de recharge.

**Révolution darwinienne.** Les positions des différents constructeurs (et des Etats membres dont ils sont issus) ne sont cependant pas nécessairement alignées. La transition sera plus facile pour les fabricants allemands, bien implantés hors d'Europe et susceptibles de financer la transition en continuant à vendre des véhicules thermiques, que pour les constructeurs français, plus dépendants du Vieux Continent. Carlos Tavares, le patron de Stellantis (PSA-Fiat Chrysler) aime à le rappeler, la révolution dans le secteur sera darwinienne.



# Bibliographie

- Aghion, Harris, Howitt & Vickers (2001), ‘Competition, imitation and growth with step-by-step innovation’, *Review of Economic Studies* **68**, 467–492.
- Akerlof (1970), ‘The market for “lemons”’, *Quarterly Journal of Economics* .
- Arrow (1962), ‘The economic implications of learning by doing’, *Review of Economic Studies* .
- Begg, Fischer & Dornbusch (2002a), *Macroéconomie*.
- Begg, Fischer & Dornbusch (2002b), *Microéconomie*.
- Benhabib & Spiegel (2005), ‘Human capital and technology diffusion’, *Handbook of Economic Growth*, eds Aghion et Durlauf, Elsevier .
- Blanchard & Cohen (2002), *Macroéconomie*.
- Boone (2000), Competitive pressure : The effects on investments in product and process innovation, Technical report.
- Burda & Wyplosz (1998), *Macroéconomie : une perspective européenne*.
- da Costa (2013), *Etats-Unis, Europe, Chine : des Etats au coeur des crises économiques et financières mondiales*, Harmattan.
- da Costa & Attias (2018), *Towards a Sustainable Economy : Paradoxes and Trends in Energy and Transportation*, Springer.
- Gilbert & Newbery (1982), ‘Preemptive patenting and the persistence of monopoly’, *American Economic Review* **72**(3), 514–26.
- Hicks (1937), ‘Discretion versus policy rules in practice’, *Mr. Keynes and the Classics - A Suggested Interpretation* **5**, 147–159.
- Hicks (1974), *The Crisis in Keynesian Economics*, Basil Blackwell.
- Jackson (2009), *Prosperity Without Growth*, Earthscan.

- Kaya (1989), *Impact of carbon dioxide emission control on GNP growth : Interpretation of proposed scenarios*, IPCC.
- Kuznets (1955), 'Economic growth and income inequality', *American Economic Review* .
- Malinvaud, Carré & Dubois (1972), *La Croissance Francaise*.
- Marshal (1920), *Principles of Economics*.
- Mucchielli & Mayer (2005), *Économie Internationale*, HyperCours, Dalloz.
- Nelson & Phelps (1966), 'Investment in humans, technological diffusion and economic growth', *American Economic Review* .
- Phillips (1958), 'The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the united kingdom, 1861-1957', *Economica* **25**, 283–299.
- Picard (1992), *Eléments de microéconomie*.
- Pigou (1920), *The Economics of Welfare*, Macmillan.
- Popper (1953), *Conjectures and Refutations : The Growth of Scientific Knowledge*.
- Ricardo (1817), *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*.
- Romer (1986), 'Increasing returns and long-run growth', *Journal of Political Economy* **94**(5), 1002–37.
- Schumpeter (1942), *Capitalisme, socialisme et démocratie*.
- Smith (1776), *Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations*.
- Stiglitz (2000), *Principes d'économie moderne*.
- Stiglitz (2007), *Pour un commerce mondial plus juste*, Fayard.
- Taylor (1993), 'Discretion versus policy rules in practice', *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* **39**, 195–214.
- Varian (1995), *Analyse microéconomique*.
- WCED (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press.

# Index

- agrégats monétaires, 51
- aléa moral, 44
- anticipations rationnelles, 13, 67
- asymétrie d'information, 43
- avantages absolus, 87
- avantages comparatifs, 87
  
- balance des paiements, 91
- banque centrale, 48, 58
- Bertrand, *voir* duopole
- besoin de financement, 47
- bien exclusif, 37
- bien rival, 37
  
- capacité de financement, 47
- chômage, 75
  - classique, 76
  - keynésien, 75
- concurrence parfaite, 22
- cotation
  - à l'incertain, 90
  - au certain, 90
- courbe de Phillips, 64, 67
- Cournot, *voir* duopole
- critique keynésienne, 12
- croissance endogène, 103
  
- défaillances de marché, 22, 24
- désintermédiation, 53
- discrimination
  - du second degré, 34
  - du premier degré, 33
  - du troisième degré, 33
- duopole
  - de Bertrand, 29, 31
  - de Cournot, 29
  - de Stackelberg, 31, 32
  
- école de pensée classique, 11
- école de pensée néoclassique, 11
- économie
  - d'endettement, 47
  - de marchés financiers, 47
- effet d'éviction, 52
- élasticité
  - croisée de la demande au prix, 35
  - de la demande au revenu, 35
  - de la demande aux prix, 34
- externalité, 25, 37
  
- Friedman, 67
- Friedman, Milton, 58
  
- Hicks, John R., 47
  
- Kaldor, Nicholas, 64
  - carré magique, 64
- Keynes, John M., 56, 64
  
- libre entrée, 23
  
- main invisible, 11
- marginalistes, 11
- modèle *IS-LM*, 71
- monétaristes, 12
- monnaie, 47
  - équation quantitative, 55
  - centrale, 52, 59
  - création, 58
  - fonctions, 55
  - motifs de détention, 56

- neutralité, 55
- scripturale, 51
- vitesse de circulation, 56
- monopole naturel, 25, 41
- multiplicateur
  - de crédit, 59
  - keynésien, 75
- négociations salariales, 76
- nouveaux classiques, 13
- nouveaux keynésiens, 13
- optimum de Pareto, 22
- Pacte de stabilité et de croissance, 79
- parités de pouvoir d'achat, 90
- policy-mix, 73
- politique
  - budgétaire, 71
  - d'*open market*, 60
  - de désinflation compétitive, 65
  - monétaire, 66
- pouvoir de marché, 25
- règle de Taylor, 69
- sélection adverse, 43
- spéculation, 57
  - motif, 56
- spéculation, bulle spéculative, 48
- stabilisateurs automatiques, 75
- Stackelberg, *voir* duopole
- stagflation, 65
- subprimes
  - crise des, 48
- surendettement, 48
- surplus, 35
- synthèse néoclassique, 12
- synthèse néoclassique, 64
- tarification à la Ramsey-Boiteux, 42
- taux d'intérêt
  - directeur, 59
  - plafond, 59
  - plancher, 59
- taux de change, 89
- théorie de la valeur travail, 11
- théorie HOS, 88
- théorie du salaire d'efficience, 76
- trappe à pauvreté, 78
- triangle des incompatibilités de Mundell, 70
- zone monétaire optimale, 70

# Table des figures

3.1	Financement et refinancement . . . . .	59
4.1	« Carré magique » : zone euro, Etats-Unis et Japon, moyenne de 1996 à 2006 . .	65
4.2	Les Courbes de Phillips . . . . .	68
4.3	Équilibre IS–LM . . . . .	72
4.4	Politique budgétaire restrictive . . . . .	73
4.5	Politique monétaire expansionniste . . . . .	74
5.1	<i>Évolution de la parité dollar/euro (1 EUR = x USD)</i> . . . . .	95
5.2	Rééquilibrage automatique grâce à l'entrée de capitaux . . . . .	97
5.3	Politique budgétaire en change fixe . . . . .	98
5.4	Politique budgétaire en change flottant . . . . .	99
5.5	Politique monétaire en change flottant . . . . .	99



# Liste des tableaux

5.1	Essor du commerce international et des investissements directs . . . . .	84
5.2	Commerce international et investissements directs à l'étranger (IDE) . . . . .	84
5.3	Part des biens manufacturés dans le commerce . . . . .	85
5.4	Part des exportations intrarégionales . . . . .	85
5.5	Les différents comptes et soldes de la balance des paiements . . . . .	92
5.6	La balance des paiements pour la France en 2001 . . . . .	93
6.1	Dépenses de R&D . . . . .	102
6.2	Nombre de chercheurs en R&D pour 1000 actifs occupés . . . . .	102
6.3	Dépenses d'éducation des établissements d'enseignement publics et privés par catégories . . . . .	103