

Introduction à l'économie



Année : 2020-2021

Enseignant : Jean Lacroix

Faculté Jean Monnet

Table des matières

I	Introduction : Qu'est-ce que l'économie?	9
II	Les décisions de l'agent économique	23
1	Comment l'agent économique effectue-t-il ses choix?	24
1.1	Préférences et utilité	25
1.2	Le coût d'opportunité	28
1.3	L'ensemble des possibles	30
1.4	Illustration : Pourquoi commettre un délit?	33
2	Comment l'agent économique interagit-t-il avec les autres?	39
2.1	La théorie des jeux : l'agent maximisateur	40
2.2	Biens publics et passager clandestin	42
2.3	L'altruisme dans l'économie	44
2.4	Illustration : Le dilemme du prisonnier	46
3	Approches alternatives de l'agent économique	48
3.1	Les principes de l'économie comportementale	49
3.2	Les différences entre l'Homo Economicus et les comportements réels . . .	51
3.3	Illustration : Jugement et biais cognitif	52

III	Les marchés	55
4	La demande sur le marché	57
4.1	De la demande individuelle à la demande de marché	57
4.2	Les facteurs influençant la courbe de demande	60
4.3	Illustration : La demande de manuels de DroitConstit'	63
5	L'offre sur le marché	66
5.1	Les problèmes de l'entreprise : la détermination de la quantité produite .	66
5.2	Les facteurs influençant la courbe d'offre de marché	70
5.3	Illustration : L'offre de manuels de DroitConstit'	72
6	L'équilibre sur le marché	75
6.1	La définition et les propriétés de l'équilibre de marché	75
6.2	Les variations d'offre et de demande	77
6.3	Quand le marché n'est pas à l'équilibre	84
6.4	Illustration : la régulation des prix	87
IV	Réguler le marché	91
7	Les externalités	93
7.1	Qu'est-ce qu'une externalité?	93
7.2	Externalités et négociation : Le théorème de Coase	95
7.3	Externalités et politiques publiques	97
7.4	Illustration : Externalités et normes environnementales	99
8	Le monopole	102
8.1	Qu'est-ce qu'un monopole?	102
8.2	L'entreprise en situation de monopole et l'équilibre en situation de monopole	104
8.3	Illustration : Les régulations anti-trust	109

9 Les institutions pour réguler le marché	114
9.1 Le rôle des institutions	115
9.2 L'évaluation des politiques publiques	117
9.3 Illustration : Les effets économiques du Code Civil	120
Références bibliographiques	122

Table des figures

1.1	L'utilité de Monsieur X	27
1.2	La fonction de production de Marie C.	31
1.3	Production possible vs Production impossible	32
1.4	L'ensemble des possibles	33
1.5	L'ensemble des possibles - Délit	35
1.6	La décision d'investir dans le délit : Revenu et amende	37
4.1	Courbe de demande	59
4.2	Elasticité de la demande	61
4.3	Courbe de demande - Effet de budget	62
4.4	La demande de manuel de DroitConstit	64
5.1	Les coûts de l'entreprises	68
5.2	Offre individuelle de DroitConstit	73
5.3	Offre de marché de DroitConstit	74
6.1	L'Equilibre de Marché	76
6.2	L'Equilibre de Marché - Surplus	78
6.3	L'Equilibre de Marché - Augmentation de la demande	80
6.4	L'Equilibre de Marché - Augmentation de l'offre	81

6.5	L'Equilibre de Marché - Diminution de la demande	82
6.6	L'Equilibre de Marché - Diminution de l'offre	83
6.7	Etablissement d'un prix plafond au dessus du prix d'équilibre . . .	85
6.8	Etablissement d'un prix plafond en dessous du prix d'équilibre . . .	86
6.9	Etablissement d'un prix plancher au dessus du prix d'équilibre . . .	87
6.10	Régulation : Prix plancher ou prix plafond	89
8.1	Décision de l'entreprise en situation de monopole	106
8.2	Monopole - Surplus du consommateur	107
8.3	Monopole - Surplus du producteur	108

Index

A

Altruisme, 44

B

Biais cognitif, 52

Bien public, 42

C

Causalité, 16

Causalité inverse, 17

Concurrence pure et parfaite, 66

Corrélation, 16

Cost Benefit Analysis, 117

Coût d'opportunité, 29

Coût marginal, 69

Coût moyen, 67

Coût total de production, 67

Coûts de production, 67

Coûts fixes, 67

Coûts variables, 67

D

Demande de marché, 58

Demande individuelle, 57

Dilemme du prisonnier, 46

E

Econométrie, 16

Economie comportementale, 49

Elasticité prix de la demande, 60

Elasticité prix de l'offre, 70

Ensemble des possibles, 30

Equilibre, 15

Equilibre de marché, 75

Equilibre de Nash, 42

Externalité, 93

F

Fonction d'utilité, 26

H

Homo Economicus, 49

I

Indice d'Herfindahl-Hirschman, 22

Institutions, 115

Interactions stratégiques, 40

J

Jeu de l'ultimatum (théorie des jeux),
51

L

Loi anti-trust, 109

M

Macroéconomie, 20

Matrice des gains, 41

Meilleure réponse (théorie des jeux),
41

Microéconomie, 20

Modélisation, 14

Monopole, 102

Monopole naturel, 103

O

Offre à court terme, 70

Offre à long terme, 70

Origines de la science économique,
10

P

Passager clandestin, 42

Préférences, 26

Prix de réserve, 29, 58
Prix plafond, 84
Prix plancher, 84
Production domestique, 19
Production non-marchande, 19
Profit, 68

R

Random Control Trials, 119
Randomisation, 17, 119
Recette marginale, 69

S

Stratégie, 40
Stratégie dominante, 42
Surplus du consommateur, 77
Surplus du producteur, 77

T

Taux marginal de transformation,
33
Taxe pigouvienne, 98
Théorème de Coase, 95
Théorie des jeux, 40

U

Utilité, 25
Utilité attendue, 34
Utilité marginale, 28

V

Variable omise, 17

Ce livret de cours est autosuffisant. Je vous recommande cependant de consulter le manuel CORE « L'économie » (<https://core-econ.org/the-economy/fr/>) si une partie du cours vous paraît peu claire.

Comme vous l'avez-vu, chaque chapitre du cours vous présente une problématique (au nombre de 10 si on compte l'introduction) avec à la fin une illustration vous présentant un exemple d'application de la problématique du chapitre. Il est conseillé d'étudier un chapitre (illustration comprise) comme un tout afin d'éviter de se perdre dans les références.

Première partie

Introduction : Qu'est-ce que l'économie ?

Comment les sciences économiques peuvent participer à votre formation d'étudiant en droit? Si la réponse peut ne pas être intuitive, cette section vous propose une définition assez large des science économiques. Premièrement en présentant une brève histoire de le la pensée économique, nous montrerons que la science économique est par nature pluridisciplinaire. Elle intègre ainsi des éléments de science politique, de philosophie ou...de droit. Deuxièmement, nous nous intéresserons à la méthodologie de la science économique. Cette méthodologie, utilisable dans d'autres sciences sociales peut également se révéler utile pour analyser des données ou modéliser des systèmes complexes. Troisièmement, nous verrons quelles sont les grandes questions de l'économie. Finalement, nous nous intéresserons directement au lien entre droit et économie.

1 Les origines de la science économique

Avant de s'intéresser brièvement à l'histoire de l'économie, il convient d'apprendre de son étymologie. Economie vient du grec « Oikos », la maison, et « Nomos », gérer/administrer. Dès son origine, cette science désigne donc toute méthode, tout savoir permettant de gérer au mieux le foyer. L'économie est donc définié par son objet : la gestion du foyer et non par les variables qu'elle étudie (ex : le PIB ou les taux d'intérêt). En conséquence, et puisque la « gestion du foyer » est une notion assez vague, l'objet d'étude de l'économie est donc assez vaste et a également varié au cours de l'histoire.

Les « premiers » économistes à théoriser un savoir de l'économie étaient

en fait des philosophes. Ceci est vrai en Grèce antique mais également en Inde ou en Chine. Xénophon, disciple de Socrate, a par exemple été le premier à employer le terme « économie ». ¹ Historiquement, l'économie a donc émergé comme un savoir secondaire permettant de mieux penser le fonctionnement de la société. Puisque la société grecque était organisée en différentes classes définies sur des critères de propriétés ou de professions, l'économie était très liée à la politique en Grèce antique.

Après les philosophes grecs et orientaux, l'économie a été présente de manière variable à différents moments de l'histoire. Son objet a également varié en fonction des différentes problématiques auxquelles les sociétés ont fait face au cours de l'histoire. Le moyen-âge, marqué par l'essor des grandes religions, a intégré des éléments religieux dans son analyse. Thomas d'Aquin (1225-1274) s'intéresse par exemple à des principes tels que « le prix juste ». Le prix juste couvre les coûts de production du producteur. Ainsi le producteur voit son travail justement récompensé et le consommateur ne doit pas payer des prix exorbitants. Si des prix plus élevés que le prix juste ne sont pas sanctionnés par la loi humaine, Thomas d'Aquin mentionne qu'ils ne correspondent pas à la loi divine. D'autres philosophes et religieux dans le monde considèrent également l'économie à travers le prisme de la religion. C'est le cas de Ibn Khaldun considéré par Joseph Spengler comme un des pères de l'économie (Spengler, 1964).

Avec la découverte de nouveaux territoires et les avancées technologiques, l'importance de la religion dans les analyses économiques décroît. A la même époque, le commerce entre les pays du monde entier augmente. Les

1. Voir Xenophon (Xenophon)

théories mercantilistes émergent alors au 16^{ème}/17^{ème} siècle. Ces théories mettent en avant que le commerce ne peut pas bénéficier à tous les pays à la fois. Le protectionnisme est donc une manière de protéger les marchés et richesses nationales en décourageant les importations. Afin d'étendre leur importance dans le commerce international, les grandes puissances se lancent dans des guerres pour se disputer des colonies utilisant la doctrine mercantiliste comme motif.

La suite du mouvement des lumières préfigure de nouveaux développements de la théorie économique. Les pré-classiques (17^{ème}/18^{ème} siècle), à l'instar de David Hume et John Locke, dénonce les excès du mercantilisme en intégrant la monnaie à l'analyse mercantiliste. Par exemple, David Hume soutient que les importations ne sont pas forcément négatives si leurs effets est compensé par la dévaluation de la monnaie. Cette vision d'un état non-interventionniste est également présente chez John Locke pour qui l'Etat doit seulement intervenir pour protéger les droits de propriétés mais ne doit pas aliéner les équilibres de marché. Cette vue est également partagée par les physiocrates français de la même époque (François Quesnay ou Jacques Turgot).

Les classiques poursuivront cette ligne de pensée au 18^{ème} et 19^{ème} siècle. Leurs travaux sont parfaitement illustrés par la recherche d'Adam Smith sur les origines de la richesse des Nations (Smith, 1776). Smith explique qu'il existe un équilibre naturel dans le travail de chacun pour contribuer au bien commun mais aussi dans la répartition des richesses entre Nations. Ainsi, même lorsque chaque individu ne s'intéresse qu'à son propre bien-être, une « main invisible » assure que ses actions participeront au

bien-être de la société. Dans le même ordre d'idée, Jeremy Bentham développe l'utilitarisme selon lequel les individus ne cherchent qu'à maximiser ce qui leur offre du bien-être (de l'utilité). La valeur d'une société se définit donc comme la somme des niveaux de bien-être individuel.

Cet équilibre de la société se pose également dans d'autres courants de penseurs classiques. Des penseurs tels que David Ricardo ou Karl Marx ainsi conçoivent la société comme étant dans un « équilibre » dans lequel différentes classes contribuent à la production et en tirent plus ou moins de profit. Chez Ricardo (Ricardo, 1817), l'équilibre est défini comme la juste rémunération de la terre, des investissements et de la propriété. Chez Marx (Marx, 1867), cet équilibre se base sur l'exploitation du prolétariat au profit du capital.

Alors que jusqu'à présent l'économie s'intéressait aux situations d'équilibre et à la croissance de long-terme, les néo-classiques (fin 19^{ème} siècle et début 20^{ème} siècle) essayent quant à eux d'expliquer les crises économiques et les situations où l'équilibre n'est pas atteignable. La redistribution des revenus en fonction des processus de production et l'efficacité de différentes politiques publiques sont au centre de ces analyses. Différentes écoles de pensées co-existent. L'école de Cambridge s'intéresse au dysfonctionnement des marchés. L'école autrichienne tente d'expliquer les crises économiques. Selon eux, l'équilibre naturel du marché serait parfois perturbé par des interventions extérieures au marché. La solution serait donc le laissez-faire.

Si la science économique a été présente tout au long de l'histoire, c'est surtout depuis la seconde moitié du 20^{ème} siècle qu'elle s'est développée en

incorporant l'héritage de l'ensemble des courants de pensées précédents. Lors de la fin du 20^{ème} siècle, la science économique s'unifie autour d'une méthodologie commune : la modélisation mathématique et l'analyse de données. Nous parlerons de ces méthodes dans la prochaine section. Cette unification a cependant récemment créé de nombreux débats. Ils furent vifs en France avec l'opposition hétérodoxes/orthodoxes.² Dans d'autres pays, de nombreuses initiatives ont plutôt appelé à un dialogue entre les différentes approches de l'économie.³

2 Les méthodes de l'économie

L'économie se définit donc peut-être plus par sa(ses) méthode(s) que de par son objet. Les méthodes principales de la science économique passent par la modélisation économique et l'étude des données.⁴

Pour comprendre le fonctionnement de l'économie, les économistes utilisent des modèles. Le fonctionnement de l'économie dépend des actions de millions d'individus, et des effets de leurs décisions sur le comportement des autres. Ces modèles ne décrivent pas les actions de chacun avec beaucoup de précision mais propose de décrire des mécanismes spécifiques expliquant certaines dynamiques générales. Créer un modèle re-

2. A ce sujet, vous pouvez vous référer à Cahuc and Zylberberg (2017) du côté « orthodoxe » et voir le manifeste des économistes attérés : <http://atterres.org/page/manifeste-d%C3%A9conomistes-atter%C3%A9s> du côté hétérodoxe.

3. C'est notamment le cas de l'Institute for New Economic Thinking : <https://www.ineteconomics.org/>

4. Il est à noter que ces deux méthodes ne sont pas celles prônées dans l'ensemble du champ économique. D'autres méthodes existent et sont utilisées. Ici nous présentons les vues majoritaires et les pratiques les plus répandues au niveau international.

vient donc à distinguer les grandes mécanismes importants pour répondre à la question de recherche posée en faisant abstraction des détails qui vont seulement rendre le modèle plus confus. Les modèles prennent plusieurs formes (ex : schémas, système d'équations). Pour créer des modèles efficaces, la science économique fait parfois appel à des modèles d'autres sciences. C'est le cas par exemple du modèle de gravité en économie internationale. Ce modèle prédit les flux du commerce international à partir de la proximité (géographique, culturelle...) entre pays et de la taille de leurs marchés respectifs. Ce modèle reprend de ce fait beaucoup d'éléments de la loi de gravitation universelle de Newton. En utilisant divers mécanismes comme la formation de l'offre et de la demande, le modèle au final a pour objectif d'expliquer un équilibre. L'équilibre ne définit pas forcément une situation figée où rien ne bouge mais peut décrire une situation dans laquelle un ou plusieurs variables changent de manière constante/équilibrée. Un équilibre peut par exemple représenter une augmentation du PIB⁵ ou des prix à un taux constant.

La construction d'un modèle suit les étapes suivantes :

- la construction d'une représentation simplifiée des conditions régissant les actions des individus ;
- la description des déterminants de leurs actions ;
- la détermination de l'interaction de ces actions ;
- la définition du résultat de ces actions et interactions.

Un modèle économique doit être facilement compréhensible et vérifiable pour tous. Pour cela, les modèles font souvent appel à la modélisation

5. Le PIB (Produit Intérieur Brut) définit les flux de production d'un pays au cours d'une année. En somme le PIB définit la richesse produite dans un pays au cours d'une année.

mathématique. Le langage mathématique sert à définir les grands mécanismes de l'économie avec clarté et à justifier la logique des modèles.

Dans son penchant empirique, l'économie utilise énormément l'analyse de données notamment pour vérifier la véracité des modèles. Une discipline à part s'est même développée : l'économétrie. Il est possible de définir l'économétrie comme l'application de méthodes statistiques à l'étude de problèmes économiques. L'économétrie théorique cherche à définir des estimateurs statistiques les plus précis possibles alors que l'économétrie appliquée utilise ces outils pour comprendre des problèmes économiques. L'économétrie se pose une question principale : celle de la causalité entre variables. La causalité est définie comme la relation de cause à effet entre deux variables. La causalité identifie donc un phénomène comme la cause d'un autre. Elle est à distinguer de la corrélation selon laquelle deux variables peuvent évoluer dans le même sens. Certaines corrélations peuvent être « accidentelles » et ne révèlent pas de liens causaux (voir <https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>). Certaines corrélations ne révèlent pas de liens causaux mais le fait que deux variables ont la même tendance à la hausse. Considérez par exemple votre âge et la quantité de mozzarella consommée par personne aux Etats-Unis. Par définition votre âge augmente chaque année. Il s'avère que la quantité de mozzarella consommée par personne aux Etats-Unis augmente également chaque année. Il y a donc une relation statistique entre les deux : votre âge est corrélé à la consommation de mozzarella aux Etats-Unis. Cette relation statistique entre les deux variables n'a cependant pas de sens économique. Il n'y a pas causalité.

Certaines relations peuvent également relever de la causalité inverse. Par exemple, vous pouvez observer depuis votre fenêtre beaucoup de passants mangeant une glace puis en sortant dans la rue vous remarquez un soleil rayonnant. Manger de la glace fait-il apparaître le soleil? Cela semble impossible, en revanche la corrélation peut suggérer que la chaleur causée par le soleil augmente la consommation de glace. Finalement certaines corrélations peuvent ne pas révéler de causalité directe à cause des variables omises . Considérez par exemple une maladie dont le taux de mortalité est plus élevé chez les personnes âgées. En regardant des statistiques, il pourrait apparaître que des facteurs comme « les rides » expliquent une plus forte mortalité. Cela serait cependant oublier l'influence de l'âge. L'existence de rides n'explique pas une mortalité plus élevée. L'âge explique cette mortalité plus élevée et les rides sont liées à l'âge. Dans cet exemple, l'âge était la variable omise.

Afin d'identifier cette causalité plusieurs méthodes ont été développées en économétrie. Certaines méthodes ont également été empruntées à d'autres sciences. C'est le cas de la randomisation d'abord définie par Heckman (1991) et très largement développée par les Prix Nobel 2019 Abhijit Banerjee, Esther Duflo et Michael Kremer Duflo et al. (2007). La randomisation est définie par le principe du double aveugle : une personne reçoit un « traitement » ou un placebo. Ni le sujet de l'expérience ni le médecin ne sait si le sujet reçoit le vrai traitement ou le placebo. C'est le principe des essais cliniques. Ce même principe peut être également utilisé pour identifier notamment l'effet du microcrédit en Inde (Banerjee et al., 2015). Dans cette étude, des mini-banques offrant des produit de microcrédit

ouvraient de manière aléatoire dans certains villages plus tôt que dans d'autres. Cette ouverture aléatoire a permis d'étudier l'effet du microcrédit dans ces premiers villages en les comparant aux villages n'ayant pas encore connu l'ouverture d'une mini-banque.

Finalement la plupart de la recherche en économie mêle les deux aspects qui la compose : théorique et empirique. La recherche empirique testent des théories souvent déjà développées tandis que la recherche théorique utilisent les résultats de la recherche empirique afin de justifier les hypothèses de leurs modèles.

3 Les grandes questions de l'économie

L'économie s'unifie donc en partie de part sa méthode. Son identité se révèle également par les différents mouvements de pensée qui la compose et l'ont composée. Si l'on veut trouver une unité dans la science économique (ce qui est un exercice périlleux), nous pourrions reprendre la définition du manuel CORE : « Les sciences économiques ont pour l'objet d'étude la manière dont les individus interagissent entre eux et avec leur environnement afin de produire leur subsistance, et comment celle-ci peut varier au cours du temps. » Cette définition, bien que vaste peut nous apprendre beaucoup sur le champ de l'économie.

L'économie s'intéresse donc :

- à la « production de la subsistance ». Cet aspect est peut-être la dimension la plus connue des sciences économiques. L'économie

s'intéresse à la production de richesses et aux revenus. L'économie touche donc à la production des entreprises notamment mais également au développement des grands agrégats économiques au niveau macroéconomique (comme le PIB). Une partie de l'économie s'intéresse également à la production non-marchande (= production de biens ou services qui n'est pas destinée à être vendue comme les services de l'Etat comme la justice et la police) et à la production domestique (= production de biens ou services à domicile qui pourrait être effectuée par des agents sur le marché, exemple : la cuisine).

- aux « interactions entre individus ». Ces interactions entre individus sont notamment définies car chacun est consommateur et/ou producteur sur un marché. L'interaction de ces différents agents définira les équilibres sur les différents marchés. L'interaction entre individus est également régie par les structures de marché ou les limites qui sont posées à leurs actions. En s'intéressant aux interactions entre individus l'économie peut donc s'intéresser aux régulations des marchés mais aussi aux institutions en général (par exemple une partie de l'économie s'intéresse à l'impact de la démocratie sur la production, les échanges commerciaux et l'investissement).
- aux « interactions avec notre environnement ». Cette partie de l'économie se développe de plus en plus mais doit être comprise au sens large. L'environnement désigne aussi bien l'utilisation de nourriture d'eau et d'oxygène afin de pouvoir vivre et travailler que l'impact des maladies. Ces enjeux sont particulièrement importants

pour l'économie du développement qui a notamment comme thème la malnutrition et l'accès aux soins de santé. Depuis les années 1970, l'économie s'intéresse également à l'utilisation des ressources naturelles sur le long terme et à la dégradation de ces ressources à travers le temps.

- aux « variations » au cours du temps. L'économie s'intéresse aux dynamiques et dans la plupart des cas s'intéresse à l'évolution ou à la coévolution de variables que ce soit sur une courte période (fluctuations) ou sur une longue période (croissance).

L'économie n'est donc pas cloisonnée à la seule fonction productive. Puisque la production interagit avec la biosphère, les lois et la régulation, l'économie s'intéresse également à ces aspects. Pour illustration, si l'on s'intéresse à la croissance économique, on étudie l'évolution du PIB par habitant.⁶ Étudier la croissance c'est donc étudier également la démographie et étudier les questions économiques c'est également s'intéresser aux questions connexes. On peut également voir que ces questions sont évaluées à plusieurs niveaux et que chaque niveau peut apporter un élément de réponse différent à la question économique posée. C'est ainsi que se fait la distinction entre macroéconomie, qui étudie la relation entre grands agrégats de l'économie (souvent à un niveau national, international) et la microéconomie qui étudie les comportements des agents économiques (au niveau individuel ou d'un petit groupe d'individus).

6. L'évolution du PIB peut être dûe à la seule croissance démographique ce qui n'expliquerait que très peu la situation économique d'un pays.

4 Pourquoi s'intéresser à l'économie en licence de droit ?

Les sciences économiques sont donc vastes.⁷ Pour cette raison, l'analyse économique se retrouve dans de nombreuses analyses de l'actualité, dans les conversations de beaucoup au quotidien et également dans la vie de chacun (ou en tout cas de tout ceux ayant à gérer un budget). La première raison valide d'étudier l'économie est donc la curiosité intellectuelle et le côté pratique que ces connaissances peuvent avoir au quotidien.

La deuxième raison relève directement de toute approche multidisciplinaire. Il est possible de regarder plusieurs situations juridiques ou texte de lois à travers le prisme économique. Cette approche peut certainement être complémentaire d'une approche 100% juridique. La partie « Illustration » de chaque chapitre aura justement pour but d'appliquer le(s) concept(s) économique(s) vu(s) dans le chapitre à une situation (proche) du droit. Cette analyse du droit via le prisme économique est d'ailleurs un sous-champs de l'économie : l'économie du droit.

La troisième raison vient de la pénétration de l'économie dans le champ juridique. Le droit de la concurrence, par exemple, regroupe l'ensemble des lois et des règlements visant à garantir le maintien d'une concurrence saine et loyale entre les acteurs économiques. Cette branche du droit est donc directement liée à l'économie et utilise de nombreux indicateurs ou modèles économiques. Par exemple, les autorités de la concurrence

7. Cette omniprésence des sciences économiques dans le discours public est d'ailleurs un reproche qui est parfois fait au politique et aux économistes.

rence chargées d'empêcher les situation de monopoles utilisent souvent l'indice d'Herfindahl-Hirschman pour mesurer la concentration des marchés.⁸

La quatrième raison découle de la dynamique inverse. Le droit peut réguler le marché et interagir avec des marchés légaux ou illégaux. Avant de légiférer, il convient donc de comprendre l'ensemble des effets voulus et non-voulus sur le marché en question. En 2016, un débat a eu lieu en France sur la pénalisation des client(e)s de la prostitution. Si le but de la loi était de limiter un marché illégal, certains spécialistes avançaient le fait que la pénalisation pouvait en fait précariser la situation des prostitué(es) et de les mettre dans des situations plus dangereuses qu'auparavant. En d'autres termes, l'objectif de la loi était de faire baisser la demande de service(s) sexuel(s) de la part de prostitué(es). Cependant cette baisse de la demande feraient baisser les revenus des prostitué(es). Pour compenser cette baisse de revenu, l'offre de prostitution pourrait donc changer dans un sens défavorable aux prostitué(es). Cette simple analyse de marché a donc contribué à l'avancement du débat et à l'écriture de la loi sur la prostitution de 2016.

C'est donc avec cette optique que nous allons aborder différents thèmes de l'économie en commençant d'abord par les décisions des agents économiques. Dans un deuxième temps nous nous intéresserons au fonctionnement du marché puis à sa régulation dans un troisième temps.

8. L'indice d'Herfindahl-Hirschman est défini comme le carré des parts de marché de toutes les entreprises sur le marché considéré. Un indice de 1 indique un monopole, un indice proche de zéro montre une situation de concurrence quasi-parfaite.

Deuxième partie

Les décisions de l'agent économique

Chapitre 1

**Comment l'agent économique
effectue-t-il ses choix ?**

1.1 Préférences et utilité

Tous les jours, nous faisons face à des choix plus ou moins compliqués, plus ou moins fréquents. Cela peut commencer avec la décision de se lever le matin qui peut être vue comme la plus fréquente. Quand nous allons au supermarché nous faisons des choix de consommations ; au travail des choix professionnels. A intervalles réguliers nous devons également choisir qui nous gouverne lors des élections. Comment faisons-nous pour effectuer ces choix en tant que consommateur, citoyen ou même en tant que manager ?

Nous pouvons répondre à toutes ces questions de manière simple.

- Comment en tant que consommateur je choisis d'acheter une pomme ou d'acheter une orange ?

— La réponse dépendra du niveau de satisfaction que m'apporterait une pomme ou une orange au moment de mon choix.

- Comment en tant qu'électeur je choisis pour qui je vote ?

— La réponse dépendra de quel homme politique je préfère. En d'autres termes, celui qui peut m'apporter le plus de satisfaction.

- Comment en tant que chef marketing je détermine si je propose un prix plus élevé pour une voiture bleue ou une voiture rouge ?

— La réponse dépendra de quelle voiture plaira le plus à mon consommateur cible ou quelle voiture apportera la plus grande satisfaction à mon consommateur cible.

La réponse à toutes ces questions ou la base de tous ces choix intègre la notion de satisfaction. En économie, nous parlons d'utilité. Le terme a

d'abord été utilisé par le philosophe Jeremy Bentham (1748-1832) pour décrire le niveau de satisfaction qu'une personne ressent étant données les circonstances auxquelles elle fait face. Bentham concevait l'utilité comme le principe fondateur de toutes actions publiques ou privées.

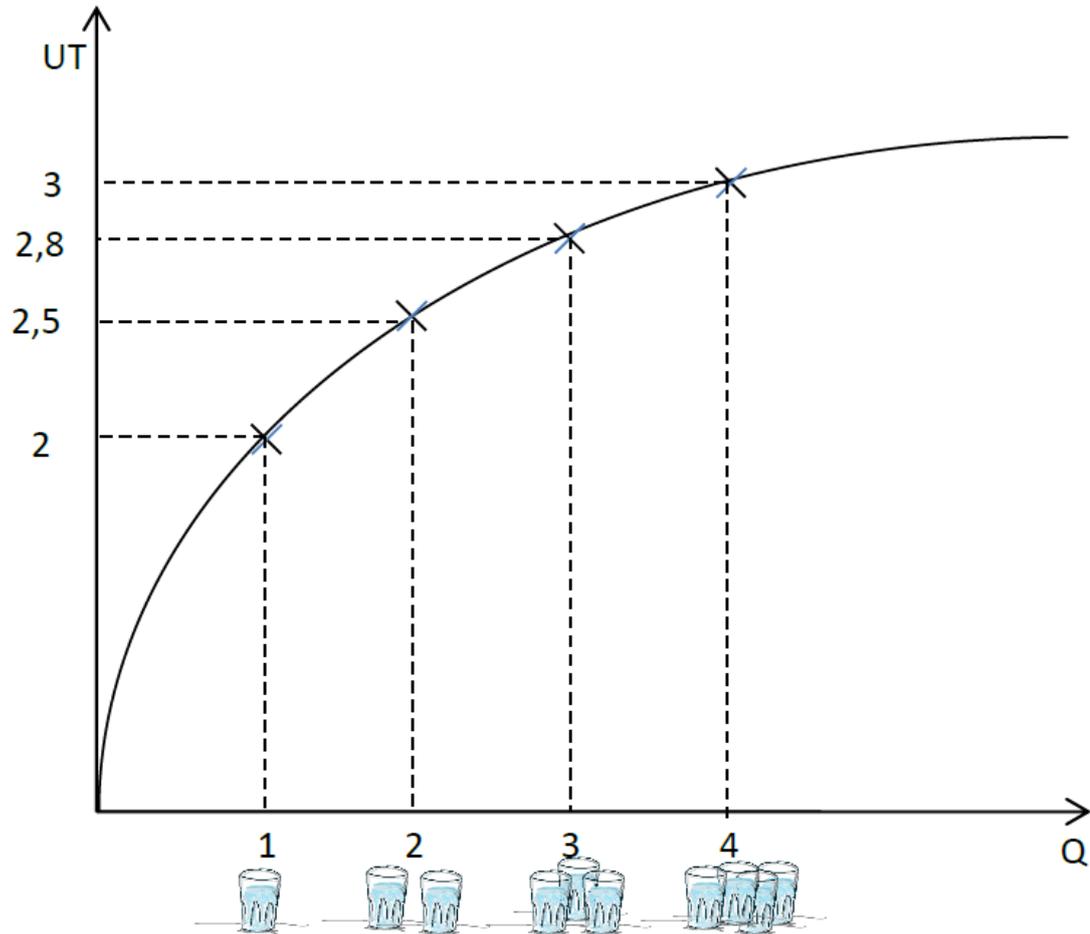
Aujourd'hui le concept d'utilité est toujours défini comme « une mesure abstraite de la satisfaction ou du bonheur qu'un consommateur reçoit d'un panier de biens (Mankiw, 2015,p443)¹ Cette définition, proche de celle de Bentham, peut être complétée par la définition de Hal Varian : « l'utilité est une description des préférences individuelles entre différents paniers de biens » (Varian, 2010, p.54).

Il faut remarquer que Hal Varian parle de préférences individuelles pour une bonne raison : l'utilité fait référence au bien-être subjectif que ressent un individu après la consommation d'un ou plusieurs biens. Par exemple, si je demande à plusieurs étudiants en L1 de droit si ils préfèrent consommer 1 verre d'eau et 2 verres de thé ou 2 verres d'eau et 1 verre de thé, les réponses vont sûrement varier d'un étudiant à l'autre. Cela indique donc que différentes personnes peuvent avoir différentes préférences et de par ce fait une différence d'utilité en conséquence à la consommation d'un même bien ou panier de biens. Ainsi chaque individu n'a pas la même fonction d'utilité. La fonction d'utilité est « une manière d'assigner à chaque panier de biens un nombre tel que ce nombre soit plus élevé pour les paniers de biens préférés relativement à d'autres » (Varian, 2010, p.57). .

Il est par exemple possible de représenter une fonction d'utilité montrant

1. L'expression « panier de biens » définit tout simplement

FIGURE 1.1: L'utilité de Monsieur X



comment mon utilité varie en fonction de différents paniers de biens consommés. Pour simplifier ici chaque panier de biens sera uniquement composé de verre(s) d'eau. Nous allons donc représenter sur la Figure 1.1 l'évolution de l'utilité totale de Monsieur X (en ordonnées) en fonction du nombre de verres d'eau (en abscisses). Il est à noter que l'utilité n'a pas d'unité de mesure. L'axe des ordonnées peut donc être considéré comme représentant des « points de bonheur » ressentis par Monsieur X.

Nous pouvons voir qu'un verre d'eau apportera une utilité à Monsieur

X égale à 2, deux verres d'eau apporteront une utilité égale à 2.5, trois verres une utilité égale à 2.8 et quatre verres une utilité égale à 3.0. De ce graphique l'on peut tirer plusieurs enseignements. Tout d'abord l'utilité est croissante de la quantité. Le plus de verres d'eau on donnera à Monsieur X, le plus heureux il sera. On voit également que l'utilité marginale, c'est à dire l'utilité qu'apportera un verre d'eau en plus, est par contre décroissante : on voit que le deuxième verre d'eau augmente l'utilité de 0.5 alors que le troisième augmente l'utilité de 0.3. Comme vous l'avez remarqué, l'utilité marginale peut être également définie comme l'utilité additionnelle qu'un individu reçoit de la consommation d'une unité de bien supplémentaire. Cette utilité est décroissante quand il y a satiété. Prenons l'exemple de l'eau. Si Monsieur X a soif, le premier verre va le désaltérer, le deuxième apportera un peu moins de satisfaction que le premier puisque Monsieur X a déjà un peu moins soif ainsi de suite. C'est pour ça que le bien être reçu de la consommation d'une unité supplémentaire décroît également.

1.2 Le coût d'opportunité

Pour l'instant nous avons étudié les préférences en ne considérant qu'un seul bien. Imaginez cependant que vous pouvez parfois faire face à certains dilemmes. Par exemple dans un monde idéal, Marie C. est une étudiante et aimerait pouvoir maximiser son temps libre et sa note à l'examen d'introduction à l'économie. Le temps libre a donc un coût d'opportunité : pour avoir plus de temps libre Marie C. doit renoncer à une note

plus élevée que si elle ne prenait pas de temps libre. ²

Les coûts d'opportunité apparaissent en économie à partir du moment où un agent économique fait face à des choix mutuellement exclusifs. Ils apparaissent notamment lorsque choisir l'action A signifie renoncer à l'action B. Ce renoncement à l'action B fait partie du coût attaché à l'action A, d'où l'expression coût d'opportunité. Imaginons par exemple que vous faites face à deux alternatives : aller voir une exposition gratuite sur les plus grands économistes ou aller à un concert de votre artiste préféré pour 50 euros. Vous choisissez d'aller au concert de votre artiste préféré. Comment peut-on évaluer le coût de ce choix ?

Il y a deux approches :

- La première approche est comptable : on voit combien d'argent vous avez dépensé. Dans ce cas le coût de choisir d'aller au concert sera égal à la valeur du billet pour le concert soit 50 euros.
- La deuxième approche économique intègre le coût d'opportunité. Choisir d'aller au concert c'est refuser d'aller voir l'exposition qui même gratuite vous aurez procurer une certaine utilité. Pour mesurer cette utilité que vous aurez procuré l'exposition, on utilise le prix de réserve. Le prix de réserve est le prix maximum qu'un consommateur est prêt à payer pour un bien. Ce prix reflète donc l'utilité qu'il pense en retirer. Disons que vous seriez prêt à payer 5 euros pour aller voir l'exposition. Alors ces 5 euros reflètent l'utilité à laquelle vous avez renoncé pour aller au concert. Le coût de

2. Ceci est un exemple. Il est à noter que tous les étudiants ne sont pas forcément comme Marie C.

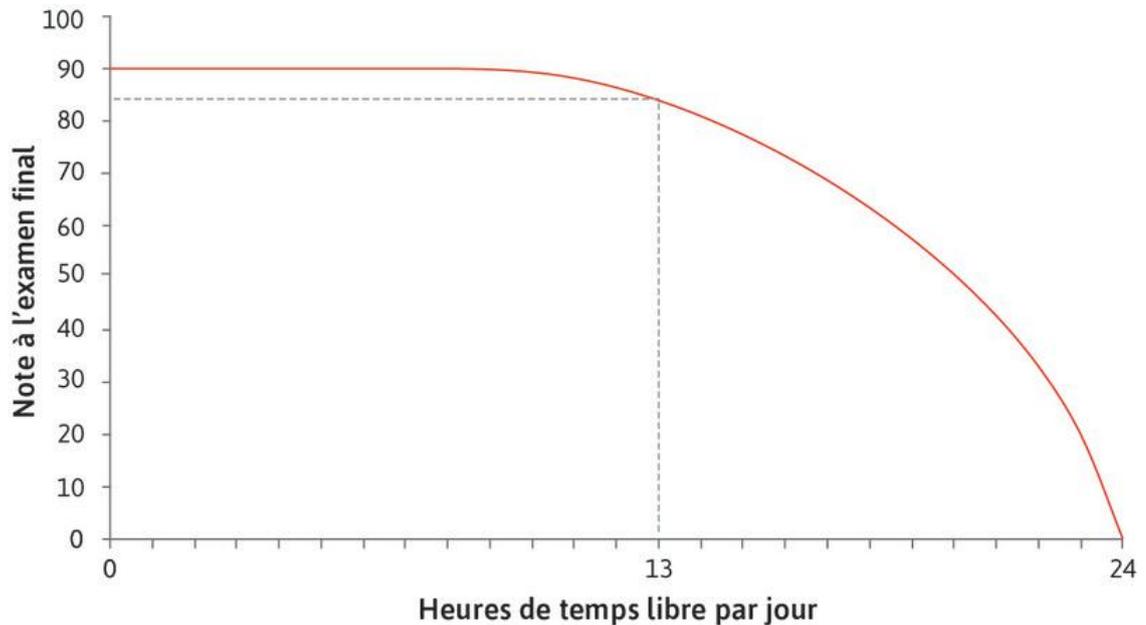
choisir le concert revient donc au coût du concert auquel on ajoute le coût d'opportunité : $50+5=55$ euros.

Comment l'incorporation du coût d'opportunité aide à comprendre les choix du consommateurs? Dans notre cas imaginons que vous seriez prêt à payer 60 euros pour voir le concert alors vous allez voir le concert dont le coût économique est moins grand que l'utilité qu'il peut vous apporter. En revanche si vous seriez prêt à payer 52 euros pour le concert alors le coût de choisir le concert par rapport à l'exposition est trop élevé par rapport à l'utilité que le concert vous apporte. En d'autres termes, si vous allez à l'exposition la différence entre le prix que vous auriez été prêt à payer et le prix que vous payerez est plus importante que si vous allez au concert. Vous choisissez donc dans cette situation d'aller à l'exposition.

1.3 L'ensemble des possibles

Jusqu'à présent nous avons modélisé les préférences de chacun et le coût d'opportunité. Nous avons cependant négligé les limites posées aux actions de chacun. Nous pouvons reconsidérer le dilemme auquel Marie C. fait face entre temps libre et note élevée. Marie C. optimisera son choix en fonction des combinaisons de temps libres et de note qu'il est possible d'atteindre. Nous pouvons donc regarder « la fonction de production » de Marie C. : les combinaisons de note/temps libre qu'elle peut atteindre sur la Figure 1.2 . Ainsi nous pouvons voir que pour treize heures de temps libre par jour, Marie C. peut s'attendre à avoir une note d'environ 85%. On voit également que Marie C. ne peut pas avoir plus de 24h de temps

FIGURE 1.2: La fonction de production de Marie C.



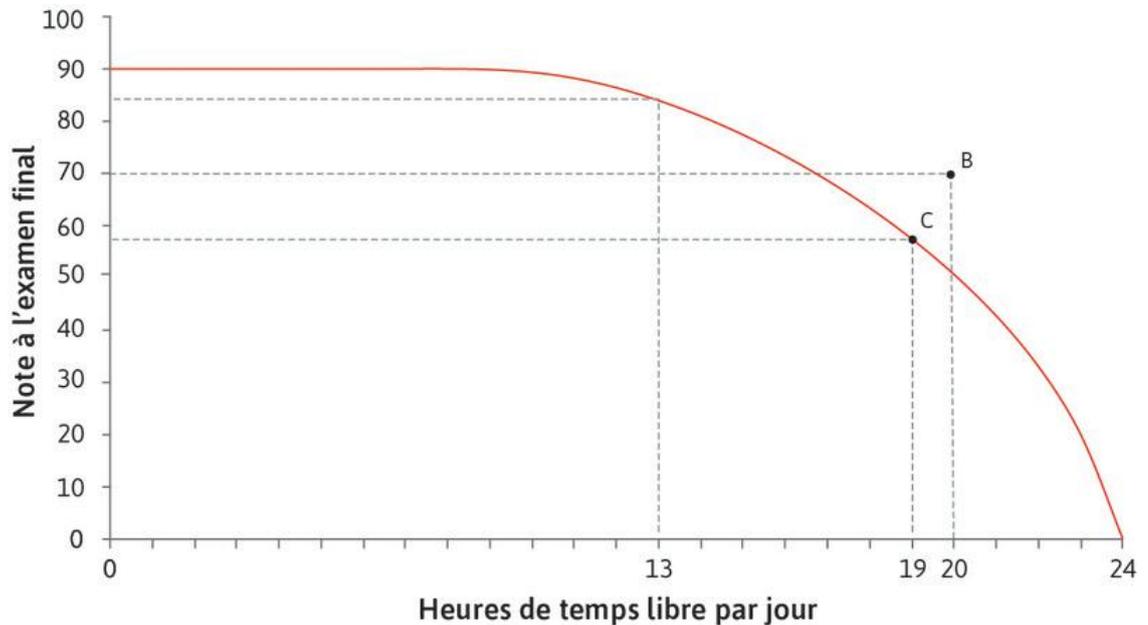
Source : « L'économie », Manuel CORE

libre par jour et qu'elle peut avoir une note maximale à 90%. Ce sont des contraintes indépendantes de la volonté de Marie C.

La Figure 1.3 nous apprend également que certaines combinaisons de biens sont possibles à produire pour Marie C. C'est le cas avec la combinaison C comprenant 19h de temps libre et une note légèrement inférieure à 60%. La Figure 1.3 nous montre également la combinaison B. Celle-ci est au dessus de la fonction de production de Marie C. Elle est donc impossible à produire pour Marie C. Le point B indique une combinaison 20h de temps libre et une note environ égale à 70. Or la fonction de production nous indique que pour 20h de temps libre, Marie C. ne peut pas atteindre une note au delà d'environ 50%.

Finalement, la Figure 1.4 nous montre l'ensemble des possibles. L'ensemble des possibles est composé de toutes les combinaisons de biens que

FIGURE 1.3: Production possible vs Production impossible

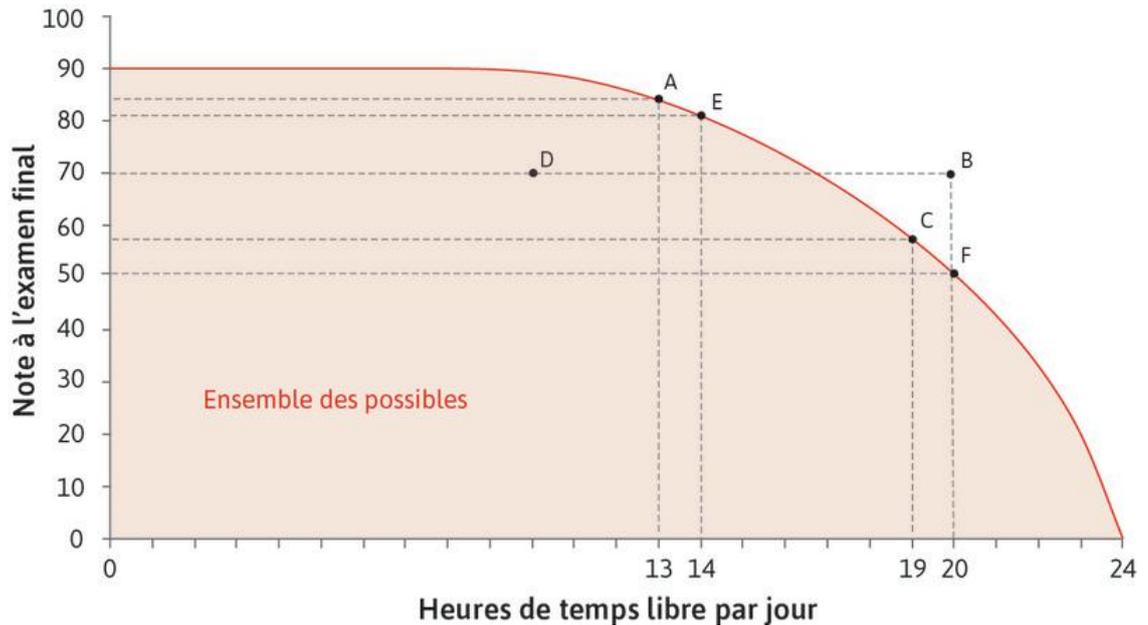


Source : « L'économie », Manuel CORE

Marie C. peut « produire ». Il comprend deux parties : (1) les points sur la fonction de production qui désignent la frontière des possibles et (2) les points sous cette frontière des possibles qui sont atteignables également.

La frontière des possibles représente également le coût d'opportunité indirectement. La pente de la courbe peut nous donner des informations sur ce coût d'opportunité. Ainsi augmenter le temps libre de 13 à 14h (point A à E) implique une baisse de la note à l'examen d'environ 3 points de pourcentage. Le coût d'opportunité de cette 14ème heure de temps libre est donc d'une baisse d'environ 3 pour cent de la note. Le coût d'opportunité de la 20ème heure de temps libre est différent. Lorsqu'on passe du point C au point F Marie C. passe de 19 à 20h et pour cela sa note baisse d'environ 8 points de pourcentage. Si la fonction de production n'est pas linéaire

FIGURE 1.4: L'ensemble des possibles



Source : « L'économie », Manuel CORE

alors le coût d'opportunité n'est pas constant. Pour parler de cette pente de la fonction de production qui nous indique comment Marie C. peut « transformer » des heures de temps libre en points supplémentaires on parle également de taux marginal de transformation.

1.4 Illustration : Pourquoi commettre un délit?

Pour illustrer cette notion d'utilité, il est possible de modéliser les motivations de commettre un délit en reprenant les éléments que nous avons vus dans cette section. Nous allons nous inspirer des travaux de Becker (1968) qui a été un des pionniers de l'analyse économique des crimes,

délits et du droit.

Cette modélisation va inclure deux acteurs : le citoyen (qui commet le délit ou non) et l'Etat qui réprime le délit.

Nous allons modéliser la décision du citoyen de commettre un délit en considérant que son temps est limité à 16h par jour (le reste étant sommeil et loisir). Pour chaque heure investie dans la préparation d'un délit (H_d) il peut espérer recevoir un gain d . Pour chaque heure investie en dehors de la préparation du délit ($16 - H_d$) il reçoit un salaire horaire w .

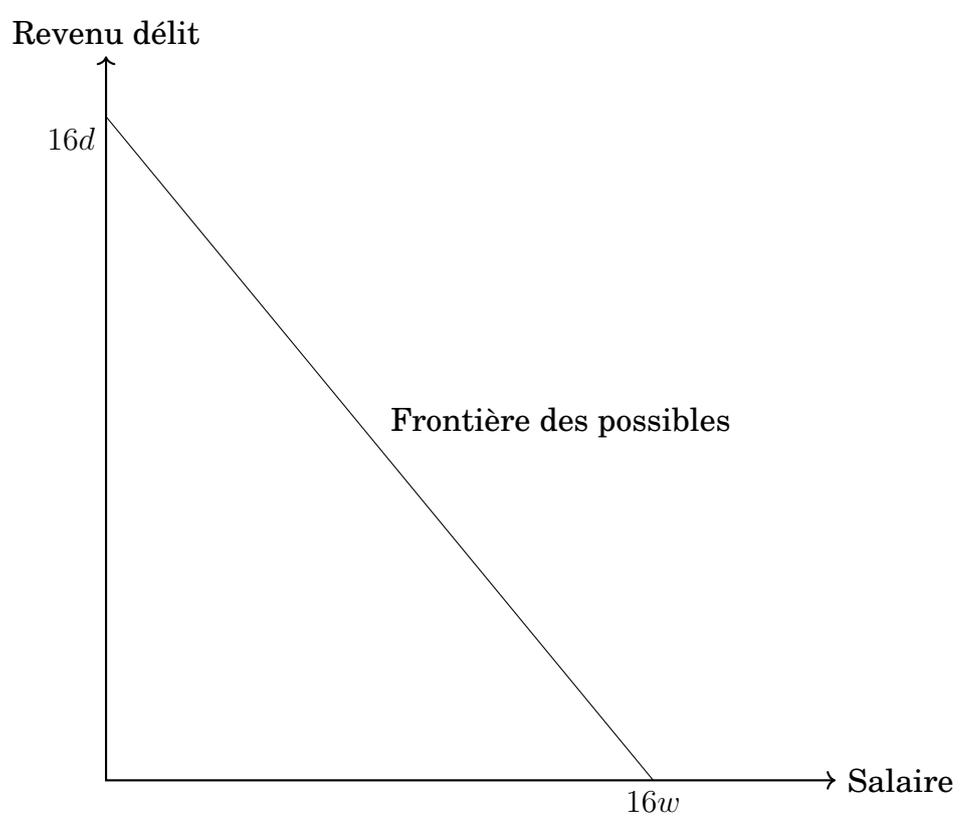
L'Etat a une probabilité p de capturer quelqu'un préparant un délit. Cette probabilité augmente de manière non-linéaire en fonction du temps que chaque personne passe à préparer un délit telle que $p = \alpha H_d^2$. Ici, α mesure l'efficacité de la police. Plus l'Etat investit dans la police plus la probabilité de capturer quelqu'un préparant un délit est élevée. Si quelqu'un préparant un délit est capturé alors il doit payer une amende A .

L'ensemble des possibles est ici assez simple et défini par le fait qu'une personne peut disposer d'au maximum 16h par jour pour préparer un délit. Il est représenté par la Figure 1.5

Chaque citoyen décide donc d'investir du temps dans la préparation d'un délit ou non en considérant son gain de la part venant de la préparation du délit (dH_d), le coût d'opportunité (wH_d) et l'amende attendue si il prépare un délit $A\alpha H_d^2$.

Chaque citoyen maximise donc son utilité attendue. L'utilité attendue est définie comme la somme des utilités possibles pour chaque action pondé-

FIGURE 1.5: L'ensemble des possibles - Délit



rées par la probabilité que celles-ci se réalisent. D'après les données de l'énoncé, on peut écrire l'utilité du citoyen comme :

$$U_a = dH_d + (16 - H_d)w - A\alpha H_d^2 = 16w + (d - w)H_d - A\alpha H_d^2$$

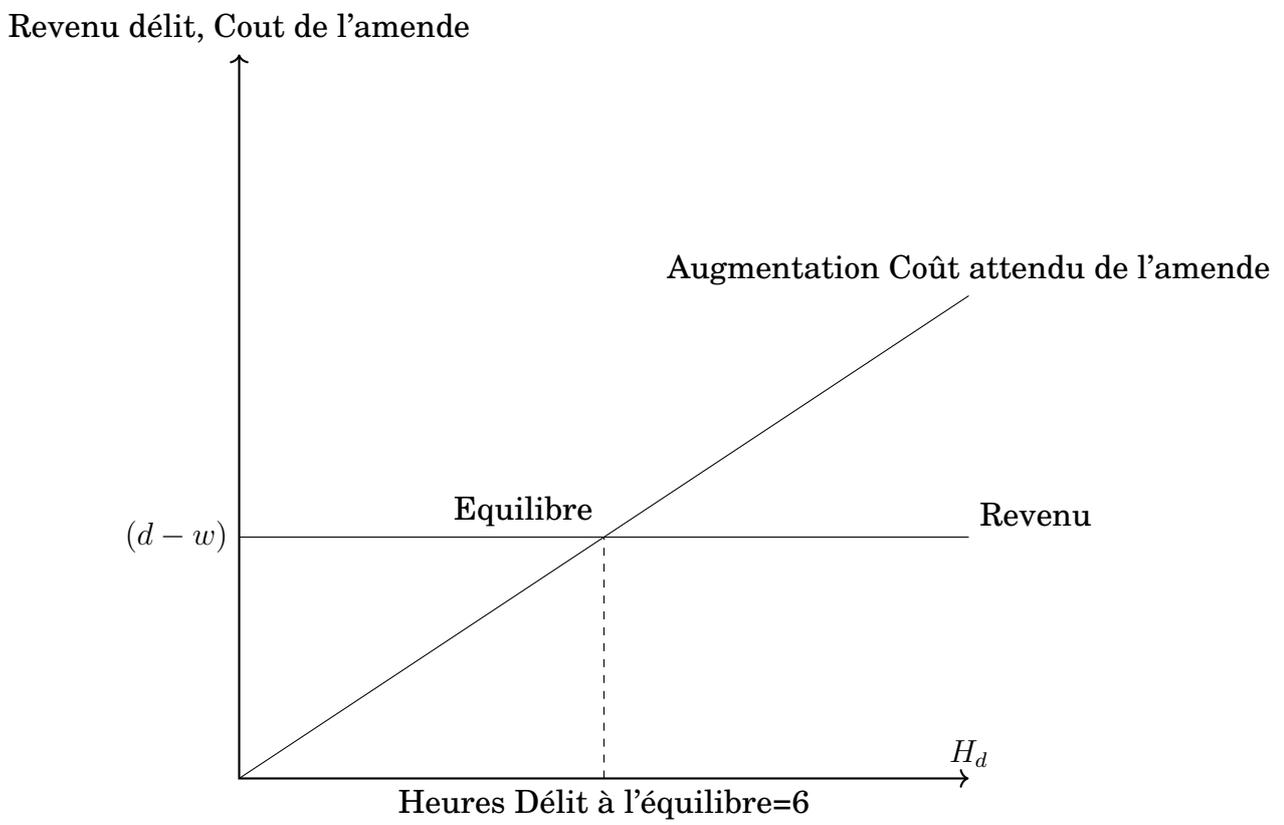
La première partie $16w + (d - w)H_d$ représente les revenus du travail et de la préparation du délit. $A\alpha H_d^2$ représente le coût attendu de l'amende.

De cette première modélisation on peut déjà observer une première chose. Si $d < w$ alors les citoyens ne passent aucune heure à préparer un délit. Le salaire dans l'emploi légal est plus élevé que le salaire proposé dans le secteur illégal. Aucun citoyen ne va donc travailler dans le secteur illégal. On peut donc voir ce qui influence la décision d'investir dans une activité délictuelle. La variable de décision est H_d . Un citoyen investira dans la préparation d'un délit aussi longtemps que le revenu qu'il tire d'une heure supplémentaire à préparer un délit ($d - w$) sera plus élevée que l'augmentation du coût attendu de l'amende $A\alpha 2H_d$. On peut représenter ces deux identités sur la Figure 1.6.

Il y a un niveau d'investissement d'équilibre dans l'activité délictuelle représenté sur le graphique. En dessous de ce niveau les revenus d'une heure dans l'activité délictuelle ($d - w$) sont plus élevés que l'augmentation du coût attendu de l'amende. Au delà de l'équilibre c'est l'inverse, le revenu d'une heure supplémentaire à préparer le délit est plus faible que l'augmentation du coût attendu de l'amende.

Ce modèle très (trop) simple permet de tirer certaines conclusions. Si les

FIGURE 1.6: La décision d'investir dans le délit : Revenu et amende



salaires w dépassent les revenus possibles de l'activité délictuelle d alors le citoyen ne commet aucun délit et se concentre sur l'activité légale. Enfin si l'Etat augmente les investissements dans la police α ou le prix de l'amende A alors il sera possible de réduire le temps passé pour préparer un délit sans pour autant éliminer tout délit. La pente de la courbe représentant le coût attendu de l'amende sera juste plus pentue en tout point.

Ces conclusions viennent des hypothèses et de la représentation que l'on a fait des citoyens et de l'Etat. Il serait possible d'expliquer l'activité délictuelle autrement avec des modèles plus complexes ou prenant en compte d'autres mécanismes.

Chapitre 2

**Comment l'agent économique
interagit-t-il avec les autres ?**

Dans le Chapitre 1, nous avons vu comment un agent économique maximise son utilité mais il agissait seul et son utilité ne dépendait en aucun cas de l'action des autres participants. Dans le Chapitre 2 nous allons voir comment un agent économique peut interagir avec d'autres agents.

2.1 La théorie des jeux : l'agent maximisateur

Dans de nombreuses situations vos actions vont influencer ou dépendre des actions des autres. Il y a donc des interactions stratégiques entre agents. Les modèles représentant ces interactions sont appelés des jeux. Lors de ces jeux chaque joueur définit une stratégie. Cette stratégie est une action ou un plan d'action qui peut être choisi une fois qu'un agent a pris en compte la dépendance des actions des différents agents économiques. Afin d'illustrer ce principe de la théorie des jeux nous pouvons décrire un premier jeu dans lequel deux agriculteurs Madame X et Monsieur Y peuvent choisir ce qu'ils peuvent semer sur leurs terres pour approvisionner le village voisin en blé et en maïs. La terre de Madame X est particulièrement propice à la culture de blé alors que la terre de Monsieur Y est plus propice à la culture de maïs. Imaginons qu'ils ne peuvent pas se parler pour se coordonner et qu'ils doivent choisir quoi planter. Un problème principal se pose : si les deux agriculteurs choisissent la même culture alors ils inondent le marché d'un même produit, les prix seront bas et les revenus des agriculteurs aussi. Nous pouvons représenter les « gains » de chaque agriculteurs selon leurs décisions dans une matrice

TABLE 2.1: Matrice des gains - Choix de Madame X et Monsieur Y

		Monsieur Y	
		Blé	Maïs
Madame X	Blé	3 ;1	4 ;4
	Maïs	2 ;2	1 ;3

des gains. Cette matrice des gains (Tableau 2.1) représentent les choix de Madame X se lisent en ligne alors que les choix de Monsieur Y se lisent en colonnes.

Chaque case de la matrice représente une combinaison de décisions par Madame X et Monsieur Y (intersection de ligne et colonne). Les gains sont les numéros écrits dans chaque case. Par exemple la case de la ligne du haut à gauche peut se lire comme : « Si Madame X choisit de planter du blé et Monsieur Y choisit de planter du Blé alors MadameX gagne 3 et Monsieur Y gagne 1 ».

Pour trouver le résultats de ces interactions on peut définir le concept de meilleure réponse. La meilleure réponse est la stratégie offrant les gains les plus élevés en fonction des stratégies des autres joueurs. Pour définir la meilleure stratégie de Madame X dans ce jeu on doit se mettre à sa place. Si jamais Monsieur Y choisit de planter du blé (colonne de gauche), la meilleur réponse de Madame X consiste à planter du blé (et à gagner 3 au lieu de 2 si elle plante du maïs). Si jamais Monsieur Y choisit de planter du Maïs (colonne de droite), la meilleure réponse de Maxame X consiste à planter du blé (et à gagner 4 au lieu de 1 si elle plante du maïs). Dans toutes les situations, planter du blé est la meilleure réponse pour Madame X. Planter du blé est donc une stratégie dominante : celle qui apporte le gain le plus important quelle que soit la décision de l'autre

joueur. En faisant le même exercice pour Monsieur Y, on se rend compte que la meilleure réponse pour Monsieur Y est de planter du maïs. La situation où Madame X plante du blé et Monsieur Y plante du maïs est donc un équilibre en stratégie dominante. Cet équilibre est également ce qu'on appelle un équilibre de Nash : l'issue d'un jeu pour laquelle aucun des joueurs n'a intérêt à changer sa stratégie étant donnée la stratégie du (des) autre(s) joueur(s).

2.2 Biens publics et passager clandestin

La théorie des jeux peut également servir à modéliser les décisions concernant les biens publics. Un bien public est un bien non rival : la consommation de ce bien par un individu n'empêche pas sa consommation par d'autres individus. Les biens publics purs sont également non-excluables : on ne peut pas empêcher quelqu'un de l'utiliser. Le problème du bien public est donc que l'on peut en bénéficier sans y contribuer. Les personnes bénéficiant d'un bien public sans y contribuer sont appelés des passagers clandestins. L'exemple le plus intuitif de passager clandestin peut être la fraude dans le bus ou le métro.

Nous pouvons illustrer ce problème des biens publics en imaginant un groupe d'amis W, X, Y, Z. Ils font partie du même groupe pour un travail de groupe lors de leur L1 de droit dans une université au sud de Paris.¹ Chaque individu peut aider à l'élaboration du travail de groupe

1. Toute ressemblance avec une situation réelle ne peut qu'être fortuite.

mais le travail de chacun ne peut pas vraiment être observé (vous travaillez par exemple dans un fichier partagé sans suivi des modifications). Pour chaque heure qu'un membre du groupe passe sur le travail la note du groupe augmente d'un point. La note finale procure à chaque groupe l'utilité dépendant directement de son niveau (si la note est de 14, chaque individu reçoit une utilité de 14). Cependant travailler coûte 1.5 point d'utilité.

Mettez vous à la place de W, vous pouvez travailler une heure (ce qui vous coûte 1.5 d'utilité) pour gagner 1 point d'utilité. Dans ce cas l'équilibre de Nash préconise qu'aucun individu ne travaille sur le travail de groupe et que tout le monde devienne passager clandestin d'un bien public qui alors n'existe même pas puisque personne n'y a contribué. Il aurait pourtant été possible que chaque individu participe 5 heures au travail de groupe. Dans ce cas, la note aurait été égale à 20/20 et chaque individu aurait eu une utilité égale à 20 (utilité venant de la note) - 7.5 (disutilité venant du travail) donc 12.5. C'est une situation de dilemme social : quel que soit la décision des autres joueurs, un individu est en meilleure position si il ne participe pas au bien public. Imaginons que vous êtes W et que vous observez que X, Y et Z ont tous contribué 5 heures au travail comme un partage équitable du travail l'exigerait pour arriver à une note parfaite. Alors il est mieux pour W de ne pas travailler et de profiter du travail des autres. Son utilité est alors égale à 15 (utilité venant de la note) - 0 (disutilité venant du travail).

Ce problème des biens publics et des passagers clandestins est illustré au quotidien : pensez bien aux biens publics qui se dégradent faute de

civisme et ont notamment fait l'objet d'une étude approfondie par Elinor Ostrom, première femme à recevoir le prix Nobel d'économie (qui a obtenu un doctorat en science politique). Dans ces recherches, Elinor Ostrom montre que le degré de collaboration au bien public peut varier entre communautés. Elle a notamment étudié les systèmes d'irrigations collectifs dans plusieurs pays. Elle a montré que la confiance et l'égalité renforçaient la coopération.

2.3 L'altruisme dans l'économie

Jusqu'à présent nous avons considéré que chaque agent optimise ses décisions pour maximiser son seul bien-être sans pour prendre en considération le bien-être des autres. Nous avons vu par exemple que Madame X pouvait adapter son comportement aux décisions de Monsieur Y ; cependant elle ne prend pas en compte le bien-être de Monsieur Y dans sa décision. Cette vision est-elle vraiment justifiée ?

Adam Smith répondrait que non. Dans sa *Théorie des sentiments moraux* (Smith, 1759), Adam Smith fait l'hypothèse que même si certains motifs égoïstes peuvent guider les êtres humains, ils considèrent également le bien-être des autres. Cependant Edgeworth à la fin du 19ème siècle place l'intérêt personnel comme le seul moteur d'action des agents économiques. Nous pouvons faire la synthèse de ces deux visions en disant que parfois les agents économiques considèrent le bien-être des autres. Dans ce cas, ils considèrent des préférences sociales. L'altruisme est par exemple une forme de préférence sociale.

Dans le cas où il y a altruisme, il est donc nécessaire de modifier les gains des acteurs si leur bien-être dépend de celui des autres. En d'autres termes, l'utilité de chaque individu va dépendre de l'utilité des autres. De par ce fait, dans un modèle où les préférences sont sociales il est bien plus simple que la situation finale soit également un optimal social dans lequel le bien-être de chaque individu est maximisé.

L'altruisme par exemple peut être une solution au dilemme social des biens publics. Reprenons la situation où W, X, Y, Z collaborent sur un travail de groupe. Reprenons la même fonction d'utilité qui est égale à la note obtenue par le groupe - 1.5 fois le temps individuel passé à travailler. A cet fonction d'utilité nous allons également ajouter un degré d'altruisme - W se sentira mieux si ses amis sont satisfaits de la note obtenue. Disons que l'utilité des autres entre dans sa fonction d'utilité avec un facteur $0 < \alpha < 1$. Nous allons écrire la Note=N, le temps travaillé=h et l'utilité de chacun U_w, U_x, U_y, U_z

$$U_w = N - 1.5h + \alpha(U_x + U_y + U_z)$$

Lorsqu'il travaille une heure, W fait désormais varier son utilité de 1 (utilité due à la note) - 1.5 (disutilité due au travail) + 3α (utilité due à l'augmentation de la note de ses trois camarades). Dans un cas d'une personne assez altruiste où $3\alpha > 0.5$ alors tout le monde collaborera au bien public.

TABLE 2.2: Matrice des gains - Dilemne du prisonnier

		Y	
		Accuser	Nier
X	Accuser	-5 ; -5	0 ; -10
	Nier	-10 ; 0	-1 ; -1

2.4 Illustration : Le dilemne du prisonnier

La théorie des jeux peut également servir à représenter des situations où la coopération peut être primordiale. C'est le cas du dilemme du prisonnier. Ce jeu désigne une situation où deux prisonnier(e)s (X et Y) ont commis un crime ensemble. La police les interroge pour essayer de les faire céder. Chaque prisonnier(e) peut choisir une des deux actions : Nier que le crime a été commis par son/sa partenaire ou Accuser son/sa partenaire. Si un(e) prisonnier(e) accuse l'autre alors il/elle est relâché(e) immédiatement et l'autre est accusée du crime et passe dix ans en prison. Si personne n'accuse l'autre alors les deux sont relâché(e)s après un interrogatoire et des procédures qui durent un an. Si les deux s'accusent alors tout le monde écope de 5 ans de prison puisque tout le monde a collaboré.

Nous pouvons représenter ce jeu avec la matrice du Tableau 2.2.

Dans ce jeu, la stratégie dominante est d'accuser l'autre. A la place de X, la meilleure action lorsque Y accuse (colonne de gauche) est d'accuser également (gain de -5 au lieu de -10). De la même manière lorsque Y nie (colonne de droite), la meilleure action de X est d'accuser également (gain de 0 au lieu de -1). Cette stratégie dominante de la part des deux joueurs génère une situation qui est pire que celle où ils/elles auraient nier. Chacun(e) gagne -5 au lieu de -1. L'équilibre de Nash n'est pas l'équilibre le

meilleur pour le bien-être des deux joueurs. Le dilemme du prisonnier est également utilisé pour représenter plusieurs situations dans lesquelles la collaboration entre joueurs mène à un équilibre dans lequel ils sont mieux que lorsqu'il n'y a pas collaboration. Cependant cette collaboration n'est pas stable car chaque joueur a intérêt à dévier pour améliorer sa situation personnelle. Ainsi le dilemme du prisonnier a été utilisé pour représenter l'utilisation (ou non) de pesticides, des situations sportives (la collaboration lors d'une échappée dans une course cycliste) ou la course à l'armement lors de la guerre froide.

Chapitre 3

Approches alternatives de l'agent économique

3.1 Les principes de l'économie comportementale

Certains modèles ne rendent pas forcément bien compte des comportements des agents puisqu'ils font notamment l'hypothèse de rationalité des agents économiques. Pour mieux expliquer les décisions irrationnelles, une branche de l'économie s'est directement intéressée au comportement des agents sans pour autant faire d'inférence sur leur rationalité. Cette partie de l'économie s'intéresse donc à expliquer en partie les comportements non-rationnels des agents. Pour ce faire elle fait appel à des expériences en laboratoire (économie expérimentale) et à l'analyse de données. L'économie comportementale est donc née afin d'expliquer les limites de l'Homo Economicus . Cet Homo Economicus est normalement rationnel et cherche seulement à maximiser son bien-être.

L'économie comportementale ne fait donc pas l'hypothèse de rationalité mais observe juste les comportements des agents. Les économistes peuvent donc apprendre de nos préférences sans les modéliser mais en testant les choix des agents économiques. Par exemple, l'économie comportementale ne va pas faire l'hypothèse qu'un agent économique préfère une situation X à une situation Y. Il va mettre le sujet des expériences devant ces situations et voir laquelle il choisit. La situation X peut être d'avoir 100 euros alors que son voisin n'a que 10 euros et la situation Y peut être d'avoir 70 euros alors que son voisin n'a que 40 euros. Certains agents vont choisir la situation X plutôt que la situation Y, d'autres la situation Y au lieu de la situation X. En comparant les réponses des agents on peut voir que

certaines (ceux choisissant la situation Y) sont plus altruistes que d'autres (ceux choisissant la situation X).

Puisqu'elle s'intéresse aux comportements, l'économie comportementale intègre des éléments de psychologie dans ses analyses. De ce fait, elle analyse une suite de biais cognitifs et émotionnels. Les biais cognitifs sont des mécanismes de pensée pouvant générer une perte de rationalité ou une altération du jugement. Les biais émotionnels provoquent une altération du jugement sur base d'émotions. Ces biais empêchent les agents de prendre des décisions qui seraient optimales pour eux. Les biais émotionnels, comme la colère ou la jalousie, peuvent mener à des comportements non-efficaces. Les « biais cognitifs », comme une surévaluation du présent, expliquent pourquoi certains agents minimisent des problèmes comme le réchauffement climatique. Lors de ces dernières années l'économie comportementale a également fait appel à la neuropsychologie. King-Casas et al. (2005) a notamment étudié des images des cerveaux de participants à une expérience où deux sujets sont en charge de faire fructifier une cagnotte mais pour cela ils doivent se faire confiance.¹ Dans ce jeu, la confiance augmente normalement au fur et à mesure des tours alors que les participants augmentent leurs cagnottes. King-Casas et al. (2005) ont observé que la construction de cette confiance était concomitante d'une synchronisation des signaux électriques dans certaines zones du cerveau des deux sujets.

1. Voir <https://www.cairn.info/revue-de-philosophie-economique-2012-1-page-155.htm> pour une description précise du jeu.

3.2 Les différences entre l’Homo Economicus et les comportements réels

L'économie comportementale a révélé plusieurs limites de l’Homo Economicus. Dans cette partie, nous allons en lister certaines rapidement.

L’attachement à l’honnêteté est l’une de ces limites. L’Homo Economicus pourrait mentir si cela augmente son profit. Les impôts sont un des secteurs où le mensonge peut avoir sa place. Les Homo Economicus seraient donc enclin à la fraude fiscale. Dans leur étude, Jacquemet et al. (2020) montrent que la propension à la fraude fiscale n’est cependant pas seulement expliquée par des motifs rationnels. Certains traits psychologiques expliquent également pourquoi certains paient leurs impôts alors que d’autres ne les paient pas. Parmi ces facteurs psychologiques les plus importants sont la soumission à la norme et la propension à la honte.

L'économie comportementale a également étudié l’altruisme. Pour illustrer cet altruisme, nous pouvons considérer le jeu de l’ultimatum. Dans ce jeu, deux joueurs sont chargés de se partager de l’argent. Le premier joueur est le proposant. Il reçoit une somme X et il propose une part de la somme X au deuxième joueur. Le deuxième joueur peut soit accepter l’offre du premier joueur (il repart donc avec la part de la somme X proposée par le premier joueur et le premier joueur repart avec le reste de la somme X) ou il refuse l’offre du premier joueur et dans ce cas les deux joueurs repartent avec rien. L’équilibre de Nash dans ce jeu est donc pour le premier joueur de proposer la plus petite somme positive possible et

pour le deuxième joueur de l'accepter. Cependant lorsque ce jeu est joué en laboratoire nous observons que les agents économiques ont intégré les préférences sociales. On le voit de deux manières : 1 - La somme proposée au deuxième joueur peut être conséquente. 2 - Certains joueurs refusent une offre non-nulle et préfèrent repartir avec zéro que de se sentir humilié par une offre faible.

L'égoïsme de l'Homo Economicus est donc limité. Sa rationalité l'est également comme l'ont montré Daniel Kahneman (Prix Nobel en 2002) et Amos Tversky. Ces chercheurs ont par exemple montré que les humains avaient des difficultés toute particulières à juger la fréquence de certains événements rares (Tversky and Kahneman, 1974). Les auteurs montrent par exemple qu'une personne qui a vu un accident de la route la veille va surévaluer la probabilité qu'un accident de la route ait lieu le lendemain. Les humains ont également une volonté limitée, ce qui peut poser un problème dans leurs choix présents. Un exemple de cette volonté limitée peut être illustrée par les fumeurs ayant la volonté d'arrêter de fumer mais succombant à la cigarette puisque cela procure un plaisir immédiat même si cela compromet l'arrêt de la cigarette à long terme. Cette impatience illogique est également ce qui explique les mécanismes de cotisations à la retraite obligatoire (Weiss, 1991).

3.3 Illustration : Jugement et biais cognitif

Si ces biais ont été étudiés par les sciences économiques et la psychologie, leur impact va bien au-delà de ces domaines. Stein and Drouin (2018) ont

par exemple mené une expérience démontrant les biais cognitifs dans les décisions de justice. Les auteurs étudient notamment la force d'un ancrage des opinions des jurés et juges. Cet ancrage des opinions vient du fait qu'une information donnée avant un débat peut influencer tout ce débat. Ce biais d'ancrage vient donc du fait qu'une information va changer l'opinion du récepteur plus que le reste des informations transmises au récepteur. Un exemple de ce biais d'ancrage existe lors de négociation. Si je vous dis qu'un bien vaut 2euros et vous demande ensuite d'évaluer la valeur du bien, vous garderez l'idée qu'il vaut 2euros lors de votre évaluation ce qui changera probablement votre évaluation.

Dans le monde juridique, l'ancrage existe notamment aux Etats-Unis où le plaignant peut demander une somme d'argent en guise de réparation. Ce montant pourrait servir d'ancrage aux jurés et les juges. Dans deux situations identiques, si le plaignant demande plus comme dédommagement il obtient plus. Ainsi la recherche a montré que les juges étaient influencés par cet ancrage de la part des agents de probation, des avocats ou des procureurs. On pourrait interpréter cet ancrage comme une confiance aveugle en leurs collègues. Cependant English et al. (2006) ont également montré que cet ancrage pouvait venir d'informations non utiles au jugement comme un lancer de dés. Dans leur étude, les auteurs montrent que les juges peuvent être influencés par la question d'un prétendu journaliste demandant si l'accusé doit recevoir une peine de prison plus ou moins grande? La question du journaliste n'apporte aucune information et pourtant elle influence les jugements. L'ancrage de la décision persiste même si on dit aux juges que l'information n'a aucune valeur et qu'elle

a été choisie par un lancer de dé. L'ancrage est donc un phénomène important dans les décisions de justice. Il est possible cependant de limiter ce biais cognitif d'ancrage. Selon Stein and Drouin (2018) , il est possible de réduire l'ancrage si la défense interpelle le juge sur la possibilité d'un biais d'ancrage de sa décision ou si la défense propose un autre ancrage.

Troisième partie

Les marchés

Dans la deuxième partie du cours nous avons appris à considérer les décisions des individus. Cette partie ne considèrera pas les individus mais les marchés. Nous adopterons donc une vision plus macroéconomique tout en se basant sur des bases microéconomiques. Dans un premier temps nous considèrerons la demande de marché. Ensuite nous nous intéresserons à l'offre de marché. Enfin nous étudierons l'équilibre sur le marché.

Chapitre 4

La demande sur le marché

4.1 De la demande individuelle à la demande de marché

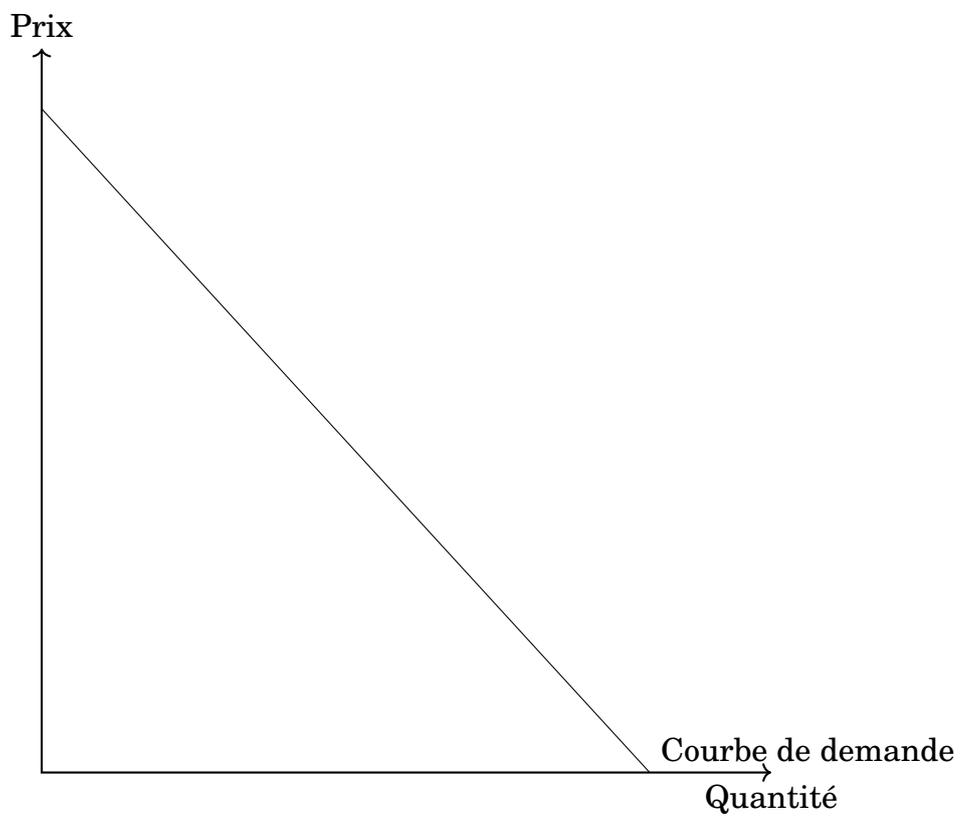
Tout produit a une courbe de demande qui associe pour chaque prix une quantité de produit achetée. Nous pouvons distinguer deux courbes de demande. La demande individuelle représente les quantités de biens qu'un individu spécifique achètera pour un prix donné. La demande de marché représente cette relation pour l'ensemble du marché.

Avant de comprendre la construction de la courbe de demande de marché, il est intéressant de comprendre les déterminants de la demande individuelle. La demande individuelle va varier en fonction du prix et des biens alternatifs qu'un consommateur choisit. Si l'on considère un bien X, la demande individuelle en bien X dépendra du prix de X, du budget de

l'individu et des autres biens disponibles. La quantité de bien X achetée pour un prix donné dépendra du problème d'optimisation de son utilité par le consommateur. Lors de cette optimisation, les variations de prix ont deux effets sur la demande des individus. Le premier effet est l'effet de substitution selon lequel les consommateurs achèteront plus du bien qui est devenu moins cher et moins du bien qui est relativement plus cher. Le deuxième effet est l'effet de revenu selon lequel une baisse des prix augmentera le revenu des consommateurs. Cette augmentation du revenu augmentera la consommation des biens dont le prix n'a pas évolué également.

La demande de marché est le produit de l'agrégation des courbes de demande individuelle. Cette courbe montre donc quelle quantité d'un bien l'ensemble des consommateurs d'un marché sont disposés à acheter lorsque le prix de ce bien varie. Pour comprendre le principe de cette courbe nous pouvons également faire appel au principe de prix de réserve ou de « disposition à payer ». Si un bien est à un prix en dessous ou au prix de réserve d'un consommateur alors celui-ci l'achètera. Pour un bien X à un prix faible disons p_1 , il y aura donc beaucoup de consommateurs prêts à acheter le bien X. Si le prix augmente, il sera plus élevé que le prix de réserve de certains consommateurs qui achetaient le bien quand le prix était égal à p_1 , ces mêmes consommateurs n'achèteront plus le bien : la quantité demandée baisse. De ce fait la courbe de demande est descendante. On peut représenter la courbe de demande sur le marché sur la Figure 4.1. En ordonnées, on représente le prix du bien, en abscisses les quantités demandées.

FIGURE 4.1: Courbe de demande



4.2 Les facteurs influençant la courbe de demande

La Figure 4.1 représente une courbe de demande simplifiée. Nous pouvons nous demander quels facteurs vont influencer la forme de cette courbe. Par exemple la courbe de la figure 4.1 est une droite, cependant les courbes de demande ne sont pas forcément droite. La question est de savoir ce qui peut déterminer leurs courbures et leurs inclinaisons. Un concept aide à comprendre les déterminants de cette courbure et inclinaison : l'élasticité prix de la demande. L'élasticité prix de la demande est définie comme la variation en pourcentage des quantités demandées due à une variation de 1% de prix telle que :

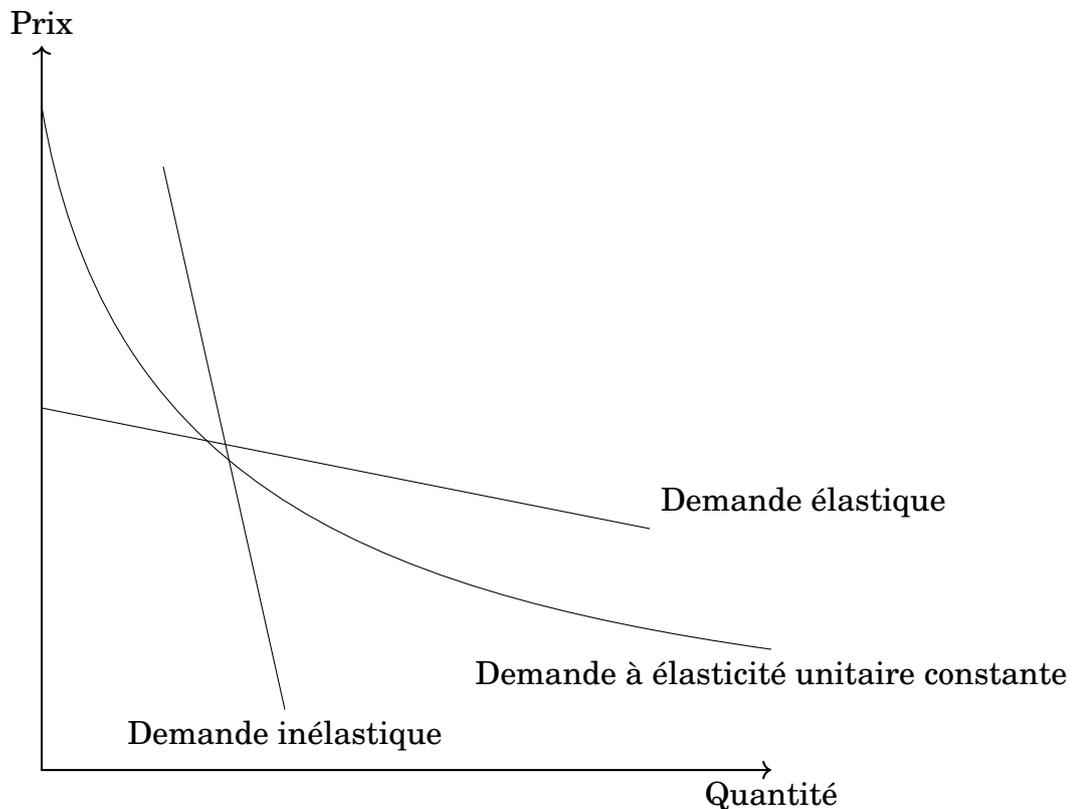
$$E_p = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q}$$

Il faut remarquer que l'élasticité prix de la demande n'est pas forcément égale tout au long de la courbe de demande et peut varier en fonction du prix avant variation.

Pour simplifier, nous allons faire l'hypothèse que cette élasticité reste dans un certain intervalle tout au long de la courbe de demande. Nous pouvons étudier plusieurs cas illustrés en Figure 4.2 :

- Si la demande est inélastique (si la valeur absolue de $E_p < 1$), alors la quantité demandée est relativement peu sensible au prix. La dépense totale dans le bien X augmente si le prix augmente. La

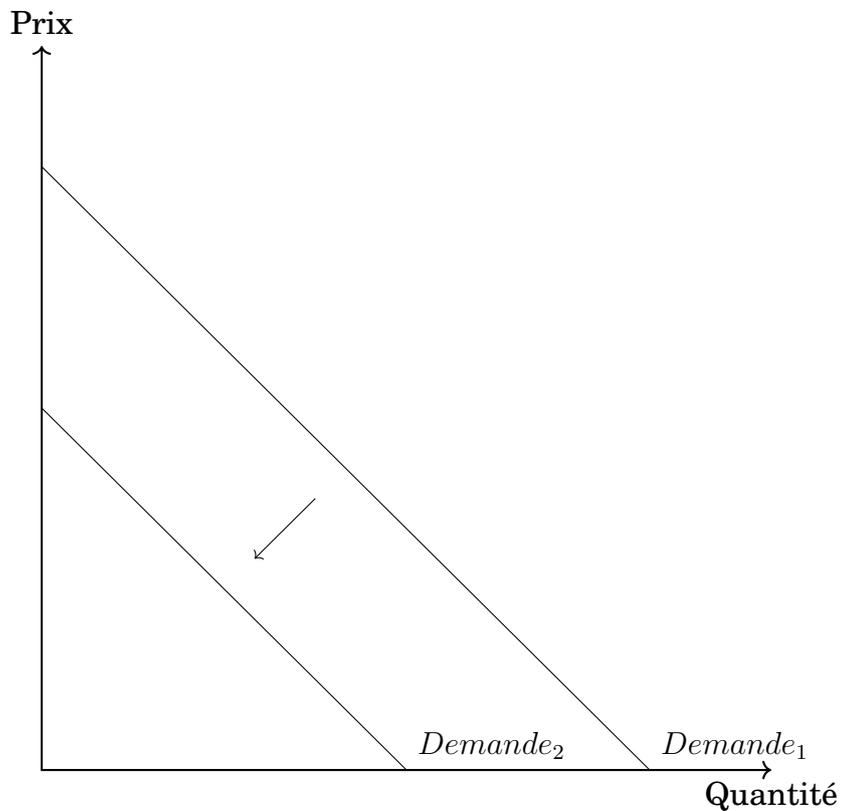
FIGURE 4.2: Élasticité de la demande



courbe de demande est relativement « verticale ». C'est le cas pour les biens de premières nécessité et quand il y a peu de substituts disponibles sur le marché.

- Si la demande est élastique (si la valeur absolue de $E_p > 1$), alors la quantité demandée est plutôt sensible au prix. La dépense totale dans le bien X diminue lorsque son prix augmente. C'est le cas pour les biens pour lesquels il y a beaucoup de substituts sur le marché.
- Si la demande est unitairement élastique (si la valeur absolue de $E_p = 1$), alors si le prix varie de 1% la quantité demandée varie de 1%. La dépense totale dans le bien X reste constante lorsque son prix augmente.

FIGURE 4.3: Courbe de demande - Effet de budget



La courbe de demande va également varier en fonction du budget disponible pour les consommateurs sur le marché. Si tous les consommateurs sont touchés par une réduction de leur budget pour acheter des biens alors cela fait baisser la demande. Nous pouvons montrer l'effet budget sur la figure 4.3

4.3 Illustration : La demande de manuels de DroitConstit'

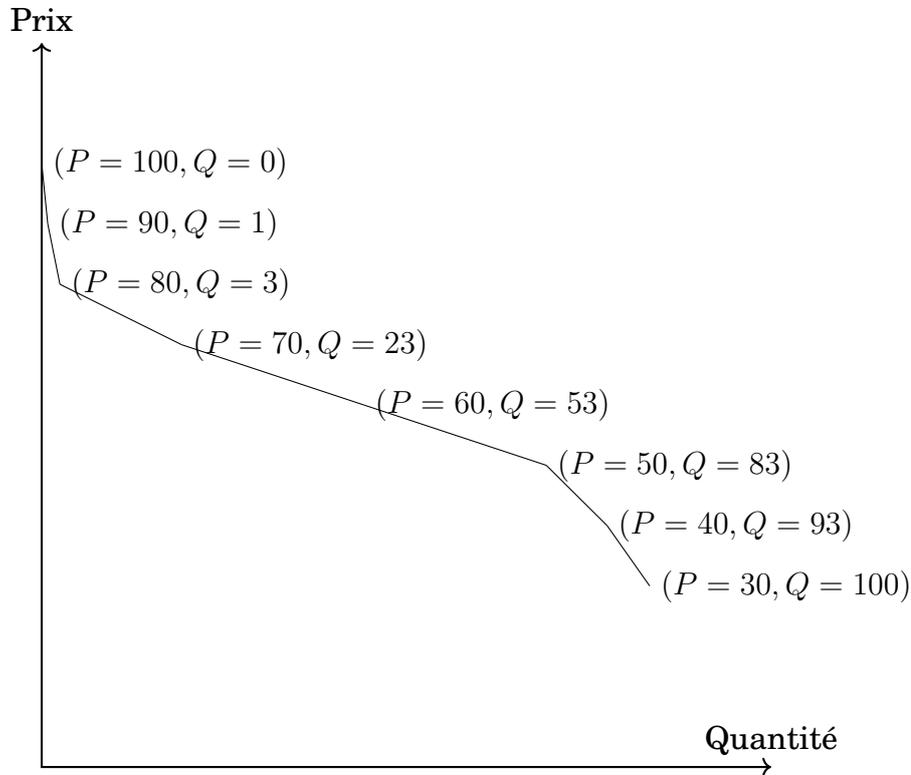
Maintenant que nous avons théoriquement étudié les courbes de demande nous pouvons nous intéresser à la courbe de demande de « Manuels de DroitConstit ». Pour simplifier nous considérons que 100 étudiants sur le marché et que chacun n'achète qu'un manuel. Ainsi le nombre d'étudiants avec un prix de réserve égal à p définira la quantité demandée en p . Le tableau 4.1 résume les prix de réserve pour les manuels de DroitConstit' au sein de cette population de 100 étudiants.

TABLE 4.1: Prix de réserve pour les manuels de DroitConstit

Prix de Réserve	Nombre d'étudiants	Demande Cumulée
100	0	0
90	1	1
80	2	3
70	20	23
60	30	53
50	30	83
40	10	93
30	7	100

Ce tableau, dans sa première colonne, donne un prix de réserve. La deuxième colonne montre le nombre d'étudiants ayant ce prix de réserve. La dernière colonne offre la demande cumulée, c'est à dire pour un prix de réserve donné, le nombre d'étudiants ayant ce prix de réserve ou un prix de réserve plus élevé. La dernière colonne nous donne donc la demande pour chaque prix. On peut donc reprendre ces données et créer un graphique représentant la demande pour les manuels de DroitConstit que

FIGURE 4.4: La demande de manuel de DroitConstit



nous représenterons sur la Figure 4.4

En regardant la Figure 4.4, on s'aperçoit de plusieurs choses. Tout d'abord cette courbe de demande n'est pas droite. On peut également voir que la demande semble réagir différemment au prix tout au long de la courbe. Pour vérifier cette intuition nous pouvons calculer l'élasticité prix de la demande à plusieurs endroits de la courbe.

Pour commencer nous pouvons calculer l'élasticité prix de la demande au départ de la courbe et donc ce qu'un changement de 60 euros à 50 euros implique.

$$E_{p50-60} = -\frac{30/53}{10/60} = -3.40$$

On voit que la valeur absolue de l'élasticité est au dessus de 1 donc dans cette partie de la courbe de demande la demande est plutôt élastique. Nous pouvons étudier ce qu'un passage de 40 à 30 euros implique :

$$E_{p40-30} = -\frac{7/93}{10/40} = -0.30$$

Dans cette partie de la courbe de demande la demande est plutôt inélastique. On le voit notamment grâce à la pente de la courbe qui varie largement. Il faut cependant faire attention car nous parlons de variation en pourcentage donc une courbe ayant une élasticité unitaire constante par exemple ressemble à courbe convexe telle que représentée sur la Figure 4.2.

Chapitre 5

L'offre sur le marché

5.1 Les problèmes de l'entreprise : la détermination de la quantité produite

Comme pour les courbes de demande nous allons maintenant considérer l'offre en partant du problème de l'entreprise puis en généralisant à l'offre de marché. Le principe de la courbe d'offre est très similaire à celui de la courbe de demande avec un exercice à faire au départ : la maximisation du profit par les entreprises.

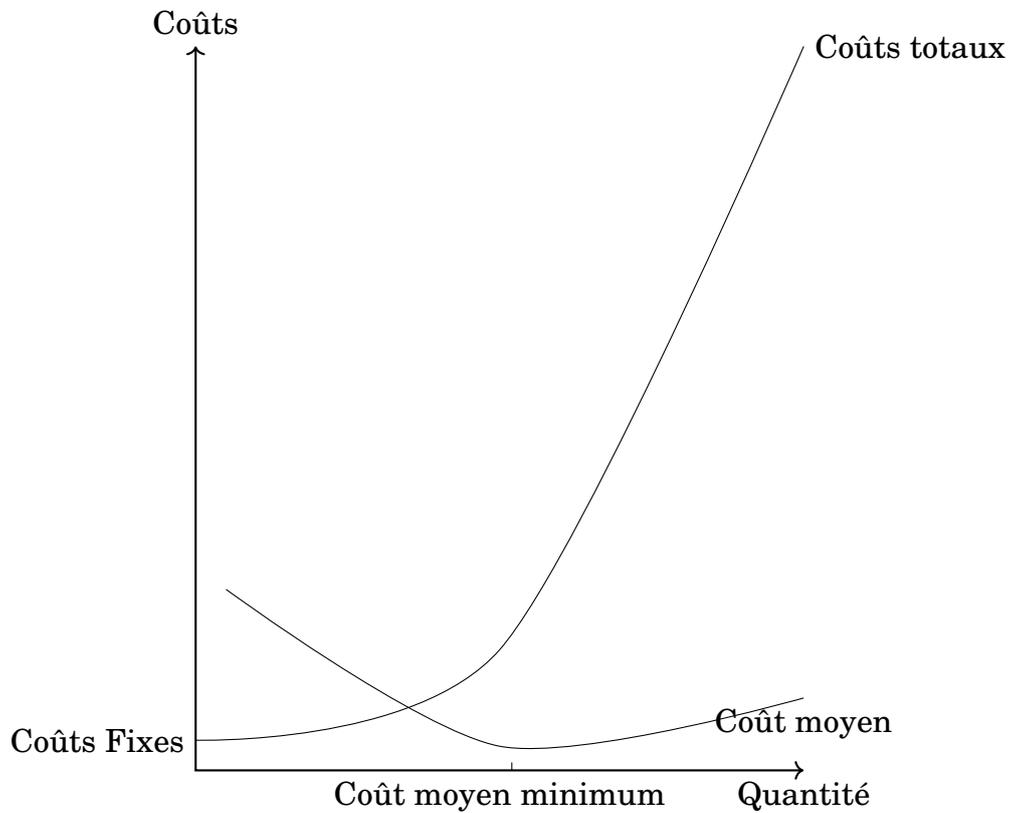
En concurrence pure et parfaite, les entreprises n'influencent pas les prix. On considère qu'il y a un nombre très important d'entreprises. Dans ce cas chaque entreprise observe le prix sur le marché et effectue ses décisions de production en fonction de ce prix. L'entreprise va donc chercher à maximiser son profit en observant un prix et en décidant combien elle va produire à ce prix.

Cette décision se fera en fonction de ses coûts de production. Les coûts de production (ou le coût total de production) sont composés de coûts fixes qui sont les coûts constants auxquels l'entreprise fait face quelle que soit la quantité de bien produite et les coûts variables qui varient en fonction de la quantité produite. Parmi les coûts fixes nous pouvons, par exemple, compter les coûts liés à la construction d'une usine ou les coûts d'établissement de l'entreprise. Parmi les coûts variables, on peut compter le coût des matières premières ou le prix de l'énergie. Ainsi on peut écrire

$$CT(q) = CF + CV(q)$$

Avec CT = Coût Totaux, CF = Coûts Fixes, CV = Coût variables. CF est une constante alors que $CV(q)$ est une fonction de la quantité produite q . Nous pouvons nous demander à quoi cette fonction de coût peut ressembler. Tout d'abord pour une quantité nulle, les coûts totaux sont égaux aux coûts fixes. Nous savons donc pour une quantité nulle on aura $CT = CF$. L'évolution des coûts variables est plus complexe à deviner. La majorité des théories économiques font l'hypothèse que les coûts totaux augmentent avec les quantités (ce qui est fortement logique, la production d'un bien aura toujours un coût non-négatif). Une seconde hypothèse est que les coûts variables baissent avec les quantités jusqu'à une certaine quantité (ce qui fait sens, ce sont des économies d'échelle). Après cette quantité, les coûts variables augmentent. Cela peut facilement s'imaginer si l'usine devient trop petite ou qu'il faut commencer à payer des heures supplémentaires. Le coût moyen (défini comme les coûts totaux

FIGURE 5.1: Les coûts de l'entreprises



divisés par les quantités) commence donc à réaugmenter. Les coûts de l'entreprises sont représentés sur la Figure 5.1.

Avec cette fonction de coût, l'entreprise va essayer de maximiser son profit qui est défini comme la recette due à la vente de biens moins les coûts engendrés par la production de biens. On peut écrire :

$$\pi = Pq - CT(q)$$

Où π représente le profit et P représente le prix sur le marché.

A partir de cette fonction de profit l'entreprise doit faire deux choix : en-

trer sur le marché ou non et la quantité à produire. Pour effectuer ces choix, l'entreprise va d'abord voir quelle quantité serait optimale à produire si elle entrait sur le marché. Ensuite elle observe si cette quantité génère un profit non-négatif auquel cas elle rentre sur le marché. La recette supplémentaire obtenue avec la production d'une unité en plus est la recette marginale (RM). Cette unité produite en plus aura un coût : le coût marginal (CM). Le coût marginal est la variation des coûts due à une augmentation de la quantité produite d'une unité. De part les propriétés de la demande (déterminant les quantités achetées pour un prix P) et de la fonction de coût, la fonction de profit est en U inversé avec un maximum quand la recette marginale est égale au coût marginal. Pour des quantités plus faibles que celle avec $RM = CM$, les recettes augmentent avec les quantités car on est dans une zone où les coûts marginaux baissent. Pour des quantités plus élevées que celle avec $RM = CM$, les coûts marginaux augmentent.

L'entreprise maximisera donc son profit si $RM = CM$. A cette quantité elle peut voir si le prix couvre les coûts moyens et donc si son profit est non-négatif. Dans ce cas elle rentrera sur le marché pour produire. En concurrence pure et parfaite, l'entreprise n'a pas une grande influence sur les quantités produites (elle est très petite par rapport au marché) et elle est donc preneuse de prix. Lorsqu'elle augmente sa production cela ne fait pas varier le prix sur le marché de ce fait en concurrence pure et parfaite on peut noter que l'entreprise maximise son profit pour $P = CM$. La courbe de l'offre sera donc égale à la courbe des coûts marginaux en fonction des quantités.

5.2 Les facteurs influençant la courbe d'offre de marché

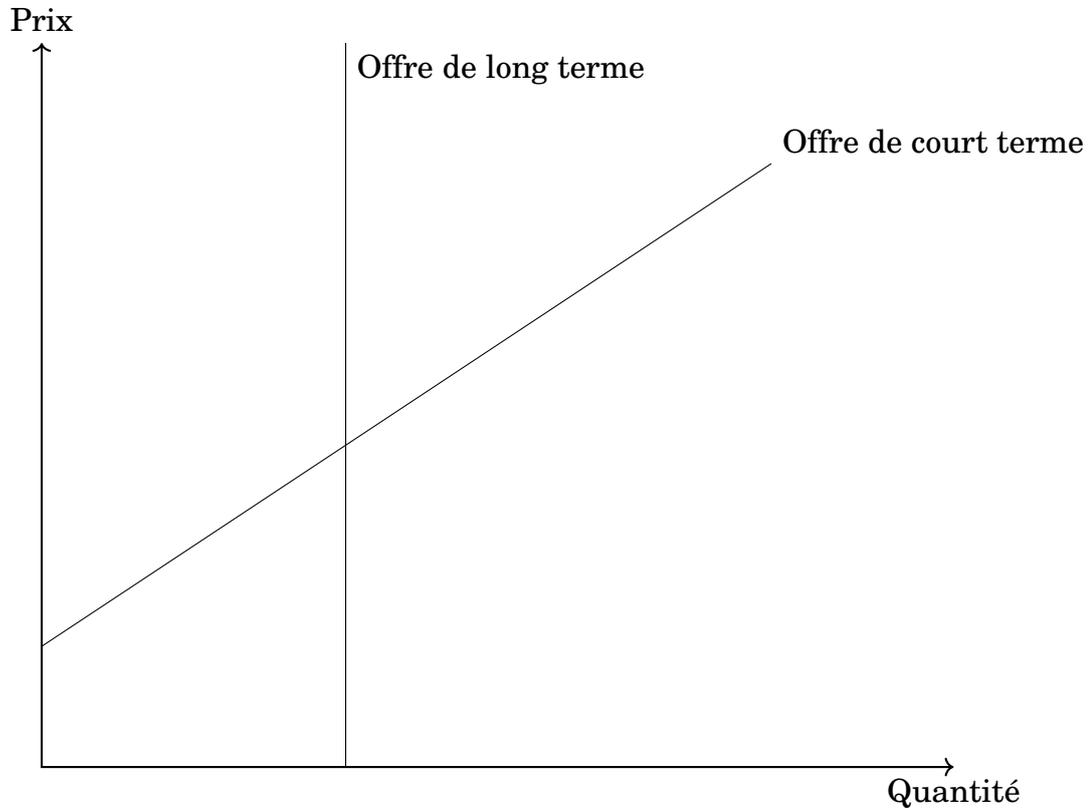
La courbe d'offre de marché résulte seulement de l'addition des courbes d'offre individuelle. Nous pouvons voir que l'offre de marché est croissante en prix. Tout simplement plus le prix sera élevé plus le nombre d'entreprises pouvant produire à ce prix en grande quantités sera important.

Comme pour la courbe de demande, il est également possible de calculer l'élasticité prix de l'offre. Cette élasticité est définie comme la variation en pourcentage de la quantité offerte suite à une variation du prix du marché de 1%. L'élasticité prix de l'offre va dépendre de plusieurs facteurs :

- La capacité des producteurs à changer la quantité produite (par exemple : l'offre d'appartements parisiens est plus inélastique que l'offre de biens manufacturés)
- La période considérée.

Il faut en effet distinguer offre de long-terme et offre de court terme. Si la courbe d'offre de court terme revient juste à la somme des courbes d'offre individuelle et est donc croissante, la courbe d'offre de long terme prend en comptes les entrées et sorties des entreprises et l'adaptation des entreprise au marché. L'offre de long terme dépend des facteurs de production et de la technologie disponible. L'idée est qu'à long terme la production (et donc l'offre) ne dépend que des capacités techniques et des institutions (en somme l'effet prix est absorbé par des ajustements des

TABLE 5.1: Offre de court terme et de long terme



autres variables).¹ La courbe d'offre à long terme est donc verticale. Pour tout prix, la quantité produite à long-terme reste constante. La Figure 5.1 représentent les différentes courbes d'offre.

La courbe d'offre à long-terme n'est pourtant pas fixée pour toujours. Nous pouvons imaginer qu'une amélioration de la technologie va augmenter les capacités de production et donc l'offre de long-terme. Dans le reste de notre analyse nous allons surtout considérer l'offre de court terme sauf explicité autrement.

1. Imaginons qu'à moyen terme la production est plus importante que la production d'équilibre donnée par la courbe d'offre de long-terme. Si c'est le cas alors les prix vont baisser et les salaires vont rester les mêmes. Les entreprises voient leurs revenus baisser alors que les salaires restent les mêmes. De ce fait, il y a une baisse d'offre pour revenir à l'offre d'équilibre de long-terme.

5.3 Illustration : L'offre de manuels de Droit- Constit'

Après avoir étudié les courbes d'offre, nous pouvons construire l'offre de manuels de DroitConstit' de l'entreprise « LozDa Original » et celle du marché de manuels de DroitConstit' (constitué au total de « LozDa Original » et de 999 de ses concurrents ayant exactement la même fonction de coûts). Nous considérons que le marché est en concurrence pure et parfaite par simplicité.

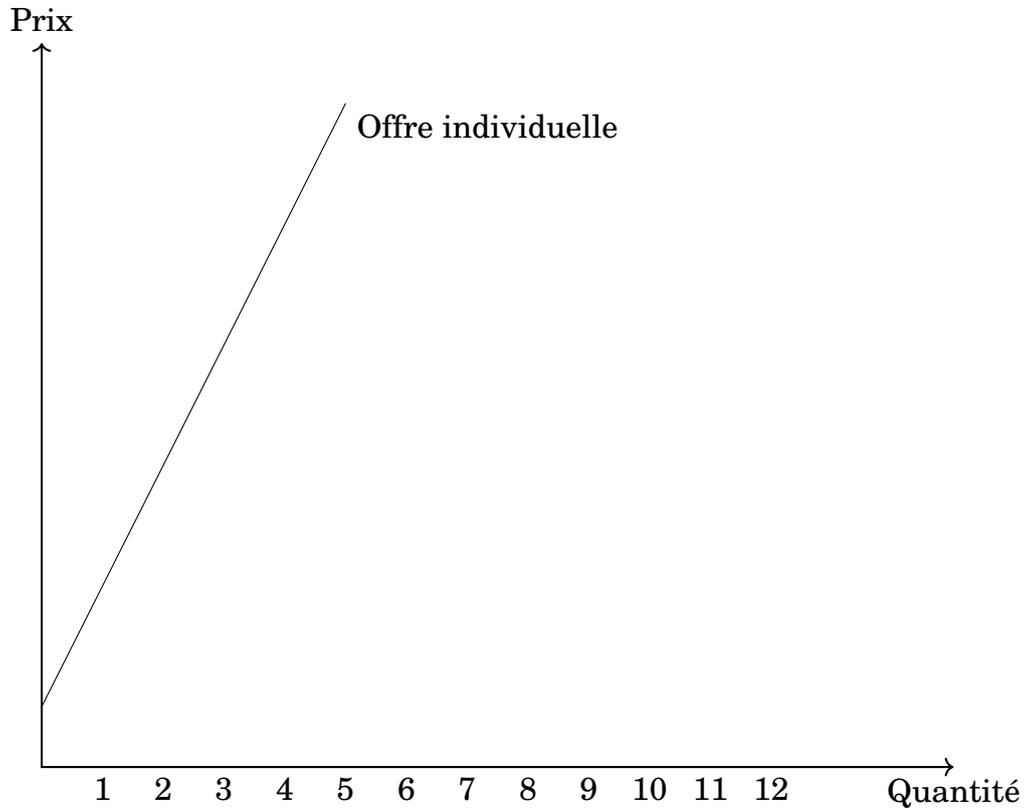
Nous savons que l'entreprise « LozDa Original » a une fonction de coûts tel que les coûts totaux sont égaux à :

$$CT = 20 + Q + Q^2$$

Vu que l'entreprise est en concurrence pure et parfaite on sait que sa courbe d'offre est celle représentant l'égalité entre prix et coûts marginaux $P = CM$. On sait donc que la courbe d'offre de « LozDa Original » sera représentée par $P = CM = 1 + 2Q$

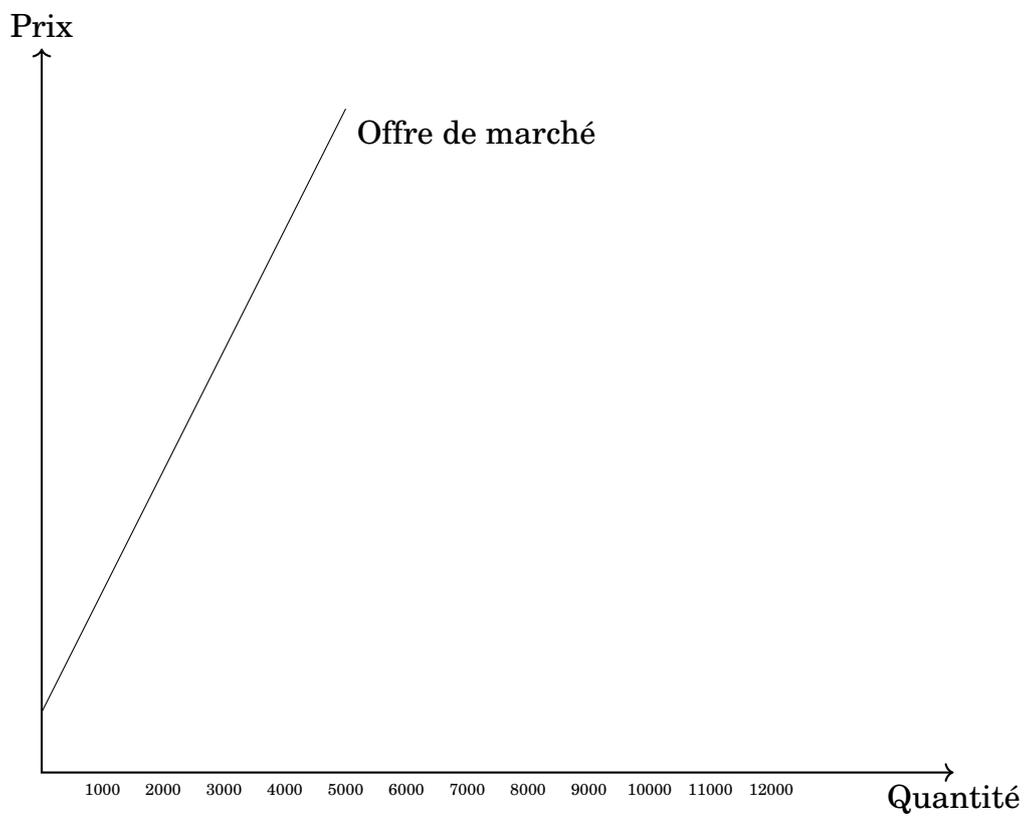
L'offre de marché résultera de la translation de cette courbe d'offre dûe à l'addition des courbes d'offre individuelle telle que $P = CM = 1 + 2Q$ est la courbe d'offre individuelle qui peut être réécrite $Q_i = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}P$ et donc la quantité sur le marché sera $Q_M = 1000Q_i = -500 + 500P$ ou $P = 1 + 0.002Q_M$

FIGURE 5.2: Offre individuelle de DroitConstit



Nous pouvons représenter la courbe d'offre individuelle sur la figure 5.2 et la courbe d'offre de marché sur la figure 5.3. Comme vous pouvez le voir les deux courbes sont exactement identiques à une exception. L'axe des abscisses (x) comprend des valeurs 1000 fois plus grande sur le graphique représentant l'offre de marché que sur le graphique représentant l'offre individuelle. C'est normal pour un prix donné 1000 entreprises produisent la quantité qui est optimale pour chaque entreprise.

FIGURE 5.3: Offre de marché de DroitConstit



Chapitre 6

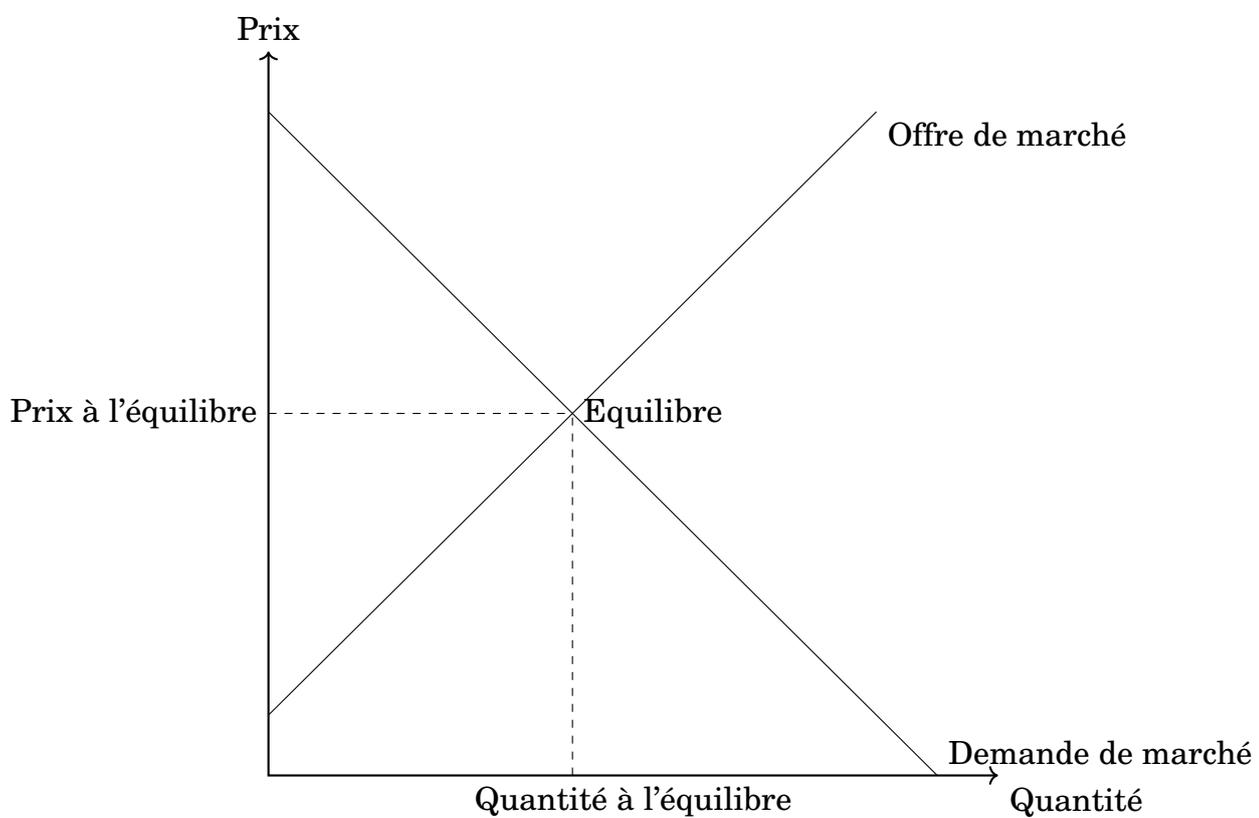
L'équilibre sur le marché

6.1 La définition et les propriétés de l'équilibre de marché

Nous connaissons maintenant les propriétés de la courbe de demande de marché et de la courbe d'offre de marché. Il est donc possible de déterminer l'équilibre de marché. L'équilibre de marché est défini comme la situation dans laquelle pour un prix donné la quantité demandée (la demande) est égale à la quantité offerte (l'offre). Cette situation est représentée sur la Figure 6.1.

Quand la courbe d'offre rencontre la courbe de demande alors tous les consommateurs pour le prix d'équilibre vont demander exactement la même quantité que celle que les producteurs vont être prêts à produire pour ce prix.

FIGURE 6.1: L'Equilibre de Marché



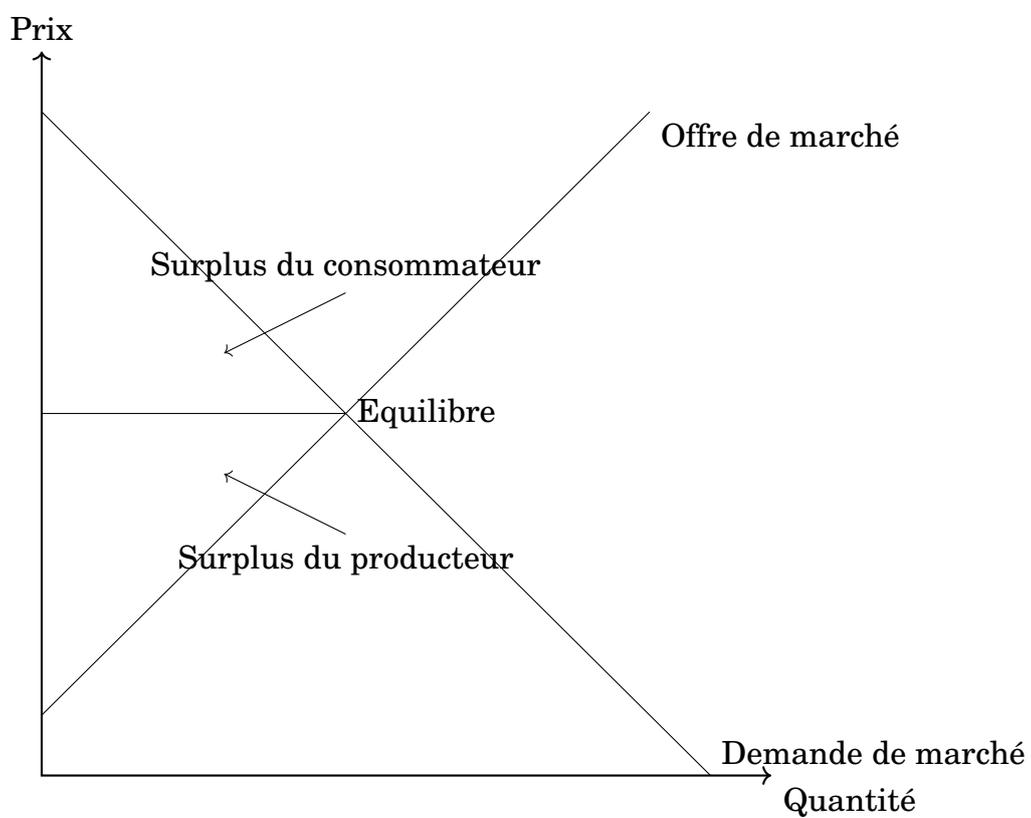
Dans ce graphique nous pouvons déterminer les gains de l'échange. Les producteurs et les consommateurs participent au marché puisqu'ils en tirent un bénéfice. Le bénéfice des consommateurs est représenté par le surplus du consommateur. Tout acheteur dont la disposition à payer pour un bien est plus élevée que le prix de marché reçoit un surplus. Le surplus du consommateur représente donc l'ensemble des surplus que les consommateurs reçoivent sur le marché. On peut le représenter sur le graphique représentant l'équilibre comme l'aire qui se situe sous la courbe de demande et au dessus du niveau de prix à l'équilibre (le triangle en haut à gauche de la figure 6.2). Tout producteur dont le coût marginal pour un bien était plus faible que le prix du marché reçoit également un surplus. Le surplus du producteur représente donc l'ensemble des surplus que les producteurs perçoivent sur le marché. On peut le représenter sur le graphique représentant l'équilibre comme l'aire qui se situe au dessus de la courbe d'offre et en dessous du niveau des prix (le triangle en bas à gauche sur la figure 6.2).

6.2 Les variations d'offre et de demande

A partir de cette équilibre nous pouvons observer comment des mouvements d'offre et de demande affectent l'équilibre. Nous allons illustrer ces mouvements sur le marché du manuel de DroitConstit qui est à l'équilibre pour une quantité de 1000 manuels et un prix de 4 euros.

Augmentation de la demande. Nous allons d'abord étudier l'effet d'une augmentation de la demande. Cette augmentation peut être due à une

FIGURE 6.2: L'Equilibre de Marché - Surplus



augmentation du budget disponible ou des subventions à l'achat. L'augmentation de la demande sur le marché est représentée sur le graphique représentant le marché par un mouvement de la courbe de demande vers la droite. La nouvelle demande est représentée par la droite D_2 alors que l'ancienne demande est représentée par la droite D_1 sur la figure 6.3. On voit qu'au nouvel équilibre, les prix et les quantités à l'équilibre sont plus élevées qu'à l'ancien équilibre. En effet avec l'augmentation de la demande, au prix de 4 euros, il y a plus de quantité demandée que de quantité offerte. Pour combler cette demande de nouvelles entreprises entrent sur le marché mais produisent à un prix plus élevé (elles n'étaient pas sur le marché auparavant car leurs coûts ne permettaient pas de produire un bien payé à 4 euros). De ce fait, l'offre absorbe la demande supplémentaire mais à un prix plus élevé.

Augmentation de l'offre. Nous allons d'abord étudier l'effet d'une augmentation de l'offre. Cette augmentation peut être due à une amélioration technologique réduisant les coûts de production ou à des crédits d'impôts aux entreprises. L'augmentation de l'offre sur le marché est représentée sur le graphique représentant le marché par un mouvement de la courbe de l'offre vers la droite. La nouvelle offre est représentée par la droite O_2 alors que l'ancienne offre est représentée par la droite d'offre O_1 sur la figure 6.4. On voit qu'au nouvel équilibre, le prix à l'équilibre est plus faible qu'à l'ancien équilibre mais que les quantités sont plus élevées. En effet avec l'augmentation de l'offre, au prix de 4 euros, il y a plus de quantité offerte que de quantité demandée. Des consommateurs sont prêts à absorber ces quantités de biens supplémentaires mais à un prix plus bas

FIGURE 6.3: L'Equilibre de Marché - Augmentation de la demande

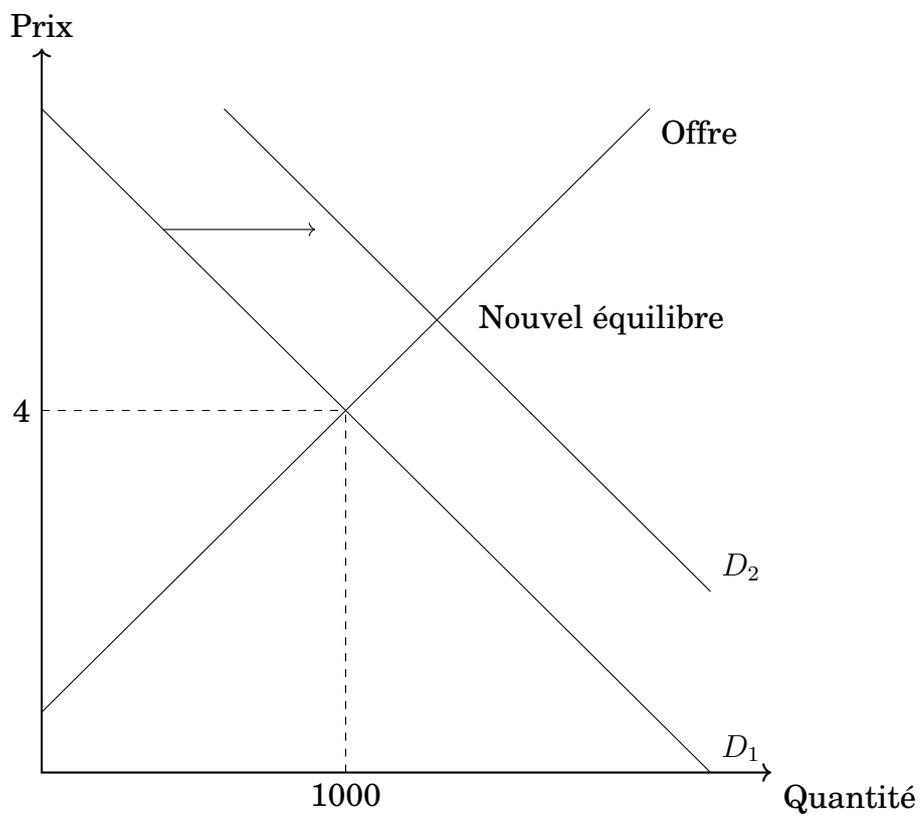
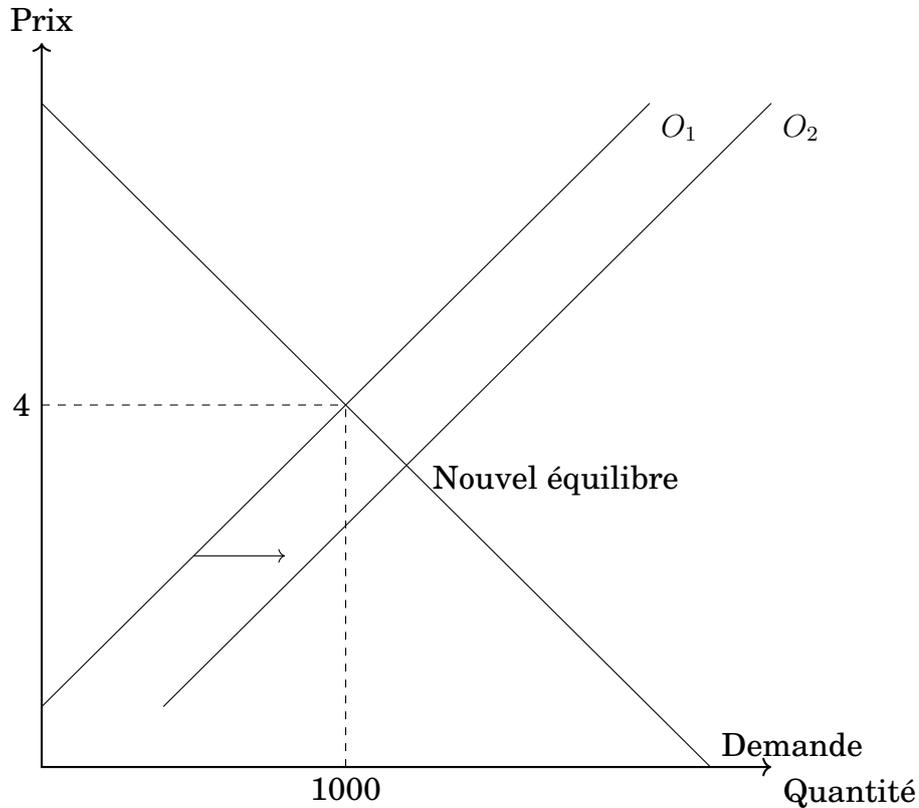


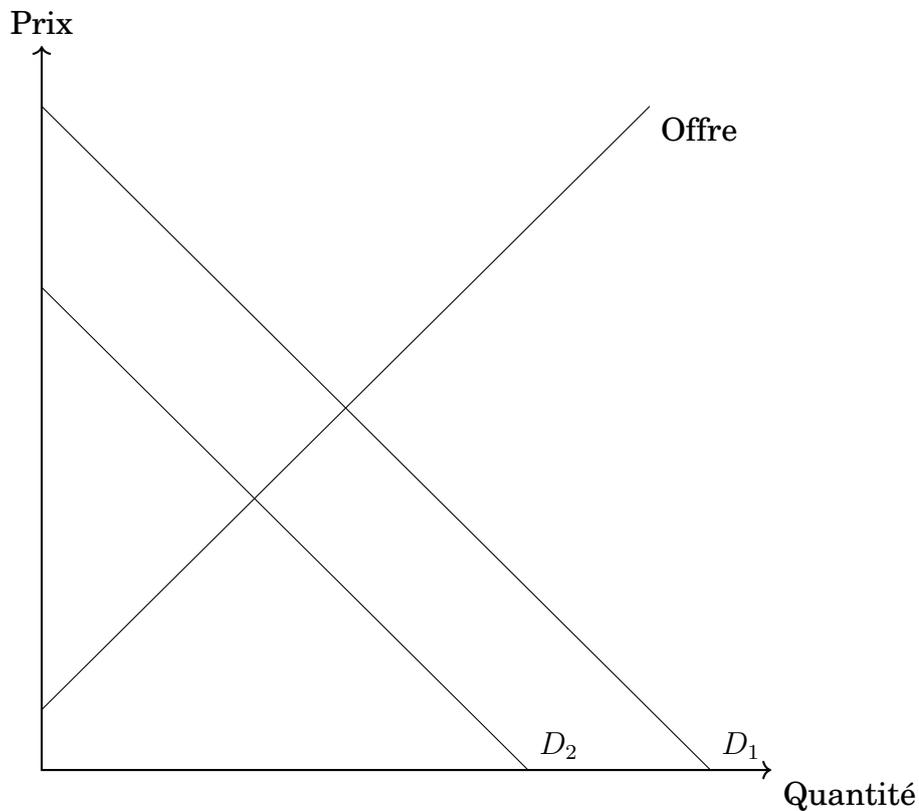
FIGURE 6.4: L'Equilibre de Marché - Augmentation de l'offre



que 4 euros. Par conséquent les prix baissent mais les quantités consommées augmentent.

Pour comprendre l'effet d'une diminution de la demande, il suffit de considérer l'inverse de l'effet que nous avons étudié auparavant. Une diminution de la demande peut être représenté par un mouvement de la droite de demande vers la gauche (Figure 6.5). Avec cette diminution de la demande, la quantité demandée est plus faible que la quantité offerte à l'ancien prix d'équilibre. Par conséquent, les entreprises produisant au coût le plus élevé ne peuvent plus vendre leur produit. Les entreprises pouvant vendre au niveau prix absorbant cette demande plus faible sub-

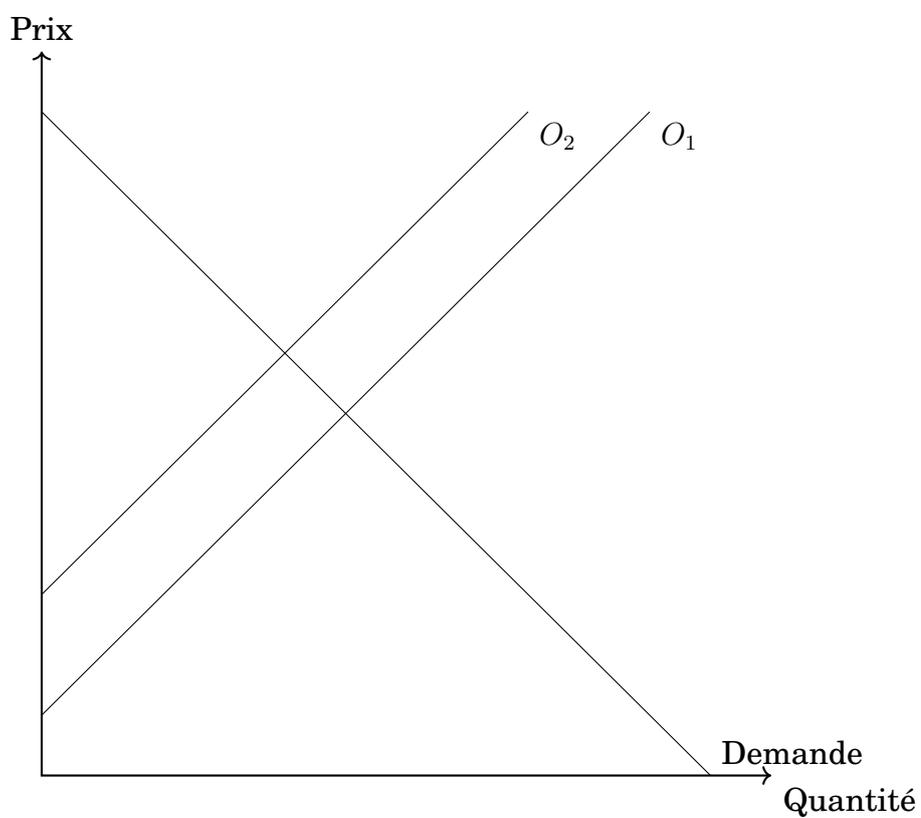
FIGURE 6.5: L'Equilibre de Marché - Diminution de la demande



sistent. Au final, avec une diminution de la demande, les quantités et les prix diminuent.

Une diminution de l'offre peut être représentée par un mouvement de la droite d'offre vers la gauche (Figure 6.6). Avec cette diminution de l'offre, la quantité offerte est plus faible que la quantité demandée à l'ancien prix d'équilibre. Par conséquent, les biens sur le marché sont plus difficiles à se procurer. Les prix augmentent donc. La diminution de l'offre fait donc baisser les quantités d'équilibre mais augmente le prix d'équilibre.

FIGURE 6.6: L'Equilibre de Marché - Diminution de l'offre



6.3 Quand le marché n'est pas à l'équilibre

Pour l'instant nous avons étudié des situations où le marché était à l'équilibre. Cependant dans certaines situations le marché peut ne pas atteindre l'équilibre. Dans cette section, nous allons étudier deux cas où sur un marché le prix n'est pas le prix d'équilibre. Ce sont des cas où le prix est régulé. Dans certains cas, le régulateur impose que le prix sur un marché ne dépasse pas un certain prix, on parle alors de prix plafond.. Dans d'autres cas, le régulateur impose que le prix sur le marché ne soit pas plus bas qu'un certain prix, on parle alors de prix plancher..

Nous allons voir comment l'établissement de prix plafond ou de prix plancher influence l'équilibre de marché. La Figure 6.7 représente la situation où il y a un prix plafond au dessus du prix d'équilibre du marché p^* . Dans ce cas, l'établissement d'un prix plafond ne modifie pas l'équilibre de marché. Le marché à l'équilibre au prix p^* respecte la législation et la situation où le prix est égal à p^* et les quantités sont égales à q^* est la seule où les quantités demandées sont égales aux quantités offertes. Logiquement nous pouvons établir le même raisonnement si le législateur établit un prix plancher en dessous du prix d'équilibre. Dans ce cas, l'équilibre de marché reste le même également.

La Figure 6.8 présente une situation un peu plus complexe. Dans le cas présenté le prix plafond est en dessous du prix d'équilibre de marché. On peut voir qu'au niveau du prix plancher l'offre est moins importante que la demande. Vu que la demande est plus importante que l'offre, alors les quantités produites sont celle que l'offre peut soumettre au prix plancher

FIGURE 6.7: Etablissement d'un prix plafond au dessus du prix d'équilibre

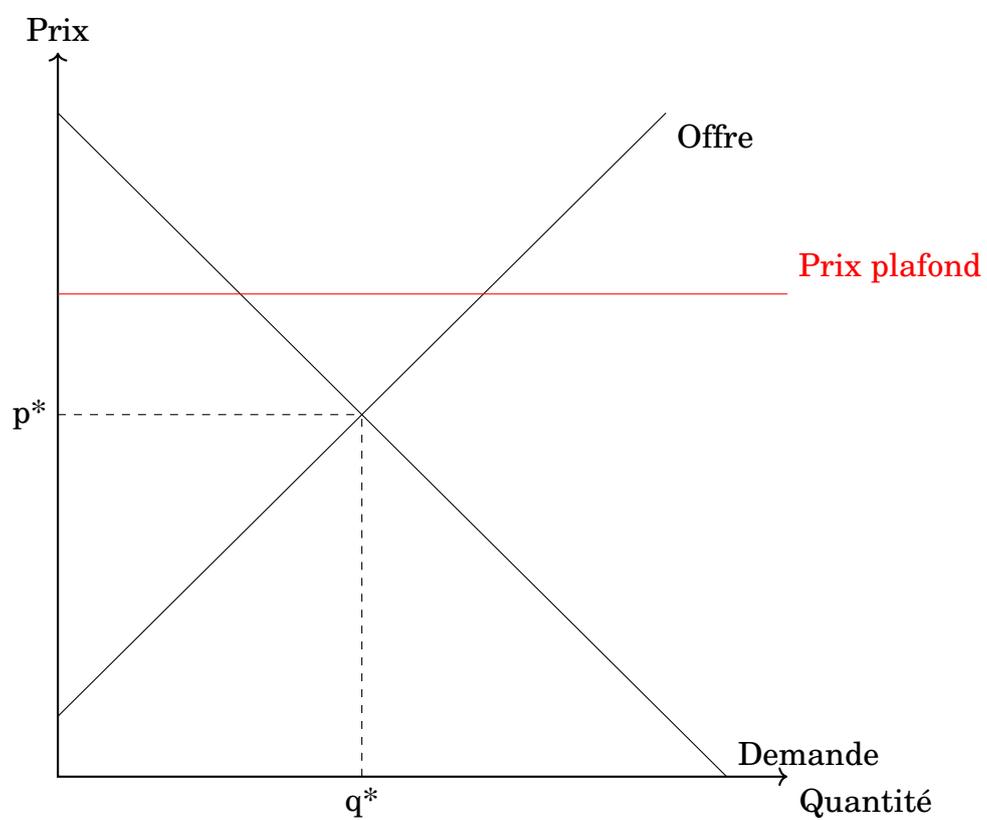
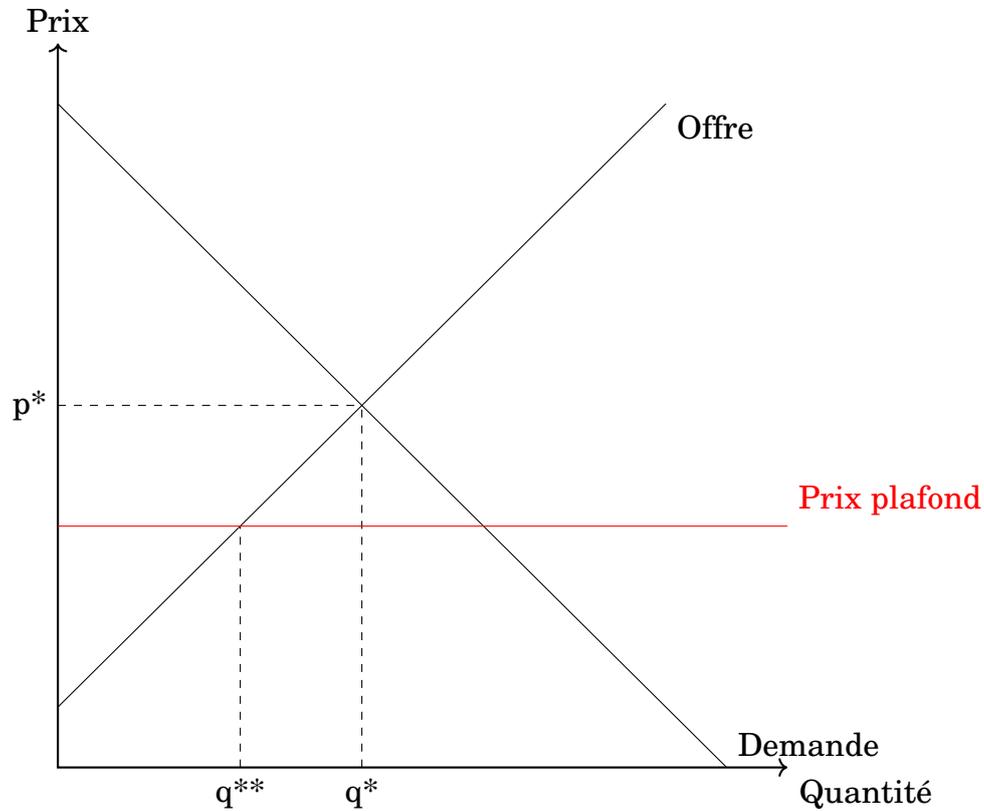


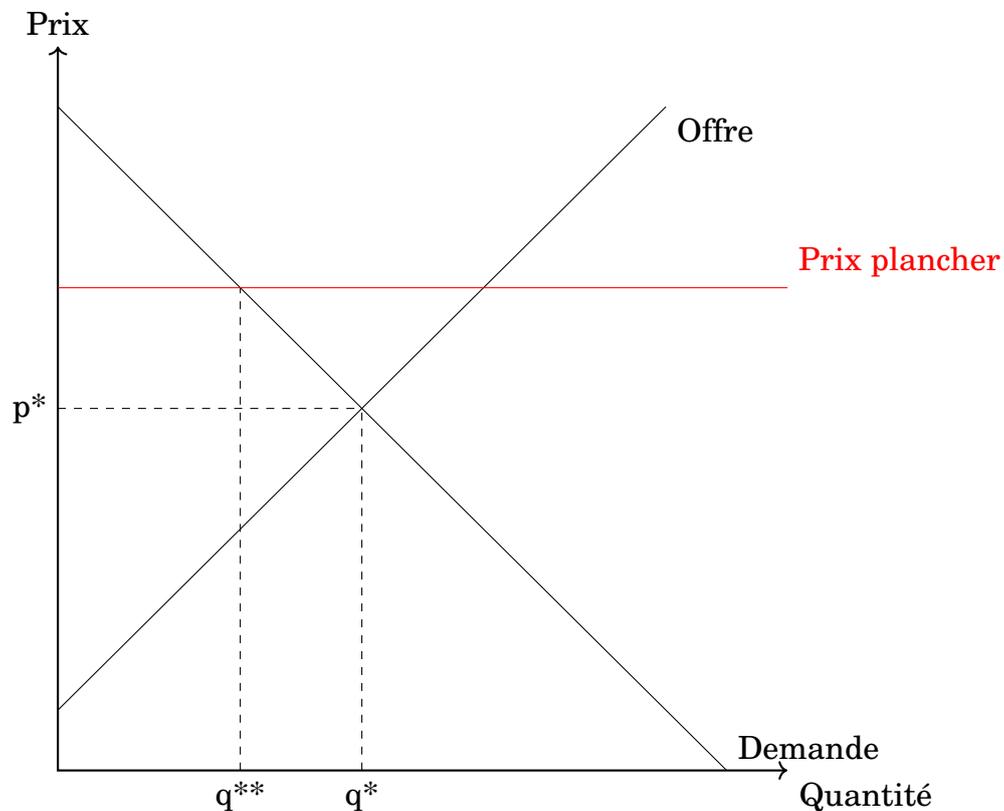
FIGURE 6.8: Etablissement d'un prix plafond en dessous du prix d'équilibre



soit les quantités pour lesquelles la courbe d'offre croise le prix plafond : q^{**} . L'établissement d'un prix plafond en dessous du prix d'équilibre fait donc baisser les prix mais aussi les quantités produites. En un sens, avec l'établissement d'un prix plafond certaines entreprises ayant des coûts élevés quittent le marché et une part de la demande n'est pas assouvie.

La Figure 6.9 présente la situation où le législateur a établi un prix plancher au dessus du prix d'équilibre sur le marché. On voit qu'à ce prix plancher les quantités demandées sont plus faibles que les quantités produites. Les entreprises seraient prêtes à produire plus de biens à ce prix plancher mais ils ne seraient pas vendus. La quantité produite est donc

FIGURE 6.9: Etablissement d'un prix plancher au dessus du prix d'équilibre



déterminée par la demande au prix plancher : les quantités que la demande peut absorber pour ce prix : q^{**} . L'établissement d'un prix plancher au dessus du prix d'équilibre fait donc baisser les quantités et augmenter les prix par rapport à la situation sans contrôle des prix.

6.4 Illustration : la régulation des prix

La régulation des prix peut être un moyen de réguler l'ensemble des marchés. Vous pouvez par exemple vous mettre dans la situation d'un régulateur du marché des trottinettes électriques. Il s'avère que ces trottinettes

si il y en a trop peuvent poser problème et donc vous voulez limiter la taille du marché de la trotinette. Vous avez quelques informations.

Vous savez que la demande est définie par l'équation $P = 9 - Q_D$, l'offre est définie par l'équation $P = 1 + Q_O$. Vous avez envie de réduire la taille du marché mais vous voulez impacter le surplus du consommateur le moins possible. Vous pouvez soit utiliser un prix plancher de deux euros supérieur au prix d'équilibre sur le marché ou un prix plafond de deux euros inférieur au prix d'équilibre du marché.

Le prix d'équilibre est défini quand l'offre est égale à la demande. Soit $1 + Q = 9 - Q$ Donc $Q^* = 4$ et $P^* = 5$.¹

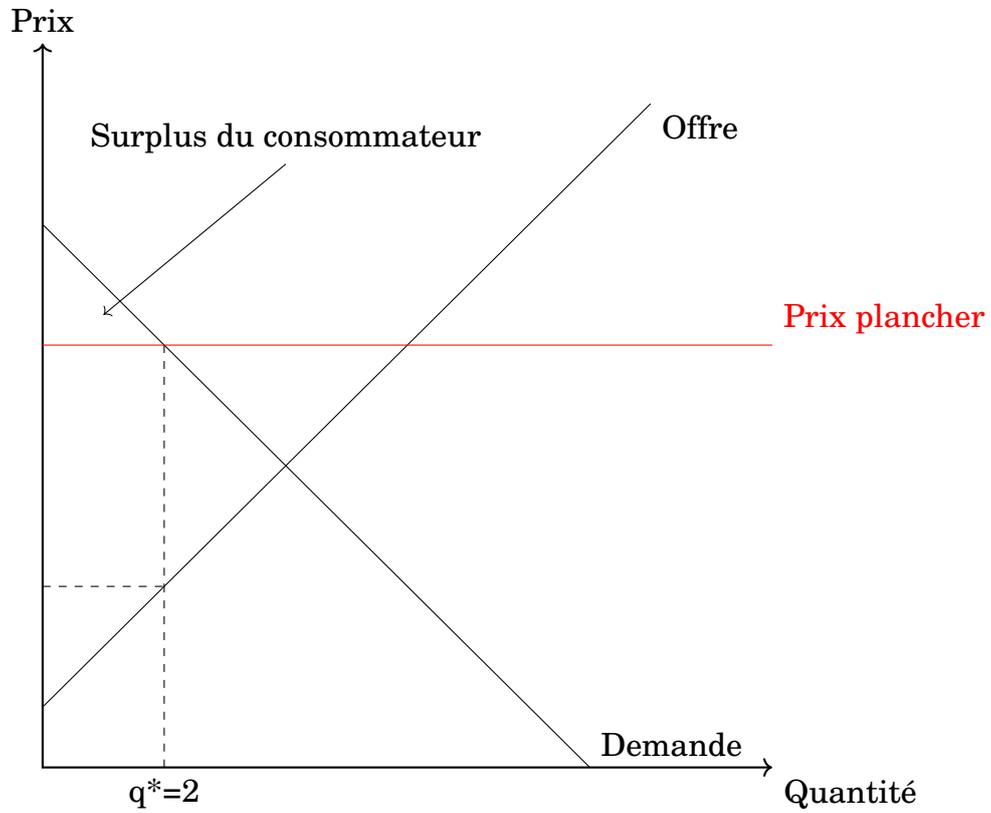
La Figure 6.10 représente les deux situations possibles : un prix plancher de 7 euros ou un prix plafond de 3 euros.

Nous pouvons observer plusieurs phénomènes à partir de ces deux graphiques. Tout d'abord les deux solutions proposées mènent à la même quantité achetée et produite sur le marché = 2. Il est possible de comparer le surplus du consommateur dans les deux cas en comparant les deux aires formées par la courbe de demande et la ligne horizontale définissant le prix. Pour le prix plancher, le surplus du consommateur est formé du triangle en haut à gauche du graphique. Pour le prix plafond, le surplus du consommateur est formé du même triangle et du carré en dessous. Le surplus du consommateur est donc maximisé lorsqu'on utilise le prix plafond en dessous du prix à l'équilibre. Cela fait sens intuitivement également, un prix plus faible pour une quantité donnée avantage

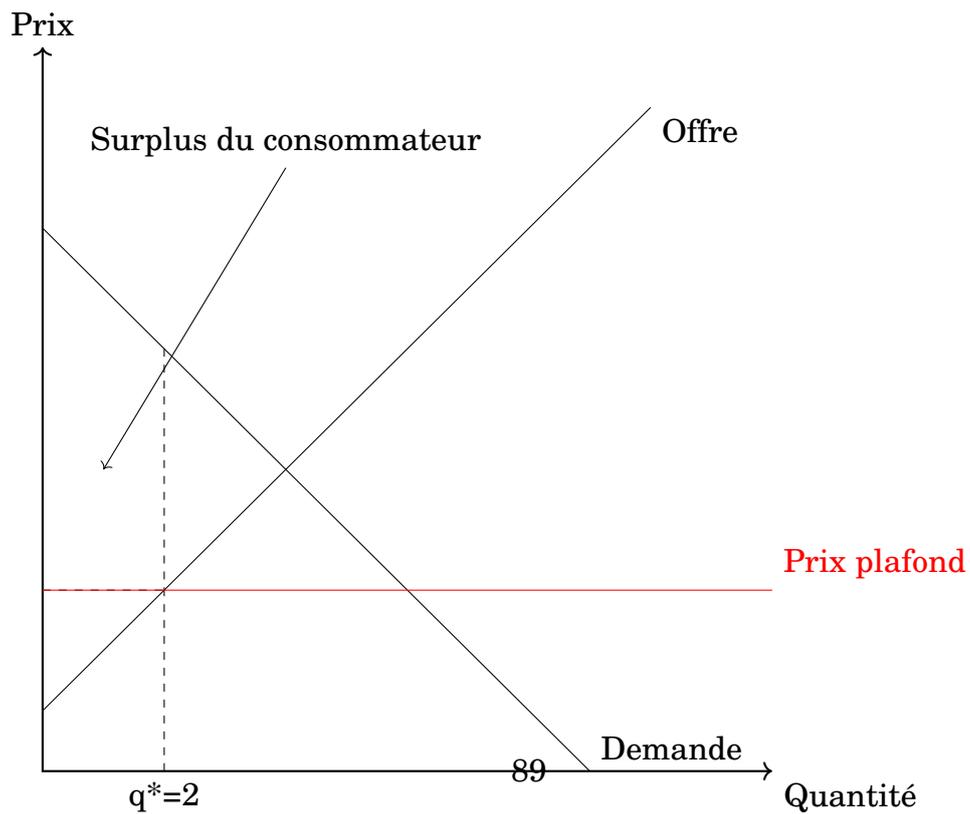
1. Obtenu en remplaçant la quantité d'équilibre dans l'équation d'offre.

FIGURE 6.10: Régulation : Prix plancher ou prix plafond

(a) Prix plancher et surplus du consommateur



(b) Prix plafond et surplus du consommateur



les consommateurs aux dépends des producteurs.

Quatrième partie

Réguler le marché

Dans cette partie du cours nous allons nous intéresser à des situations de défaillance du marché. Une défaillance de marché est définie comme une situation dans laquelle le marché ne mène pas à une situation socialement optimale. Nous nous intéresserons également aux outils à disposition pour essayer de résoudre ces situations sous-optimales.

Chapitre 7

Les externalités

Après avoir étudié les marchés de manière simplifiée nous allons voir des situations dans lesquelles les actions des uns et des autres influencent le prix ou l'utilité générale.

7.1 Qu'est-ce qu'une externalité ?

Ces situations présentent ce que l'on appelle une externalité. Une externalité apparaît lorsque les droits de propriété et les contrats ne couvrent pas totalement les effets des actions de chacun. Par exemple, aucun contrat ne prévoit comment quelqu'un qui fume à côté de vous peut vous dédommager du tabagisme passif subi. Dans ce genre de cas, les politiques publiques peuvent également parfois agir sur les marchés afin que ces externalités soient internalisées notamment au niveau du prix.

Deux types d'externalités existent :

- Les externalités négatives sont les plus souvent étudiées. Ces externalités existent lorsqu'une action de la part d'une personne induit un coût pour une (ou plusieurs) autre(s) personnes. Les exemples incluent par exemple le tabagisme passif et l'utilisation de pesticide.
- Les externalités positives impliquent une synergie entre individus. L'activité d'un individu bénéficie à un autre individu même si ce n'était pas le but de départ. Un exemple célèbre d'externalité positive est l'implantation d'un apiculteur à côté d'un arboriculteur. L'activité de chacun des professionnels est bénéfique pour l'autre. Les arbres de l'arboriculteur sont pollinisés par les abeilles de l'apiculteur. Dans ce cas, l'activité de chaque professionnel a une externalité positive sur l'activité de l'autre.

L'analyse des externalités est cependant parfois compliquée. Une même action peut mener à des externalités positives et négatives en fonction de la personne que l'on considère comme la « tierce personne » sujette à l'externalité. Par exemple, si vous avez un chien dans votre jardin, un de vos voisins peut considérer qu'il produit des externalités négatives (en terme d'aboiements) tandis qu'un autre peut juger qu'il produit des externalités positives (chassant les nuisibles).

Parfois une même action peut également générer des externalités négatives et positives pour les mêmes personnes. Par exemple, l'implantation d'une usine à la campagne va produire des externalités négatives en termes de pollution. En même temps son activité peut créer des emplois et même avoir des externalités positives (en créant des emplois, elle

peut augmenter les activités des autres entreprises de la régions). Dans ce cas, il est dur d'identifier l'effet total des externalités. C'est la tâche qui incombait à la Cour Suprême des Etats-Unis qui devait se prononcer sur le possible arrêt de mines de cuivre dans le Tennessee. La Cour Suprême a jugé que les mines avait des externalités négatives du fait de la pollution mais aussi positive (bénéficiant à l'économie). En pesant le pour et le contre, la Cour a autorisé les mines à continuer leur activité pour maintenir les externalités positives mais à la condition qu'elles indemnisent les victimes des externalités négatives.

La Cour propose donc une solution souvent proposée pour régler le problème des externalités : l'indemnisation. Cette solution peut améliorer la situation de tous. L'activité permet de générer des externalités positives et les personnes subissant les externalités négatives sont compensées.

7.2 Externalités et négociation : Le théorème de Coase

Ronald Coase (1910-2013) propose une solution similaire mais qui ne fait pas appel à l'Etat pour résoudre le problème des externalités. Selon Coase, la négociation entre les deux parties de l'externalité pourrait mener à une gestion efficace des externalités. La négociation privée peut être plus efficace car les deux parties ont plus d'informations que les pouvoirs publics sur la situation en jeu. De plus lors de la négociation, la manière dont les deux parties évaluent le prix de l'externalité révèle également le

poids de celle-ci et de l'importance de l'activité dont elle résulte.

Le théorème de Coase établit que si les biens de propriété sont bien établis et les coûts de transactions sont nuls alors les ressources sont allouées de manière optimale sans intervention de l'état et sans politique publique. Coase utilise pour illustrer ce problème la situation d'un confiseur et d'un médecin en Angleterre. Le confiseur avait pendant des années utilisé des machines qui produisaient bruits et vibrations. Cela ne causait aucun effet externe jusqu'au jour où le médecin construisit un cabinet de consultation à la limite de sa propriété, à côté de la cuisine de la confiserie. Les tribunaux ont statué en faveur du médecin en interdisant au confiseur d'utiliser ses machines. Coase fit remarquer qu'à partir du moment où le droit du médecin à interdire l'utilisation des machines avait été établi, les deux parties pouvaient modifier le résultat. Le médecin pourrait très bien renoncer à son droit de jouir du silence en échange d'une compensation financière. Le confiseur serait d'accord pour payer, si la valeur de ses activités gênantes était supérieure aux coûts qu'elles imposaient au médecin. Dans ce cas, l'activité du confiseur serait plus importante que la gêne occasionnée. Le bien-être du confiseur serait plus grand si il utilisait les machines et compensait le médecin que si il n'utilisait pas les machines. De la même manière, le bien-être du médecin n'est pas impacté par l'utilisation des machines puisqu'il est dédommagé par le confiseur. De cette manière l'utilisation des machines ne diminue le bien-être de personne et augmente le bien-être total. Aussi, la décision du tribunal en faveur du confiseur plutôt que du médecin n'aurait rien changé au fait que le confiseur continue ou non d'utiliser ses machines.

Si le confiseur avait obtenu le droit de les utiliser, le médecin l'aurait payé pour qu'il cesse, si et seulement si les coûts du médecin étaient supérieurs aux profits du confiseur.

Cependant Coase lui-même a reconnu les limites de son approche. Les coûts à la négociation sont nombreux. Par exemple, une négociation avec des nombreuses parties paraît très compliquée. Les informations sur l'impact de l'externalité peuvent également être limitées. De la même manière il y a également des coûts de transaction impliqués à l'issue de la négociation : l'établissement d'un contrat régissant l'échange compensant l'externalité et son exécution coûte de l'argent.

7.3 Externalités et politiques publiques

Pour palier donc au manque d'efficacité de la négociation privée, l'Etat peut avoir un rôle à jouer pour résoudre les problèmes d'externalité. Plusieurs politiques publiques vont dans ce sens :

- La réglementation du volume de production. Cette solution paraît être la plus intuitive. En limitant la production ou l'activité qui génère des externalités, il est possible de s'assurer que les externalités ne sont pas trop grandes. La mise en place de quotas posent cependant plusieurs problèmes. Pour que les quotas fonctionnent il faut qu'ils identifient correctement l'origine des externalités. Par exemple si une externalité existe dès la production même d'une quantité minimale alors réglementer les volumes de production ne règlera pas les problèmes d'externalités. De la même manière, il

faut trouver comment calculer ces volumes de production sans biaiser certains acteurs.

- La taxation de la production. Taxer la production est un moyen de faire supporter aux producteurs le coût social de leur activité. La solution de la taxe pour palier aux problèmes d'externalité a notamment été proposée par Arthur Pigou. On parle donc de taxe pigouvienne. La taxe pigouvienne est égale au coût social de l'activité et donc incorpore le coût de l'externalité dans les coûts de production. Cette taxe peut exister en cas d'externalité positive et se transforme alors en subvention : un transfert positif au générateur de l'externalité. Les effets de la taxe sont complexes : elle est supposée réduire l'activité car les coûts sont plus élevées. Elle génère également des revenus fiscaux pour l'Etat.
- Obliger une compensation des victimes de l'externalité. L'Etat peut également obliger le dédommagement des victimes de l'externalité. Cette compensation augmente également les coûts de production pour qu'ils intègrent également le coût social. La différence avec la taxe et que cette fois-ci les revenus vont directement aux personnes subissant l'externalité.

Comme la solution de Coase, ces solutions ont également leurs limites :

- Il est difficile d'identifier les personnes subissant les effets négatifs des externalités.
- Il est difficile de mettre un prix sur les « coûts sociaux » d'une externalité.

7.4 Illustration : Externalités et normes environnementales

Pour illustrer les solutions au problème des externalités, nous allons nous intéresser aux émissions de CO₂ et au marché des droits carbone. Depuis le 1er janvier 2005, l'Union Européenne a mis en place le plus grand marché de quotas environnementaux au monde.

Le marché est organisé de telle manière que l'Union Européenne fixe la quantité d'émission carbone pour une année en allouant des permis d'émissions de CO₂ (Rappelez vous, cela ressemble énormément à l'établissement de droits de propriété chez Ronald Coase). La plupart de ces permis sont alloués gratuitement aux entreprises. Une petite partie est cependant vendue aux enchères. Les entreprises qui émettent moins de CO₂ que ce qu'elles pourraient émettre avec leurs permis peuvent revendre leurs droits d'émission sur le marché. Cela crée des incitants à diminuer l'émission de CO₂ si cette diminution a un coût moindre que le coût d'un permis carbone sur le marché. Dans ce cas l'entreprise fait des économies en diminuant ses émissions. Les entreprises pour lesquelles la diminution des émissions de CO₂ est plus coûteuse que le prix d'un permis carbone sur le marché en revanche n'ont pas d'incitant à diminuer leurs émissions. De ce fait, la réduction des émissions se fait à un moindre coût économique. Seulement les entreprises ne subissant pas de grosses pertes économiques du fait de cette baisse des émissions, baissent leurs émissions.

Au fur et à mesure des années les quotas alloués seront moins nombreux

et donc le prix du carbone va augmenter. De ce fait des entreprises ayant avant peu d'incitants à diminuer leurs émissions vont commencer à vouloir les diminuer afin de pouvoir revendre leurs droits d'émission à un prix élevé. Il est à noter qu'allouer les droits d'émission ou les vendre produit les mêmes incitants. Dans le cas d'une allocation, l'entreprise qui va moins émettre pourra vendre le permis. Dans le cas d'une vente, elle intègre le coût du permis dans sa décision de production et donc émet moins pour éviter d'acheter un permis.

Le système européen des droits d'émission carbone permet donc de matérialiser l'externalité et de créer des droits de propriétés échangeables sur le marché. De ce fait, l'allocation des ressources devrait être optimale puisqu'il y a un incitant à baisser les émissions et seulement les entreprises qui bénéficient des émissions après avoir internaliser les coûts produisent. Des débats cependant persistent quant aux nombres de permis d'émission alloués et aussi aux inégalités générées par ce marché. En effet, la nécessité d'acheter des permis peut être un problème pour certaines industries en déclin qui ne sont pas les plus polluantes. A contrario, certaines industries très polluantes ont les moyens d'acheter ces permis. La situation économique des entreprises n'est en effet pas que liée aux émissions de carbone. De ce fait, certaines entreprises peuvent ne pas avoir les moyens d'acheter des permis d'émission alors qu'elles pourraient être économiquement bénéfiques. La dernière critique de ce marché vient de son mécanisme même. Les permis permettent donc la persistance d'entreprises qui bénéficient le plus de l'émission de CO₂ (sinon elles n'achèteraient pas les droits d'émission). De ce fait le marché des

droits de carbone fait persister des entreprises qui reposent sur ces émissions. Cela ne les encourage pas à changer leurs modes de production basés sur le carbone. Au contraire, les entreprises reposant moins sur ces émissions (et donc dont la transition vers des technologies vertes pourraient être moins urgente) sont encouragées à diminuer leurs émissions.

Chapitre 8

Le monopole

Les externalités sont un exemple des défaillances de marché. La situation de monopole en est un autre. Dans ce chapitre nous verrons comment cette situation peut émerger puis nous verrons comment l'entreprise agit en situation de monopole.

8.1 Qu'est-ce qu'un monopole ?

Le monopole est défini comme un marché dans lequel il y a un seul producteur faisant face à une infinité d'acheteurs. En cela, elle s'oppose à la situation de concurrence pure et parfaite. Entre ces deux situations, on peut trouver une situation d'oligopole : un faible nombre de producteurs faisant face à une multitude d'acheteurs. Le monopole peut émerger pour plusieurs raisons :

- La structure des coûts. Dans le cas où il y a des économies d'échelles importantes, une entreprise a des coûts moyens qui baissent avec la taille de l'entreprise. Les très grandes entreprises peuvent évincer les petites entreprises rentrant sur le marché car elles ont des coûts moins importants. Si un concurrent de petite taille rentre sur le marché, la très grande entreprise peut vendre les biens qu'elle produit à un prix en dessous du coût moyen de la nouvelle entreprise mais au dessus de son coût moyen. Les consommateurs n'achètent donc pas les biens de la nouvelle entreprise et l'ancienne entreprise est toujours bénéficiaire au nouveau prix. Les entreprises ont donc des incitants à fusionner pour faire baisser les coûts moyens : l'émergence d'un monopole est encouragée par la structure des coûts de production. Cette situation est appelée un monopole naturel. Les activités ayant des coûts fixes importants rentrent dans cette catégorie : par exemple les industries nécessitant l'établissement de réseaux importants (téléphoniques, électriques...).
- Les contraintes naturelles ou technologiques. Parfois il n'est pas possible pour plusieurs entreprises d'avoir la même activité. L'exploitation d'une mine par exemple ne peut se faire que par une entreprise. A ce titre, celle-ci est en situation de monopole sur l'exploitation de la mine. De la même manière, certaines technologies peuvent être utilisées seulement par une entreprise du fait de l'existence de brevet. Dans ce cas, l'entreprise est en situation de monopole par rapport à l'utilisation de sa technologie. Son produit ou ses modes de production ne peuvent être utilisés que par cette

entreprise. C'est le cas de certaines entreprises des technologies comme Apple.

- La législation. Certains monopoles sont régis par l'Etat qui leur offre la situation de monopole sur l'exploitation d'un marché. C'était le cas historiquement pour la Poste en charge de la distribution du courrier.
- Des comportements anti-concurrentiels. Certaines entreprises peuvent avoir des stratégies de prix agressives, voire ne pas être bénéficiaire à court-terme afin d'évincer les concurrents du marché.

Les situations de monopoles sont donc nombreuses et peuvent avoir des origines diverses. L'utilisation du concept de monopole peut également servir dans l'analyse de certaines actions de l'Etat notamment en termes de taxe.

8.2 L'entreprise en situation de monopole et l'équilibre en situation de monopole

Dans la situation de monopole, l'entreprise vise, comme en concurrence pure et parfaite, à maximiser son profit. Cependant, contrairement à la concurrence pure et parfaite, elle n'observe pas seulement les prix, elle les influence. De ce fait, la façon d'optimiser le profit en situation de concurrence pure et parfaite et en situation de monopole est différente. En situation de concurrence pure et parfaite, les entreprises ne peuvent décider que de la quantité qu'elles vont produire. En situation de monopole, elles décident de la quantité de bien produite mais également du prix auquel

elles vendent leur produit. De ce fait, le monopole considère directement la réaction de la demande au changement de prix dans ses décisions de production.

Pour maximiser sa production, l'entreprise en monopole produit également la quantité pour laquelle le profit est maximisé et donc $RM = CM$. La différence avec la situation précédente est que la recette marginale n'est pas égale au prix ici mais est une courbe décroissante des quantités (comme l'indique la courbe de demande).

Pour une courbe de demande illustrée par $P = A - bQ$. On a un profit qui peut être décomposé comme $\pi = RT - CT = PQ - CT = (A - bQ)Q - CT$. Le profit est donc maximisé quand la dérivée de la recette totale (qui permet de définir la recette marginale) est égale au coût marginal tel que : $A - 2bQ = CM$. On peut donc voir que la courbe de recette marginale est une droite décroissante avec un coefficient directeur deux fois plus important que la courbe de demande.

La Figure 8.1 représente cette décision de la part des entreprises. En situation de monopole, l'entreprise choisit de produire une quantité de biens pour laquelle $RM = CM$. On voit que la quantité produite et le prix de monopole ne sont pas situés comme le point à l'intersection de la courbe d'offre et de demande. Elle est déterminée par l'intersection de l'offre et de la recette marginale. Il suffit par la suite de projeter le prix demandé pour cette quantité sur la courbe de demande. On voit que le consommateur est perdant. Par rapport à la situation de concurrence pure et parfaite (CPP), la quantité produite est plus faible et les consommateurs doivent payer plus cher pour chaque unité de bien. La Figure 8.2

FIGURE 8.1: Décision de l'entreprise en situation de monopole

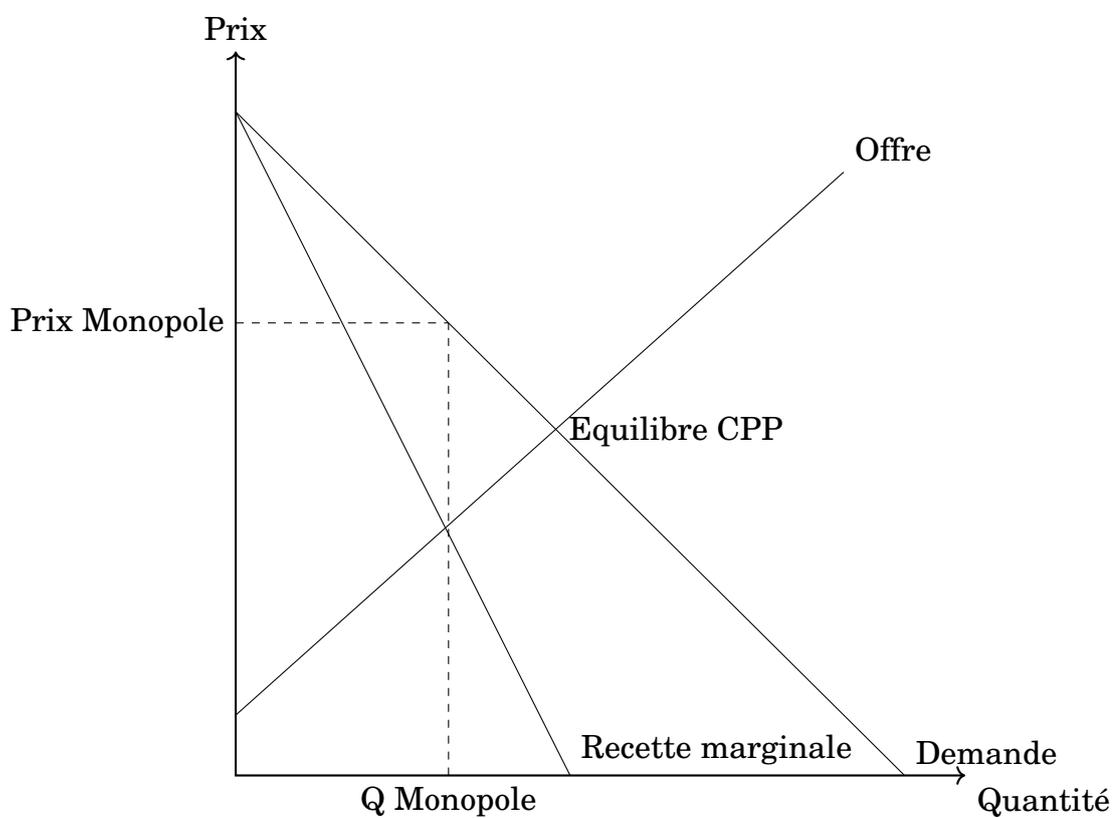
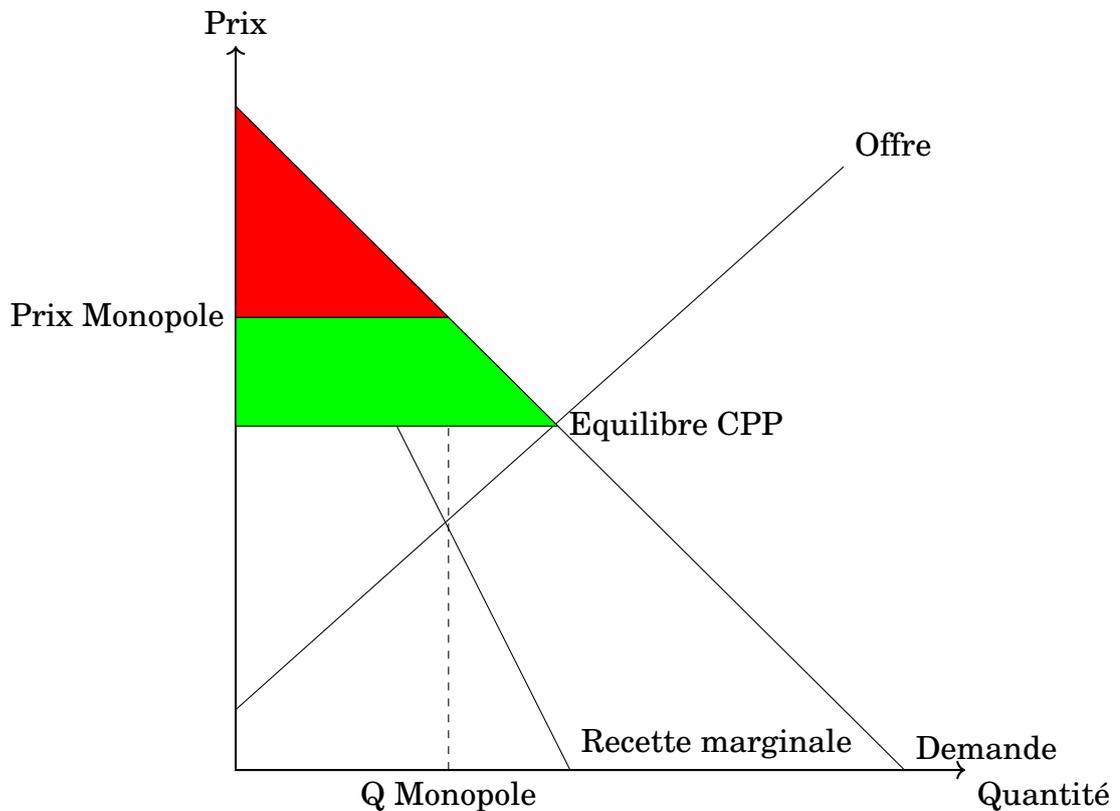


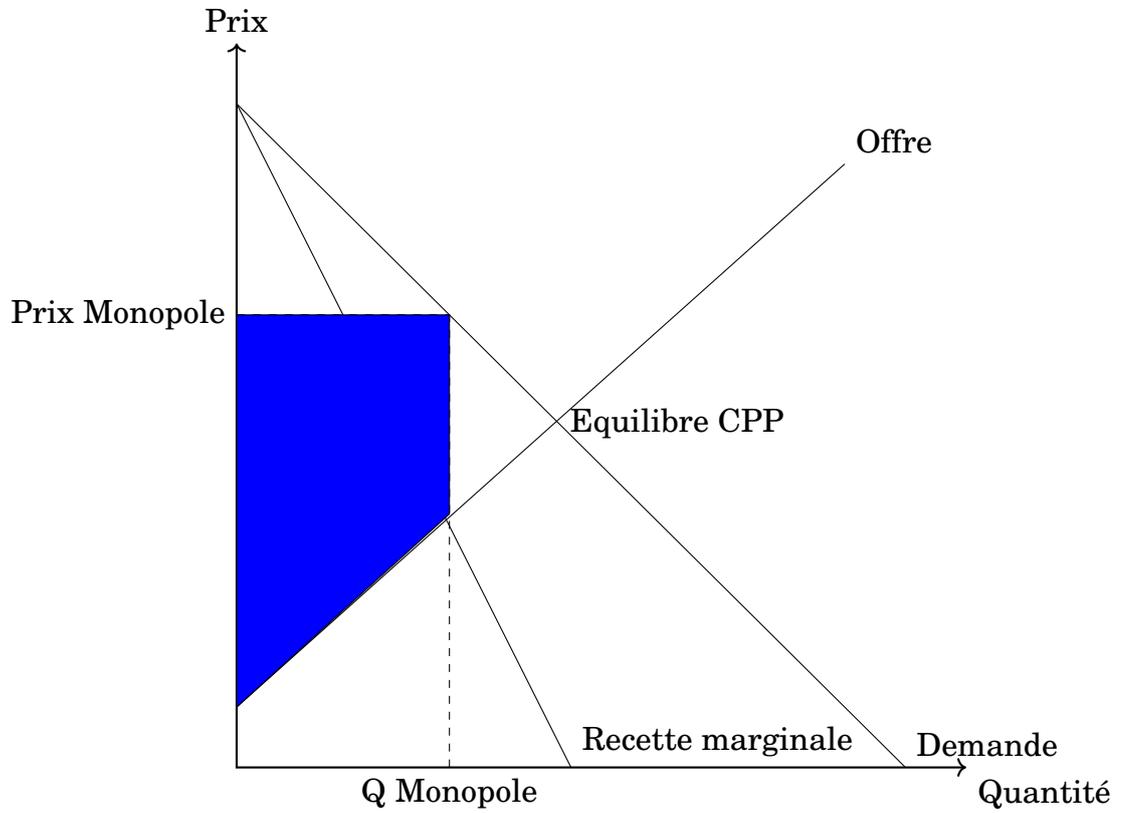
FIGURE 8.2: Monopole - Surplus du consommateur



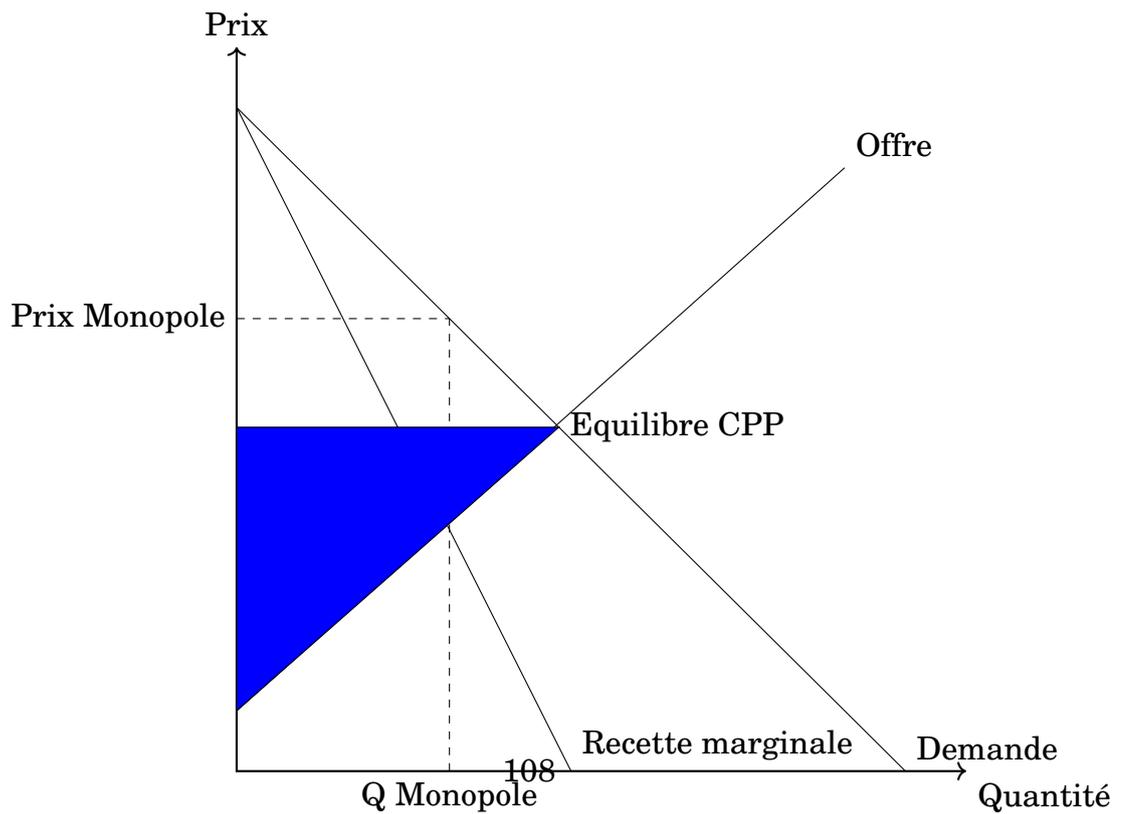
représente le surplus du consommateur en situation de monopole (aire rouge) et en situation de concurrence pure et parfaite (aire rouge + aire verte). La situation de monopole est donc détrimentale au consommateur. La Figure 8.3 représente le surplus du producteur en situation de monopole et en situation de concurrence pure et parfaite. On voit que ce surplus est logiquement plus important en monopole qu'en situation de concurrence pure et parfaite.

FIGURE 8.3: Monopole - Surplus du producteur

(a) Surplus du producteur en monopole



(b) Surplus du producteur en concurrence pure et parfaite



8.3 Illustration : Les régulations anti-trust

Pour éviter les situations de ce genre qui sont nuisibles aux consommateurs, le législateur a mis en place des régulations anti-trust. Une loi anti-trust a pour but de limiter la concentration économique. La loi anti-trust fait notamment référence à des situations où plusieurs entreprises peuvent se mettre d'accord sur la manière d'agir sur le marché. De ce fait, la situation de concurrence pure et parfaite est menacée et ces plusieurs entreprises peuvent être considérées comme une seule entreprise en situation de monopole. Par exemple, si les entreprises se coordonnent au niveau de la production alors ensemble elles peuvent influencer le prix : on est alors dans une situation très similaire au monopole. Nous allons ici illustrer les effets d'une loi anti-trust sur ce marché.

Imaginez 3 producteurs de pétrole. Il s'avère que Monsieur et Madame R dirigent indirectement ces 3 entreprises. L'offre sur le marché de la part de ces 3 producteurs peut être écrite comme :

$$P = 1 + Q$$

Les quantités sont exprimées en barils et les prix en dizaines d'euros.

La demande sur le marché est égale à

$$P = 10 - Q$$

Les 3 producteurs se mettent d'accord pour maximiser leur profit et donc

influer sur les prix ensemble. Pour cela ils prennent en compte l'influence de leurs actions conjointes sur les prix grâce à la courbe de Recette marginale (RM). Celle-ci est définie comme la dérivée première de la courbe de recette définie par $RT = P \cdot Q = (10 - Q)Q$. Donc $RM = 10 - 2Q$. Le coût marginal est représenté par la courbe d'offre. On se retrouve donc avec $10 - 2Q = 1 + Q$. La solution est $Q=3$. Les producteurs de pétrole vont donc produire pour une quantité de 3 barils de pétrole. Le prix de ces barils de pétrole peut être donné par la courbe de demande

$$P_{Monopole} = 10 - 3 = 7$$

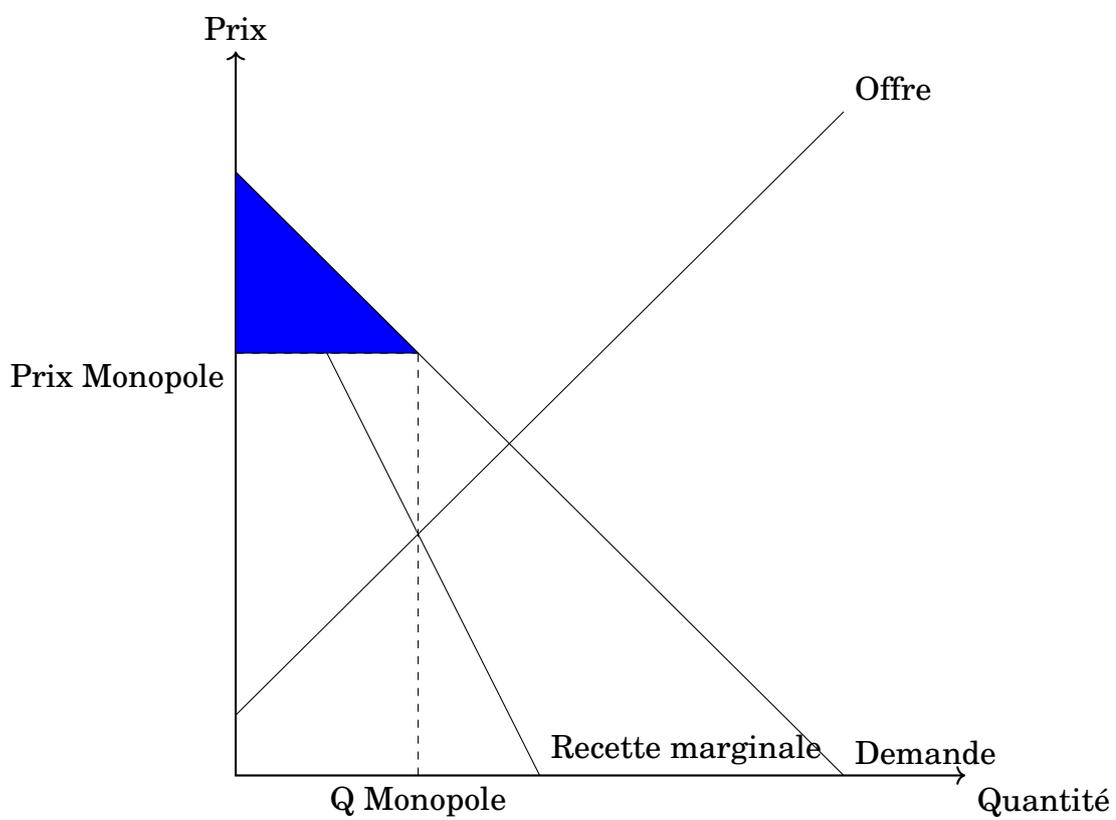
La situation de monopole est donc définie par une quantité produite de 3 barils pour un prix de 7 euros le baril. Le surplus du consommateur sera égal à la surface sous la courbe de demande présentée sur la Figure 8.1 en bleu.

Le gouvernement détecte l'entente entre producteurs devant cette situation étrange et décide donc de mettre en place une loi anti-trust. Les producteurs sont désormais preneurs de prix au prix du marché. L'équilibre de marché est défini comme la situation où l'offre est égale à la demande. On obtient

$$D = O \Rightarrow 10 - Q = 1 + Q$$

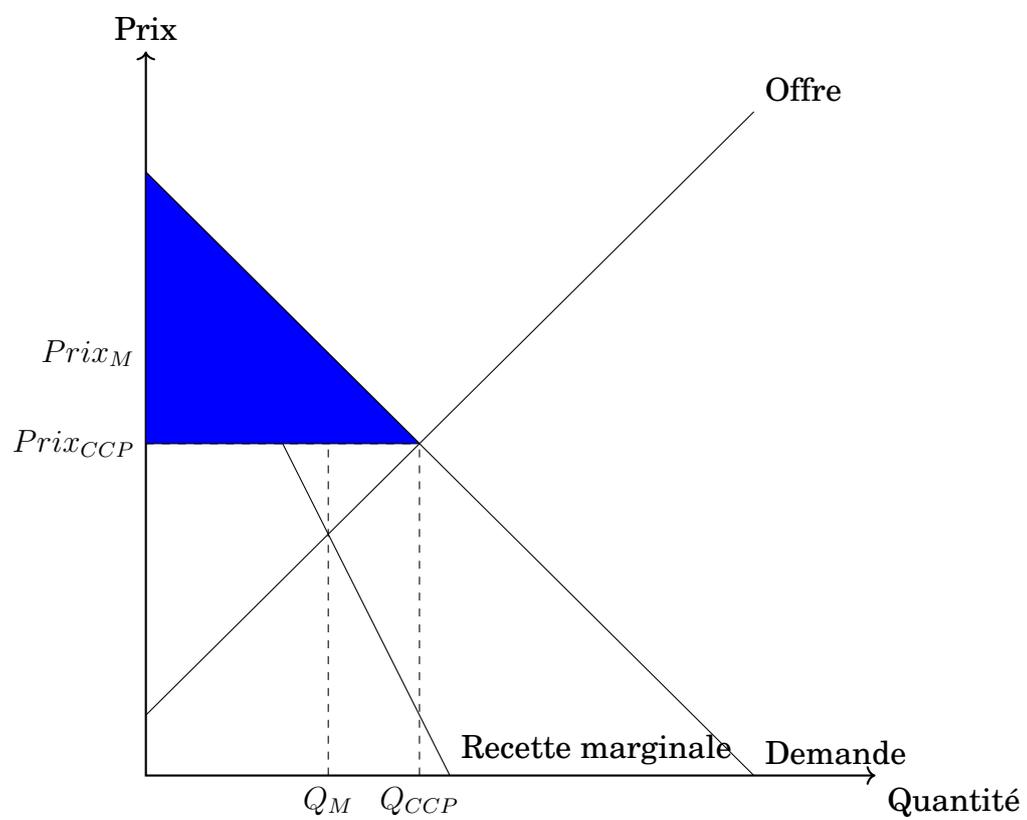
Donc $Q = 4.5$ et donc $P = 10 - 4.5 = 5.5$. Les producteurs produiront 4.5

TABLE 8.1: Le trust du pétrole



barils de pétrole pour un prix de 55 euros. Le surplus des consommateurs (en bleu sur la Figure 8.2) est alors plus grand. Sur la figure 8.2, Prix M et Q M définissent prix et quantité dans une situation de monopole alors que Prix CCP et Q CCP définissent prix et quantité en concurrence pure et parfaite. Il est possible de comparer l'impact que cette loi a sur le bien-être des consommateurs en comparant l'aire des deux triangles sur la figure 8.1 et la figure 8.2 . En situation de Monopole le triangle a une aire de $\frac{(10-7) \times 3}{2} = 4.5$. En situation de concurrence pure et parfaite le triangle a une aire de $\frac{(10-5.5) \times 4.5}{2} = 10.125$. La loi anti-trust vise donc principalement à protéger les consommateurs et à augmenter leur bien-être. Il est également possible de calculer le surplus du producteur dans les deux cas. On verra alors que le surplus du producteur baisse légèrement en situation de concurrence pure et parfaite par rapport à la situation de monopole. Le monopole fait donc baisser la somme du surplus du consommateur et du producteur. On voit donc que la loi anti-trust augmente le surplus total et donc le « bien-être » total dans la population.

TABLE 8.2: Le marché du pétrole en concurrence pure et parfaite



Chapitre 9

Les institutions pour réguler le marché

Nous avons vu que les marchés peuvent ne pas mener à un optimum social. Certaines lois ou régulations peuvent cependant aider à atteindre cet optimum social et à corriger les défaillances de marché. Le succès de ces mesures dépend cependant de leur mise en place. Cette mise en place dépendra de tout un ensemble de lois, textes, coutumes et normes régissant la société. Dans ce chapitre nous allons parler de cet ensemble d'éléments conditionnant le fonctionnement du marché.

9.1 Le rôle des institutions

Les institutions sont définies comme des « normes ou pratiques socialement sanctionnées, qui ont valeur officielle, légale » et comme les « organismes visant à les maintenir ». ¹Pour définir les institutions, Williamson (2000) en définit trois sortes :

- La gouvernance : La manière dont les lois sont mises en place ;
- Les règles formelles du jeu : toutes les règles formalisées qui régissent les comportements des citoyens (en particulier les droits de propriété) ;
- Les règles informelles : la culture, les traditions et les normes.

Les trois niveaux d'institutions interagissent entre eux. Par exemple, les règles informelles vont impacter les règles formelles. Chaque niveau a également une influence propre sur le fonctionnement des marchés. Nous allons l'illustrer ces mécanismes avec des exemples.

1. Dictionnaire Larousse en ligne

Une des dimensions de la gouvernance est la corruption. La corruption relève d'une application (ou même du respect) des règles régissant les comportements des agents publics. La corruption, dimension de la gouvernance, est impactée par les règles formelles du jeu. Si les lois luttant contre la corruption sont plus strictes alors nous pouvons nous attendre à ce que la corruption baisse. La corruption en même temps influence le fonctionnement des marchés. Par exemple, les règles de sécurité des bâtiments peuvent faire augmenter le coût de construction et ainsi baisser le nombre de construction. Cependant, si la personne en charge du contrôle de ces normes est corruptible pour un très faible prix, alors le marché de la construction sera plus grand que si ces normes étaient suivies strictement.

Une des dimensions des règles formelles du jeu est l'existence de droits de propriété bien établis. Les droits de propriété sont une institution permettant au marché de fonctionner correctement. Sans droit de propriété, il est difficile d'imaginer un marché. Dans un monde sans droit de propriété établis alors il serait possible pour tout à chacun de s'approprier des biens sans passer par le marché. En soi, le marché économique est une organisation du transfert des droits de propriétés de plusieurs biens entre propriétaires. La manière dont ces droits de propriété sont établis peut également être impactée par les normes et la culture. La manière dont l'héritage s'établit varie par exemple en fonction des cultures.

Une des dimensions des règles informelles qui régissent les comportements de tous est la confiance. Il a été démontré que la notion et le niveau de confiance varient entre pays (Zak and Knack, 2001). La confiance peut

avoir un impact sur la gouvernance. Par exemple, si vous avez du mal à croire que votre voisin va appliquer une règle, ce qui peut vous nuire, vous pouvez également contourner la règle afin d'améliorer votre propre situation (c'est le dilemme du prisonnier). La confiance a également un rôle à jouer sur les marchés. Il est très difficile d'échanger sur un marché ou dans la vie avec quelqu'un qui n'a pas votre confiance.

Les institutions désignent donc l'ensemble de ces relations sur plusieurs niveaux. La recherche sur les institutions a par exemple montré les effets positifs de la démocratie sur la croissance (Acemoglu et al., 2019) ou l'effet de la confiance sur la croissance (Zak and Knack, 2001). Ce champ de recherche est assez vaste et ses résultats nombreux.

9.2 L'évaluation des politiques publiques

Comme les marchés interagissent avec un ensemble de lois et de croyances, il peut parfois être compliqué d'évaluer les mérites d'une politique publique ou l'efficacité de certaines « institutions ». Pour ce faire les sciences économiques ont développé des outils afin de mieux comprendre l'impact des politiques publiques. Nous allons nous intéresser à deux d'entre eux.

Le premier de ces outils est l'analyse coût bénéfice (« Cost Benefit Analysis » en anglais). Le principe de ce type d'analyse est plutôt simple et intuitif. Il s'agit d'évaluer les bénéfices et les coûts d'une série d'alternatives pour une politique publique (par exemple l'emplacement d'un aéroport). A partir de ces coûts et bénéfices, il est possible de déterminer le

bénéfice net : bénéfice - coûts. La politique publique la plus adéquate serait donc celle permettant d'atteindre le bénéfice net le plus élevé. L'analyse coût bénéfice requiert donc une évaluation attentive de l'ensemble des éléments d'une politique avant de pouvoir l'effectuer. Par exemple, pour choisir l'emplacement d'un aéroport, on peut considérer les coûts de construction aux différents emplacements, à quel point les différentes locations vont être utiles pour les usagers, comment les différentes locations vont être économiquement viables et le coût environnemental (ce sont en tout cas les arguments avancés lors du débat sur le projet d'aéroport à Notre-Dame des Landes). De par son évaluation de l'ensemble des coûts et bénéfices, l'analyse coût bénéfice est supposée comprendre les effets des politiques publiques en intégrant les éléments de gouvernance et de règles informelles dans les décisions des agents. Elle intègre également directement l'ensemble des coûts liés aux textes formels dans son analyse. Cette approche a cependant des limites. La première est qu'une telle analyse de grande ampleur peut être coûteuse financièrement et demande du temps. La deuxième limite vient du fait qu'une telle analyse demande de faire des choix quant à l'évaluation. Si on reprend l'exemple de l'aéroport de Notre-Dame des Landes, le débat reposait sur une évaluation différente quant aux gains économiques et aux coûts environnementaux que représentaient la construction de l'aéroport. La troisième limite vient du fait que l'évaluation faite dans certaines circonstances peut ne plus être valable dans d'autres circonstances, ce qui peut générer des politiques publiques qui au final mènent à des pertes.

Le deuxième de ces outils est les expériences à contrôle aléatoire (ou Ran-

dom Control Trials en anglais). Cette méthode utilise le principe de randomisation que nous avons vu en introduction. L'idée comme celle des essais cliniques est d'administrer à deux populations semblables en tout point deux « traitements » différents. Les différences observés entre les deux populations suite à l'administration de ces deux traitements est comprise comme l'effet causal de la différence entre les deux traitements. L'étude de Cohen and Dupas (2010) est une bonne illustration. L'étude se passe au Kenya et a pour but de comprendre comment augmenter l'adoption de moustiquaires est efficace pour lutter contre la malaria. La recherche pendant longtemps cherchait à comprendre pourquoi parfois les gens n'utilisaient pas ces moustiquaires alors qu'ils les avaient déjà. Une hypothèse était que si l'on donnait les moustiquaires gratuitement, alors les usagers ne se rendaient pas forcément compte de l'utilité et de la valeur qu'elles représentaient et n'utilisaient donc pas l'objet. Une solution proposée était de facturer une somme, même modique, pour les moustiquaires afin de s'assurer de leur utilisation future. Les chercheuses ont donc proposé des moustiquaires à différents prix à différentes populations pour pouvoir suivre lesquelles adoptaient le mieux la moustiquaire et étaient en meilleur santé. Tout d'abord elles trouvent que les populations recevant la moustiquaire gratuitement ne l'utilisent pas moins que celles qui ont dû payer pour l'obtenir. Elles observent également que faire payer pour la moustiquaire diminue largement la demande. Cohen and Dupas (2010) concluent leur analyse avec une analyse coût bénéfice démontrant que du fait de cette baisse de la demande lorsque les populations doivent payer pour les moustiquaires la distribution gratuite est socialement optimale. Les Random Control Trials ont également leurs li-

mites mises en avant notamment par le prix Nobel Angus Deaton et le prix Nobel James Heckman (Heckman, 2020). Les principales critiques viennent du fait que les Random Control Trials présentent des effets locaux (concernant la comparaison de deux villages par exemples) dont on ne comprend pas toujours les mécanismes.

Au final, si les politiques publiques peuvent être importantes, leurs effets sont parfois durs à déterminer. L'essor de l'analyse de données en économie a permis d'offrir un cadre à leur analyse. Le débat quant à l'utilisation de différentes méthodes est cependant toujours ouvert.

9.3 Illustration : Les effets économiques du Code Civil

Les institutions sont donc importantes (9.1) et leurs mises en place complexes (9.2). On peut cependant également se poser la question de la durée de leurs effets sur l'économie. C'est la question que ce sont posée Daron Acemoglu, Davide Cantoni, Simon Johnson et James Robinson (Acemoglu et al., 2011). En particulier, ils se sont intéressé aux effets de l'adoption du Code Civil (1804). Leur recherche est un exemple de la recherche utilisant des épisodes historiques afin de comprendre l'effet des institutions sur l'économie. Dans leurs cas, ils étudient l'effet de ces institutions à long terme.

Les auteurs exploitent une variation dans l'adoption du Code Civil. Après la Révolution Française, l'armée française a envahi de nombreux terri-

toires européens (notamment une grande partie de la Belgique, des Pays-Bas et de l'Allemagne). Cette guerre est appelée la guerre de première coalition. Du fait de cette guerre, les territoires « occupés » doivent adopter les institutions françaises notamment le Code Civil ou Code Napoléon. Pour l'époque, ce texte était novateur et a facilité de nombreux échanges économiques. Le Code Civil régissait donc les échanges commerciaux et l'économie en Rhénanie mais pas ceux ayant lieu dans d'autres parties de l'Allemagne. Pour comprendre les effets du Code Civil sur l'économie les auteurs ont donc comparé le développement économique de certaines régions allemandes (sous contrôle français suite à la guerre de première coalition) avec d'autres régions allemandes ayant des trajectoires de développement similaires aux premières avant l'invasion française.

Ils démontrent tout d'abord que l'invasion française a mené à plus de réformes institutionnelles. Les régions sous contrôle français ont donc adapté leurs lois en conséquence de l'invasion. Les auteurs montrent également que ces réformes ont accéléré l'urbanisation au sein des régions contrôlées par la France.² La présence française a également accéléré le processus d'industrialisation. Ces effets sont principalement apparus après 1850. Ces résultats ont un intérêt historique indéniable et montrent également l'importance de la mise en place d'institutions adaptées aux échanges commerciaux et favorisant l'investissement. Ces « nouvelles » institutions ont permis un développement économique plus rapide. L'effet de ces institutions était notable même à long terme.

2. Faute de données sur le PIB, l'urbanisation est souvent utilisée comme variable approximant le développement économique en histoire économique.

Références bibliographiques

Acemoglu, D., D. Cantoni, S. Johnson, and J. A. Robinson (2011). The consequences of radical reform: The french revolution. *American Economic Review* 101(7), 3286–3307.

Acemoglu, D., S. Naidu, P. Restrepo, and J. A. Robinson (2019). Democracy does cause growth. *Journal of Political Economy* 127(1), 47–100.

Banerjee, A., E. Duflo, R. Glennerster, and C. Kinnan (2015). The miracle of microfinance? evidence from a randomized evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics* 7(1), 22–53.

Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. In *The economic dimensions of crime*, pp. 13–68. Springer.

Cahuc, P. and A. Zylberberg (2017). *Le négationnisme économique. Et comment s'en débarrasser*. Flammarion.

Cohen, J. and P. Dupas (2010). Free distribution or cost-sharing? evidence from a randomized malaria prevention experiment. *Quarterly journal of Economics* 125(1), 1.

Duflo, E., R. Glennerster, and M. Kremer (2007). Using randomization in

- development economics research: A toolkit. *Handbook of development economics* 4, 3895–3962.
- Englich, B., T. Mussweiler, and F. Strack (2006). Playing dice with criminal sentences: The influence of irrelevant anchors on experts judicial decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin* 32(2), 188–200.
- Heckman, J. J. (1991). Randomization and social policy evaluation. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Heckman, J. J. (2020). Randomization and social policy evaluation revisited.
- Jacquemet, N., S. Luchini, A. Malezieux, and J. F. Shogren (2020). Who will stop lying under oath? empirical evidence from tax evasion games. *European Economic Review* 124, 103369.
- King-Casas, B., D. Tomlin, C. Anen, C. F. Camerer, S. R. Quartz, and P. R. Montague (2005). Getting to know you: reputation and trust in a two-person economic exchange. *Science* 308(5718), 78–83.
- Marx, K. (1867). *Le capital*, Volume 1. Librairie du progrès.
- Ricardo, D. (1817). Des principes de l'économie politique et de l'impôt. trad. fr. *Paris: Guillaumin*.
- Smith, A. (1759). *Theorie des sentiments moraux ou essai analytique sur les principes des jugements que portent naturellement les hommes d'abord sur les actions des autres, et ensuite sur leurs propres actions: suivi d'une dissertation sur l'origine des langues*. Guillaumin.

- Smith, A. (1776). *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, Volume 1. Guillaumin et Cie.
- Spengler, J. (1964). Economic Thought of Islam: Ibn Khaldoun. *Comparative Studies in Society and History* 6(3), 268–306.
- Stein, C. T. and M. Drouin (2018). Cognitive bias in the courtroom: Combating the anchoring effect through tactical debiasing. *USFL Rev.* 52, 393.
- Tversky, A. and D. Kahneman (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science* 185(4157), 1124–1131.
- Weiss, D. M. (1991). Paternalistic pension policy: psychological evidence and economic theory. *The University of Chicago Law Review* 58(4), 1275–1319.
- Williamson, O. E. (2000). The new institutional economics: taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature* 38(3), 595–613.
- Xenophon. *L'économique*.
- Zak, P. J. and S. Knack (2001). Trust and growth. *The economic journal* 111(470), 295–321.