

Comment les marchés imparfaitement concurrentiels fonctionnent-ils ?

Objectifs d'apprentissage

- Comprendre, à l'aide d'exemples, les principales sources du pouvoir de marché (nombre limité d'offreurs, ententes et barrières à l'entrée).
- Comprendre que le monopole est faiseur de prix et être capable de donner des exemples de monopole (monopole naturel, institutionnel et d'innovation).
- Comprendre, à l'aide de représentations graphiques et/ou d'un exemple chiffré, que l'équilibre du monopole n'est pas efficace.
- Comprendre ce qu'est un oligopole et, à l'aide du dilemme du prisonnier, pourquoi les firmes en oligopole ont intérêt à former des ententes.
- Comprendre que la politique de la concurrence, en régulant les fusions-acquisitions et en luttant contre les ententes illicites et les abus de position dominante, augmente le surplus du consommateur.



Table des matières

I. Comprendre, à l'aide d'exemples, les principales sources du pouvoir de marché (nombre limité d'offreurs, ententes et barrières à l'entrée).....	5
<i>Complément pour le professeur</i>	5
<i>Graphique 1 : Facteurs de marge dans les services du secteur privé (DGTPE, 2008)</i>	6
<i>Graphique 2 : Facteurs de marge dans un ensemble de services marchands (DGTPE, 2008)</i>	6
<i>Complément pour le professeur :</i>	7
<i>Complément pour le professeur :</i>	7
<i>Complément pour le professeur :</i>	9
<i>Complément pour le professeur : une autre origine des barrières à l'entrée.</i>	10.
<i>Complément pour le professeur : ne pas exagérer le pouvoir de marché.</i>	10
II Comprendre que le monopole est faiseur de prix et être capable de donner des exemples de monopoles (monopole naturel, institutionnel et d'innovation).....	10
III. Comprendre, à l'aide de représentations graphiques et/ou d'un exemple chiffré, que l'équilibre du monopole n'est pas efficace.	16
<i>Complément pour le professeur :</i>	16
A. La recette marginale	17
<i>Tableau 1 : recettes totale et marginale</i>	18
B. L'objectif de maximisation du profit.....	20
<i>Graphique 3 : recette totale, coût total et profit en fonction de la quantité produite</i>	20
C. Le coût marginal	21
D. L'équilibre du monopole	21
<i>Graphique 4 : l'équilibre du monopole</i>	21
<i>Complément pour le professeur :</i>	22
E. L'efficacité du monopole	22
<i>Graphique 5 : l'efficacité du monopole</i>	22
<i>Tableau 2 : Comparaison des surplus entre monopole et branche concurrentielle</i>	23
<i>Complément pour le professeur :</i>	24
<i>Tableau 3 : Exemple chiffré correspondant aux représentations graphiques proposées</i>	25
IV. Comprendre ce qu'est un oligopole et, à l'aide du dilemme du prisonnier, pourquoi les firmes en oligopole ont intérêt à former des ententes.	27
<i>Figure 1 : Brands map</i>	27
<i>Encadré - Une présentation du dilemme du prisonnier par J. Tirole</i>	29
<i>Matrice 1 : Le dilemme du prisonnier</i>	30
<i>Complément pour le professeur :</i>	30

Matrice 2 : Les incitations individuelles des stratégies C et D	31
Matrice 3 : P&G contre Unilever & Kao	32
V. Comprendre que la politique de la concurrence, en régulant les fusions-acquisitions et en luttant contre les ententes illicites et les abus de position dominante, augmente le surplus du consommateur.	34
<i>Complément pour le professeur</i> :	34
<i>Complément pour le professeur</i> :	35
<i>Complément pour le professeur</i> :	38
<i>Complément pour le professeur</i> :	39
Tableau 4 : Amendes du cartel des camions	40
<i>Complément pour le professeur</i> :.....	42
Annexes	43
Annexe 1 – Raisonement marginal et équilibre du monopole	43
<i>Graphique 6 : Raisonement marginal et quantité d'équilibre</i>	43
Annexe 2 – Le profit du monopole.	45
<i>Graphique 7 : Le profit du monopole</i>	45
Annexe 3 - Le cas du monopole naturel.	46
<i>Graphique 8 :Le monopole naturel</i>	46
Annexe 4 – La concurrence monopolistique	47
Annexe 5 – La politique de clémence	48
Bibliographie.....	50

Le chapitre précédent, « Comment un marché concurrentiel fonctionne-t-il ? », a montré la portée heuristique du modèle de concurrence pure et parfaite. Comme le proposait Léon Walras dans ses *Eléments d'économie politique pure* (1874), nous avons d'abord étudié le marché « *sous un régime hypothétique de concurrence absolue* », à partir d'un modèle de « marché parfaitement organisé sous le rapport de la concurrence, comme en mécanique pure on suppose d'abord les machines sans frottement. » Ce modèle nous a permis d'étudier les marchés concurrentiels : il nous a été utile car il nous a permis de « *saisir une facette de la réalité* ». (Rodrik, 2017, p. 20)

Toutefois, force est de constater que la majorité des marchés ne présentent pas un niveau de concurrence qui conduise au résultat caractéristique des marchés concurrentiels. En effet, nous avons vu qu'un marché concurrentiel est caractérisé par l'égalité entre le coût marginal de production et le prix. Or, les études empiriques (par exemple : Direction Générale du Trésor et de la Politique Économique (DGTPE), 2008, Graphiques 1 et 2 ci-dessous) montrent que dans la plupart des secteurs, le prix proposé par les producteurs est supérieur au coût marginal ; elles fournissent aussi des estimations du taux de marge résultant du pouvoir de marché des entreprises. Le pouvoir de marché provient d'imperfections de concurrences que ce chapitre propose d'étudier. Nous le ferons en relâchant certaines des hypothèses du modèle de la concurrence pure et parfaite.

Il ne s'agit pas ici de chercher à discréditer le modèle de concurrence pure et parfaite en général, mais plutôt, de souligner que ce modèle n'est pas efficace pour comprendre les marchés imparfaitement concurrentiels car il ne permet pas de saisir l'aspect le plus pertinent de la réalité dans ce contexte donné. L'économiste doit donc choisir un modèle plus adapté aux situations particulières des marchés imparfaitement concurrentiels.

Nous verrons dans ce chapitre que la principale source du pouvoir de marché, la capacité pour un vendeur (ou un acheteur) d'affecter le prix d'un bien, réside dans la structure de marché. Nous aborderons les caractéristiques de la structure de marché, notamment le nombre d'offres (ou concentration), la fluidité du marché, la structure des coûts et l'attitude agressive ou coopérative des entreprises en interaction sur le marché. Nous étudierons les conséquences de la structure de marché sur l'efficacité de l'allocation des ressources rares. Enfin, nous étudierons les actions que la politique de la concurrence met en œuvre sur les structures de marché afin d'augmenter le surplus du consommateur.

I. Comprendre, à l'aide d'exemples, les principales sources du pouvoir de marché (nombre limité d'offreurs, ententes et barrières à l'entrée).

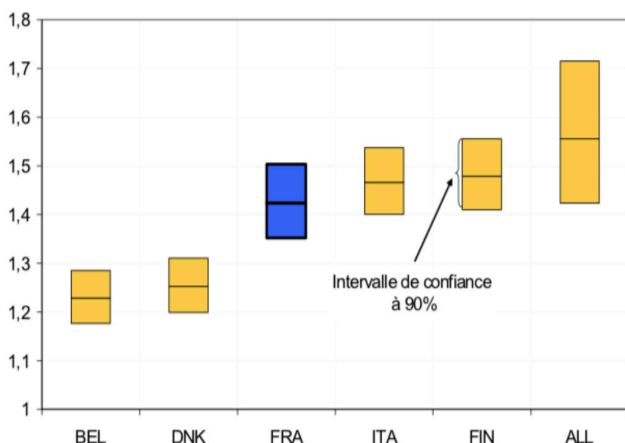
Dans le chapitre traitant des marchés concurrentiels, nous avons vu qu'une caractéristique fondamentale de ces marchés est l'égalité entre le prix de vente des produits et le coût marginal de production. Comment cette égalité était-elle possible ? Nous avons vu qu'elle résultait notamment de la présence d'un grand nombre d'offreurs sur ces marchés. Lorsque nous les avons modélisés, nous avons utilisé à cet effet l'hypothèse d'atomicité de l'offre et de la demande. La présence d'un grand nombre d'offreurs conduit à assurer la concurrence entre eux, chacun tentant de maximiser son profit. Les biens produits étant homogènes, la concurrence s'effectue sur le prix et celui-ci diminue jusqu'au coût marginal de production. Si un grand nombre d'entreprises sont présentes sur le marché, il est peu probable que l'une d'entre elles puisse influencer le prix de manière à s'octroyer un pouvoir de marché.

Toutefois, sur un certain nombre de marchés, les offreurs ne sont pas présents en grand nombre, mais en nombre limité. Dès lors, la concurrence portant sur les prix pourra s'y trouver moins vive, dans la mesure où il ne sera pas toujours nécessaire pour les offreurs de baisser leurs prix pour attirer une demande solvable. Le simple fait que les offreurs soit peu nombreux limite l'offre en quantité et conduit les consommateurs à adresser leur demande à l'un des quelques offreurs. Par conséquent, les entreprises présentes sur ce marché pourront proposer un prix supérieur au coût marginal de production sans craindre de voir les consommateurs se détourner de leurs produits : elles disposent d'un pouvoir de marché. Sur un secteur très concentré, c'est-à-dire un secteur où quelques entreprises seulement réalisent la majeure partie des ventes, les entreprises qui ont les parts de marchés les plus fortes disposent de la capacité d'influencer le prix.

Complément pour le professeur

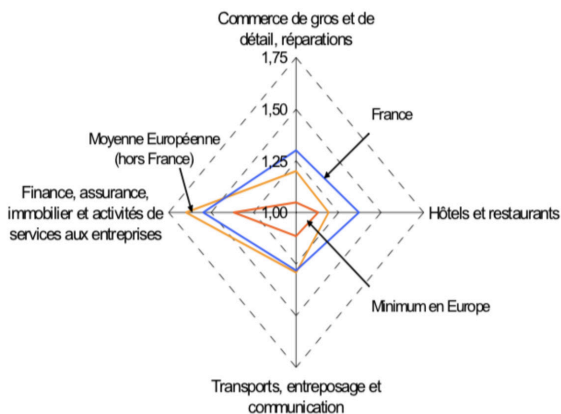
On observe ce pouvoir de marché sur les graphiques 1 et 2. Le taux de marge, défini comme le ratio entre le prix de vente et le coût marginal de production, peut être utilisé pour apprécier l'intensité concurrentielle d'un secteur. Un taux (ou facteur) de marge de 1 correspondrait à un prix égal au coût marginal. En France, le facteur de marge dans les services marchands est de 1,42, ce qui veut dire que les producteurs vendent leurs services 42% plus cher que le coût de la dernière unité produite (DGTPE, 2008, p.4)

Graphique 1 : Facteurs de marge dans les services du secteur privé (DGTPE, 2008)



Source : base de données STAN de l'OCDE et calculs DGTPE

Graphique 2 : Facteurs de marge dans un ensemble de services marchands (DGTPE, 2008)



Source : base de données STAN de l'OCDE et calculs DGTPE

Pour illustrer ce type de marché, nous pouvons penser au secteur automobile, qui au niveau mondial est dominé par un nombre limité de grands groupes et/ou alliances, tels que Toyota, Volkswagen, Renault-Nissan, Daimler, Ford, General Motors, Fiat-Chrysler pour les principaux. Pensons par ailleurs au marché de la téléphonie mobile en France, caractérisé par la présence de quatre opérateurs (Orange, SFR, Bouygues Télécom et Free). t

François Lévêque (2017) analyse plusieurs marchés caractérisés par un nombre limité d'offres. D'abord, le marché transport régulier longue distance en autobus, où Ouibus (filiale de la SNCF), Eurolines du groupe Transdev, Flixbus (un autocariste allemand) et Starshipper (un consortium d'opérateurs locaux français) sont concurrents. On peut s'assurer que le nombre limité d'offres a permis aux entreprises de proposer un prix de vente supérieur au coût marginal, puisque l'on a pu observer que l'augmentation du nombre d'offres conduisait à une baisse du prix de vente. C'est donc que le prix de vente était supérieur au coût marginal avant l'augmentation du nombre d'offres, c'est-à-dire en présence d'un nombre limité d'offres. En effet, ce phénomène s'est produit sur le même marché, en Allemagne, et a pu être mesuré :

« en Allemagne, le prix au kilomètre par passager observé pour les lignes desservies par un seul opérateur est plus élevé que celui observé pour les lignes desservies par deux opérateurs, qui est lui-même plus élevé que celui observé pour les lignes desservies par trois opérateurs. Ce résultat a été corroboré par une étude économétrique approfondie qui estime que, toutes autres caractéristiques de la ligne égales par ailleurs (comme sa longueur et le son nombre d'arrêts), le prix moyen au kilomètre par passager décroît de 5,6% par opérateur additionnel.» (Lévêque, 2017)

Vient ensuite le marché des cours de ski aux Etats-Unis : le prix des leçons est élevé du fait d'une marge plus forte, la qualité et la variété des cours est faible. Le manque de concurrence incite ces écoles à profiter de leur rente et ne les incite pas à réduire les prix et améliorer la qualité des cours, contrairement à ce qui s'est produit en France à l'arrivée des concurrents de l'École du ski français (ESF). Enfin, l'étude du marché des casinos aux Etats-Unis confirme qu'un nombre limité d'offreur octroie un pouvoir de marché aux entreprises en place. A la fin des années 1990, le prix des jeux dans les casinos d'Atlantic City, où étaient installés une douzaine de casinos, était plus de moitié supérieur au prix des jeux à Las Vegas, qui regroupait une centaine de casinos. De la même manière, l'augmentation du nombre de casinos en Iowa avait conduit à une diminution du prix du jeu. Ces exemples confirment qu'un nombre limité d'offreur permet aux entreprises présentes de jouir d'un pouvoir de marché en fixant un prix supérieur au coût marginal de production.

Complément pour le professeur :

Les marchés sur lesquels le nombre d'offreur est limité ne sont pas systématiquement en situation de concurrence faible. Les travaux de W. Baumol, J. Panzar et R. Willig (1982) montrent qu'un grand nombre d'offreurs n'est pas nécessaire pour que le marché soit concurrentiel à condition que le marché soit « contestable », c'est-à-dire que l'entrée de nouveaux concurrents soit possible. Cette entrée constitue une menace et conduit les offreurs présents à s'en prémunir. Selon la théorie des marchés contestables, les offreurs adopteront un comportement concurrentiel, comme si le nombre d'offreur était grand, du fait de la possibilité d'entrée d'offreurs potentiels. Le pouvoir de marché est donc faible en cas de contestabilité forte.

Complément pour le professeur :

Nous pouvons aussi penser que, face à l'entrée possible de nouveaux offreurs, les firmes déjà en place chercheront à protéger leur pouvoir de marché. Elles peuvent le faire en élaborant des stratégies pour décourager les concurrents potentiels d'entrer sur le marché en érigeant des barrières à l'entrée et en adoptant des comportements de prédation. Elles peuvent par exemple baisser fortement leurs prix avant l'entrée du concurrent afin que celui-ci soit découragé par les pertes engendrées par un prix faible, inférieur à son seuil de rentabilité. La force de la concurrence sur un marché dépend donc, outre leur nombre, de leur importance relative, de l'attitude entre les offreurs installés et les offreurs potentiels d'une part, et de l'attitude entre les offreurs déjà présents d'autre part. En effet, les entreprises présentes sur le marché peuvent s'entendre pour réduire les quantités produites et augmenter les prix, se partager le marché en zones géographiques, s'accorder sur un calendrier commun quant à la mise en place de normes et de tarification. Par exemple, l'OPEP regroupe des pays exportateurs de pétrole qui s'entendent sur les quantités produites. Par ce rationnement de l'offre, ces

producteurs peuvent agir de manière significative sur le prix de vente du pétrole. L'entente, parce qu'elle limite la concurrence, conduit à l'obtention d'un pouvoir de marché par les entreprises, qui leur assure des profits supérieurs à ce qu'ils seraient en situation concurrentielle. Ceci représente une très forte incitation à coopérer : « *Ecrivant à l'un de ses comparses de Bordeaux, un marchand hollandais lui recommandait de tenir secrets leurs projets ; autrement, ajoutait-il, « il en serait de cette affaire comme de tant d'autres où, dès qu'il y a de la concurrence, il n'y a plus d'eau à boire.* » (Braudel, [1985], 2008, p. 61)

Comment expliquer la présence d'un nombre limité d'offreurs sur un marché, qui leur permet de jouir d'un pouvoir de marché ? De manière générale, les modèles économiques l'expliquent par l'existence de barrières à l'entrée.

On définit les barrières à l'entrée comme les obstacles à la concurrence que peut rencontrer une entreprise pour pénétrer sur un marché. Ces barrières peuvent avoir des origines diverses : certaines sont dites « naturelles » et proviennent de la structure des coûts de production du secteur concerné, c'est-à-dire de la technologie de production. C'est le cas des industries caractérisées par la détention d'actifs spécifiques (brevets conduisant à un avantage technologique, accès privilégié à une main-d'œuvre spécialisée et aux marchés des capitaux) et/ou sujets à de fortes économies d'échelles provoquées par des effets d'apprentissage ou des technologies intensives en capital qui nécessitent pour les nouveaux entrants une taille minimale élevée ainsi que des dépenses d'investissement considérables.

Pour illustrer ces marchés caractérisés par un nombre limité d'offreurs du fait de la technologie de production, on peut penser aux entreprises de remontées mécaniques dans les stations de ski. L'installation d'un télésiège exige des investissements considérables en études, terrassement, construction et assemblage avant de pouvoir embarquer le premier skieur. Ces investissements constituent une barrière à l'entrée et limitent le nombre d'offreurs. On peut aussi penser aux entreprises de distribution de gaz ou d'électricité : la construction d'un réseau de distribution représente des investissements colossaux qui constituent une barrière à l'entrée et limitent le nombre d'offreurs. Autre exemple en la matière, le secteur du transport de conteneurs est aussi caractérisé par la présence de barrières à l'entrée. La rentabilité y est fonction de la taille des bateaux : « lorsque la taille des bateaux double, le coût pour transporter un conteneur diminue du tiers ». Lévêque (2017). Par conséquent, les compagnies qui disposent des plus gros navires ont des coûts de production plus faible que les compagnies disposant de navires de moindre taille. Elles sont donc en mesure de baisser les prix pour gagner des parts de marché et/ou de profiter d'un taux de marge élevé (le pouvoir de marché). Dans ces secteurs aux coûts d'entrée très élevés, les entrants potentiels ne sont pas incités à entrer du fait de l'importance des investissements qu'il est nécessaire de réaliser avant de pouvoir produire et vendre la première unité. Aux coûts d'entrée s'ajoutent les coûts de sortie : il peut s'agir des

coûts d'entrée qui s'avèrent irrécupérables à la sortie. Par exemple, l'exploitation d'un hôtel exige des coûts d'entrée (construction de l'hôtel) qui seront irrécupérables à la sortie si on ne parvient pas à revendre les murs. Les coûts de sortie peuvent aussi être des coûts additionnels, par exemple la décontamination d'un terrain après la fermeture d'une usine chimique.

D'autres barrières résultent des ententes entre producteurs déjà implantés qui cherchent à décourager l'entrée de concurrents potentiels. Nous étudierons les ententes et la lutte contre les pratiques anti-concurrentielles dans la suite de ce chapitre.

Enfin, certaines barrières à l'entrée sont de nature réglementaire : c'est le cas des monopoles « légaux » ou institutionnels, tels que les taxis et autres professions réglementées (professions libérales par exemple). Ces barrières prennent la forme d'autorisations (licences de taxi), de diplômes, concours et années minimales de pratique pour limiter l'entrée de producteurs. C'est aussi le cas des restrictions à l'installation qui limitent le nombre de producteurs par zone géographique, comme pour les supermarchés.

Complément pour le professeur :

D'autres barrières à l'entrée de nature réglementaire contrôlent la concurrence que fait peser la production à l'extérieur des frontières sur la production réalisée à l'intérieur : elles sont instaurées par les gouvernements, pour protéger le consommateur en imposant des exigences en matière de qualité des produits ou pour satisfaire aux pressions de groupements d'entreprises (Carlton & Perloff, 2008, p. 121). Il se peut agir de droits de douane, de réglementation accompagnant une politique économique : par exemple le *Smoot-Hawley Act* en 1930 augmente les droits de douanes sur près de 20 000 produits ; il est accompagné du *Buy American Act* signé par le Président H. Hoover en 1933, qui conditionne l'achat de produits avec les fonds fédéraux à des produits fabriqués aux Etats-Unis uniquement ; dans la même vision de politique économique et plus récemment, le Président Obama a conditionné le plan de relance consécutif de la crise de 2008 via le *Buy American Provision*, qui a limité les financements publics aux projets d'infrastructures utilisant uniquement de l'acier et des biens manufacturés aux Etats-Unis ; avant que le Président Trump se lance dans une politique d'augmentation des droits de douane sur les produits importés de Chine aux Etats-Unis. Ces droits de douane et réglementations constituent des barrières à l'entrée visant à décourager les producteurs étrangers d'entrer sur le marché national.

Qu'elles soient d'origine technique, stratégique ou institutionnelle, les barrières à l'entrée conduisent à la limitation du nombre d'offres et à la possibilité, pour les firmes déjà installées, de réaliser des profits non concurrentiels grâce à un taux de marge conséquent.

Complément pour le professeur : une autre origine des barrières à l'entrée.

Les barrières à l'entrée s'expliquent aussi par des stratégies de différenciation des produits qui réduisent l'élasticité-prix de la demande et nécessitent des campagnes de publicité d'un coût élevé. L'étude de la différenciation n'est pas indiquée par le programme mais fait l'objet d'un « complément » ci-dessous.

Complément pour le professeur : ne pas exagérer le pouvoir de marché.

Etienne Wasmer souligne que l'entreprise price maker n'a qu'un contrôle partiel sur les prix pour deux raisons. D'abord, l'entreprise ne peut fixer un prix prohibitif qui découragerait tous les consommateurs d'acheter le bien. Le prix proposé par l'entreprise doit tenir compte de l'utilité marginale que le produit confère aux consommateurs qui forment la demande. Ensuite, un prix élevé avec le taux de marge et la rente de monopole qui en découlent est une forte incitation à l'entrée sur un marché. Si l'entreprise en situation de monopole augmente son prix, « *il se trouvera d'autres entreprises pour tenter de capter la demande du consommateur, passé un certain seuil de prix, par le jeu de l'entrée sur le marché* » (Wasmer, 2017, p. 360).

II. Comprendre que le monopole est faiseur de prix et être capable de donner des exemples de monopoles (monopole naturel, institutionnel et d'innovation)

Remarque : le programme ne prévoyant pas l'étude de la discrimination par les prix, le propos ci-dessous se limite à l'étude du monopole pur qui fixe un prix unique pour tout le marché.

Nous allons étudier le monopole en le comparant à la situation que nous connaissons déjà, celle de la concurrence pure et parfaite. Cette comparaison nous permettra de saisir la facette de la réalité qui nous intéresse : la concurrence imparfaite et le pouvoir de marché

Sur les marchés concurrentiels, le choix du consommateur s'effectue entre des biens homogènes issus de producteurs différents, tous proposés au même prix. Cette situation concurrentielle permet au consommateur de se tourner vers l'un ou l'autre des producteurs de manière indifférente en ce qui concerne le prix, la qualité des produits et l'utilité qu'il retire de la consommation. Cette situation désincite les producteurs de proposer leur produit à un prix supérieur au prix de marché. En effet, si un producteur le faisait, il verrait sa production se réduire à zéro, les consommateurs détournant leur demande vers ses concurrents.

Un monopole est l'unique producteur d'un bien sans substituts proches. Le modèle du monopole se distingue du modèle de concurrence pure et parfaite par le relâchement de l'hypothèse d'atomicité. Par comparaison avec les marchés concurrentiels, le choix qui s'offre au consommateur face au monopole ne s'effectue pas entre plusieurs producteurs d'un bien homogène au même prix ; au contraire, le choix doit s'effectuer entre la consommation du bien unique produit par le monopole et le renoncement à la consommation de ce bien. Le consommateur compare directement le prix du produit et la satisfaction qu'il espère retirer de sa consommation, puis fait le choix de consommer ou non. Le monopole, parce qu'il est en mesure de proposer cette alternative entre consommation et renoncement, dispose d'une influence dans la détermination du prix du bien qu'il produit : on dit qu'il est *faiseur de prix*.

Par exemple, si un consommateur souhaite passer une nuit à 2300 mètres d'altitude dans un parc naturel des Alpes françaises, il est probable que son choix doit s'effectuer entre l'unique refuge de la zone concernée et le renoncement à dormir à l'abri. Le propriétaire du refuge, en l'absence de concurrent proposant un service substituable à proximité, peut déterminer librement son prix. Le consommateur choisit d'accepter de payer le prix ou de dormir à la belle étoile. Certes, le monopole ne peut pas proposer un prix prohibitif, qui ne correspondrait pas à la satisfaction¹ que les consommateurs perçoivent lors de la consommation du produit, sans risque de perdre ses clients. Toutefois, il peut légèrement jouer sur ses prix sans perdre tous ses clients : il peut fixer un prix de vente supérieur au coût marginal de production sans que tous les consommateurs se détournent de la consommation de ses produits, puisqu'il n'a pas de concurrents. C'est ce que les économistes appellent le *pouvoir de marché du monopole*.

Après cette présentation générale du monopole et de son pouvoir de marché, nous allons étudier les trois grandes catégories de monopoles (monopole naturel, institutionnel et d'innovation) et présenter des exemples pour chacune d'entre elles. Ces catégories regroupent des monopoles qui ont la même origine : elles répondent à la question « pourquoi y-a-t-il des monopoles ? ».

Une première catégorie regroupe le transport ferroviaire, la production et la distribution de l'électricité et du gaz, le tunnel du Mont-Blanc, les autoroutes, les remontées mécaniques des stations de ski... Dans ces branches sectorielles, il est plus efficient qu'une seule entreprise produise pour tout le marché² : on parle de monopole naturel. Le coût total de production serait plus élevé si deux ou plusieurs entreprises devaient être substituées à ce monopole. Si une entreprise est en situation de monopole naturel, il est plus efficient de la laisser seule sat-

1 Les économistes appellent « utilité » cette satisfaction. L'utilité marginale de la consommation d'un bien est le gain de satisfaction que le consommateur obtient lorsqu'il consomme une unité supplémentaire de ce bien.

2 On peut aussi étendre cette analyse au cas de l'oligopole naturel, lorsqu'il est plus efficient que la production soit réalisée par un nombre restreint de producteurs.

isfaire l'intégralité de la demande, plutôt que d'avoir plusieurs entreprises concurrentielles.

Quelle en est la raison ? Pensons aux coûts colossaux (études de faisabilité, recherche et développement, exécution) que représentent le percement d'un tunnel, la construction d'un réseau de distribution de gaz ou d'électricité, la construction de remontées mécaniques, la mise en place d'un réseau téléphonique... C'est la structure des coûts qui conduit « naturellement » à l'apparition d'un monopole dans ces branches. En effet, ces industries sont caractérisées par la présence de forts coûts fixes. Ceux-ci ont deux effets qui conduisent à l'apparition du monopole naturel. Premier effet, les coûts fixes importants sont une barrière à l'entrée : ils limitent l'entrée sur le marché car ils exigent des financements (par exemple, accès aux marchés de capitaux) qui ne sont pas octroyés à toutes les entreprises. Second effet, les coûts fixes élevés produisent des économies d'échelles importantes, qui correspondent à la baisse du coût moyen avec l'augmentation de la quantité produite. Dans l'exemple des stations de ski, l'installation d'un télésiège cause le même coût à la station quel que soit le nombre de skieurs qui l'empruntent. L'installation est un coût fixe. Plus le nombre de skieurs est important, plus le coût d'installation peut s'amortir rapidement - plus le coût moyen diminue (coût total / quantité produite). Imaginons qu'une deuxième entreprise construise un télésiège juste à côté de son concurrent : les deux télésièges desservent le même sommet. Chaque entreprise paie le même coût fixe pour l'installation mais doit à présent se partager les skieurs avec le concurrent. Chaque entreprise aura donc la moitié de la clientèle : le coût fixe d'installation se rentabilisera donc beaucoup moins vite ; le coût moyen sera plus élevé que dans la situation où une seule entreprise était présente. La présence de forts coûts fixes dans la technologie de production rend donc toujours moins coûteux pour une entreprise seule que pour plusieurs de réaliser un niveau de production donné. Cette entreprise seule réalise les coûts de production les plus faibles, ce qui lui confère une position de monopole naturel.

A ces exemples bien connus doit s'ajouter celui des marchés des technologies de l'information, souvent dominés par une seule entreprise (Google, Microsoft, Facebook, etc.) en situation de monopole naturel. L'une des causes en est, dans ce cas aussi, la présence d'économies d'échelle résultant des investissements colossaux en recherche et développement. Ceux-ci représentent un coût fixe très élevé, dont le poids par unité diminuera d'autant plus fortement que la quantité produite sera élevée. Seul offreur présent sur le marché, le monopole naturel est faiseur de prix : il peut décider du prix. Alternativement, il peut décider de la quantité produite. Toutefois, il reste confronté à la contrainte que représente la demande de marché et ne peut donc décider indépendamment des deux à la fois. Si le prix proposé est au-dessus du consentement à payer du consommateur, celui-ci peut renoncer à sa journée de ski, à son voyage en train ou à emprunter l'autoroute. Ceci représentera une perte potentielle pour le monopole. Le consommateur peut-il renoncer à consommer de l'électricité ou du gaz pour chauffer son logement ? Cela semble peu envisageable. Pour autant, le monopole qui cherche à maximiser son profit n'est pas incité à produire à un prix acceptable par tous les consommateurs. Cette situ-

ation conduit l'Etat à réguler la plupart des monopoles naturels. Par son rôle de « *régulateur des télécoms, de l'électricité, des services postaux et ferroviaires, il s'assure que des marchés en monopole ou très concentrés ne se traduisent pas par l'exploitation des utilisateurs par l'opérateur historique.* » (Tirole, 2018, p. 476)

Une deuxième catégorie de monopoles regroupe des activités aussi diverses que les trajets en taxis, les services juridiques des notaires, les supermarchés ou les réseaux de téléphonie mobile. Le point commun entre ces industries est la présence de barrières juridiques à l'entrée. On parle de monopole institutionnel ou légal car l'Etat, en tant que « *Législateur et pouvoir exécutif [...] octroie des autorisations d'ouverture de supermarchés ou de voitures de tourisme avec chauffeur, attribue droits d'atterrissages aux compagnies aériennes et fréquences aux opérateurs de télécommunications, de radio et de télévision* ». Par les autorisations qu'il délivre en nombre limité, l'Etat décide du nombre d'offres sur le marché « *et donc influe indirectement sur les prix que vont payer les consommateurs pour leurs courses, leurs trajets, leurs appels ou leurs émissions préférées.* » (Tirole, 2018, p. 475)

Les autorisations délivrées par l'Etat qui limitent le nombre d'offres ont souvent pour objectif de protéger certaines catégories de la population : par exemple, restreindre le nombre de supermarchés peut favoriser le maintien des commerces artisanaux ; imposer des contraintes aux voitures de tourisme avec chauffeur (VTC) peut avoir pour objectif de protéger les taxis traditionnels (Autorité de la concurrence, 2013) ; réglementer les professions libérales permet de lutter contre l'asymétrie d'information et la baisse de qualité qu'une concurrence forte pourrait causer (OCDE, 1999). Toutefois, par le contingentement de l'offre qu'elles mettent en place, elles conduisent généralement à accorder un pouvoir de marché aux producteurs qui sont établis sous leur protection et c'est en cela qu'elles peuvent conduire à la production d'une quantité moindre (ou à un prix plus élevé) par rapport à celle produite dans une situation plus concurrentielle.

Par exemple, pour exercer le taxi à New York, une licence octroyée par la municipalité est nécessaire. Le nombre de licences de taxi à New York était de 13 150, soit à peu près le même nombre qu'en 1937, alors que la demande de taxi a très fortement augmenté depuis cette période. La rareté relative croissante de ces licences s'est manifestée par une augmentation soutenue de leur prix, passant de 2500 dollars en 1947 à 880 000 dollars en 2011 (Pyndick & Rubinfeld, 2018, p. 337). Les compagnies de taxi qui possèdent les licences existantes sont dans une situation d'oligopole³ institutionnel du fait de la limitation du nombre de licences.

3 Un oligopole est une structure de marché où un petit nombre d'offres fait face à un grand nombre de demandeurs. Nous étudierons cette notion plus loin dans ce chapitre. Pour l'instant, on peut considérer qu'il s'agit d'une situation dans laquelle un petit nombre de producteurs disposent d'un pouvoir de marché. C'est une sorte de « monopole à plusieurs ».

Outre la contrainte légale, le prix à payer pour l'achat d'une licence existante devient une barrière à l'entrée qui renforce la concentration du secteur. La ville de New York n'est pas la seule concernée :

La régulation du marché des taxis passe dans de nombreuses villes par une restriction manifestement excessive du nombre de licences. Ce point est illustré dans de nombreuses grandes villes de par le monde, où le nombre de licences est resté stable. Ainsi, le nombre de licences de taxi est resté fixe à Paris à 14 900 depuis les années 1930 jusqu'en 1993, et l'évolution ultérieure s'est faite de manière très parcimonieuse, puisque les accords prévoyant la création de licences n'ont été que très partiellement appliqués. [...] La régulation de l'entrée a donc comme impact direct une réduction du nombre de taxis par habitant, qui est bien plus élevée dans les villes sans numerus clausus que dans les autres : à titre d'exemple le nombre de taxis pour mille habitants est de 2,9 à Paris, contre 9,8 à Londres, 4 à Stockholm ou 5 à Dublin. L'impact premier de la régulation de l'entrée est par conséquent une moindre disponibilité des taxis pour le consommateur. (Bacache-Beauvallet & Janin, 2009)

L'arrivée des compagnies de VTC comme Uber et Lyft a permis d'augmenter le nombre d'offreur sur le segment des trajets en voiture avec chauffeur, conduisant à une baisse du prix des licences de taxi. Dans un grand nombre de villes, l'arrivée d'Uber s'est accompagnée de débats judiciaires et de manifestations de la part des chauffeurs de taxis traditionnels, traduisant la menace que représentait ce nouvel entrant sur le pouvoir de marché des taxis traditionnels.

Le cas des taxis n'est pas isolé. Bien d'autres activités et professions jouissent d'une protection institutionnelle qui limite le nombre d'offeurs sur le marché. Les professions libérales font, elles aussi, l'objet de restrictions quantitatives à l'entrée.

Elles peuvent se traduire par une durée d'études minimum, par des examens d'accès à la profession et une expérience professionnelle d'une durée minimum. Souvent ces restrictions s'accompagnent de droits réservés pour l'offre de certains services. Dans certains États membres [de l'Union Européenne], les professions de pharmacien et de notaire sont en outre soumises à des restrictions quantitatives à l'entrée basées sur des critères démographiques ou géographiques (Commission Européenne, 2004).

Le rapport Cahuc & Kramarz (2005) s'intéresse, entre autres, aux professions juridiques comme les notaires et les huissiers : il montre la présence de restrictions fortes à l'entrée pour l'exercice de ces professions. Loin de remettre en cause la nécessité de réglementer certaines professions lorsque cela est favorable au consommateur, le rapport souligne que certaines réglementations conduisent à contingenter l'offre, limiter l'innovation et l'emploi « sans avoir de contreparties visibles en matière de prix et de qualité pour le consommateur. »

Les restrictions à l'entrée d'origine institutionnelle conduisent à la création d'un pouvoir de marché pour les producteurs qui en bénéficient : ils deviennent, dans une certaine mesure fa-
iseur de prix.

[La limitation de l'entrée de compétiteurs] se traduit, à terme, par moins d'innovation, moins de création de produits, moins de gains de productivité, des prix plus élevés et, finalement, un effet contraire à l'objectif recherché : moins d'emplois avec, en contre-partie, des taux de marge⁴ substantiels pour les entreprises bénéficiant des protections. Le commerce de détail est particulièrement concerné par ce type de problème, mais d'autres activités – l'hôtellerie et la restauration, la santé, les transports de personnes, le domaine juridique, les vétérinaires, les masseurs kinésithérapeutes... – le sont aussi (Cahuc & Kramarz, 2005)

Une troisième catégorie de monopole regroupe ceux qui sont issus de l'innovation. La mise en œuvre commerciale d'une invention permet à l'entreprise qui en est à l'origine de bénéficier d'un monopole, le plus souvent temporaire. L'innovation ne concerne pas que le domaine technique, elle consiste aussi dans les nouveaux marchés (vidéo en ligne à la demande), les nouveaux business modèles (Zara, Amazon, Ikea, Dollar Shave Club), les nouvelles stratégies marketing (Apple), les nouvelles stratégies de tarification (utilisation de la tarification de pointe à la Boiteux par Uber , les compagnies aériennes ou les croisiéristes par exemple), les nouvelles formes d'organisation (plates-formes bifaces comme BlablaCar, Airbnb, Uber), en somme les nouvelles combinaisons productives.

Le monopole d'innovation a la particularité de remettre en cause les situations peu concurrentielles qui l'ont précédé. L'économiste Joseph A. Schumpeter (1883-1950) a, le premier, placé l'innovation au cœur de la concurrence pour envisager cette dernière de façon dynamique. Il nous a fait comprendre que l'entrepreneur innovateur qui réussit obtient un monopole temporaire, lui permettant d'être faiseur de prix et de réaliser un profit élevé pour rentabiliser ses investissements. L'entrepreneur, personnage central du capitalisme, anticipe la perspective des profits de monopole. Cette anticipation agit sur lui comme un puissant aiguillon qui le pousse à rechercher de nouvelles combinaisons productives : de nouveaux produits et business modèles. L'entrepreneur innovateur entraîne souvent avec lui des imitateurs (par exemple Samsung après Apple dans la stratégie marketing) et des innovateurs complémentaires (pour continuer notre exemple, des développeurs d'applications IOS ou Android).

L'exemple caractéristique du monopole d'innovation est l'entreprise Microsoft, inséparable de son président Bill Gates. Au cours des vingt dernières années, Microsoft est devenu, à force

4 Le taux de marge est une mesure du pouvoir de marché des entreprises, il s'obtient en faisant le ratio entre le prix de vente et le coût marginal de production.

d'innovations technologiques et de décisions marketing, le plus grand concepteur de logiciels dans le monde : il est en position de monopole sur le marché des systèmes d'exploitation et domine le marché des logiciels de bureautique. Il parvient jusqu'ici à résister à la concurrence d'Apple et de Google, eux-mêmes en situation de monopole ou de position dominante sur les marchés des téléphones intelligents pour le premier, celui des moteurs de recherche pour l'autre.

Autre exemple, l'innovation de modèle d'affaires et de stratégie marketing permet d'obtenir une position dominante. C'est le cas Dollar Shave Club qui s'inspire d'Amazon pour la livraison à domicile et de Netflix pour l'abonnement forfaitaire mensuel à prix raisonnable a conquis près de 10% du marché américain des lames de rasoir (Lévêque, 2017). Cette innovation lui a permis de devenir monopoleur sur le segment de la livraison des lames de rasoir et de remettre en cause la rente du leader mondial du rasage mécanique Gillette. C'est aussi le cas de Blablacar, avec son modèle d'affaires basé sur le prélèvement d'une commission sur chaque trajet lui a permis d'augmenter ses capacités d'investissement pour sa plate-forme biface.

III. Comprendre, à l'aide de représentations graphiques et/ou d'un exemple chiffré, que l'équilibre du monopole n'est pas efficace.

Complément pour le professeur :

Le programme invite à montrer que l'équilibre du monopole n'est pas efficace. Pour travailler la modélisation en continuité avec le chapitre sur les marchés concurrentiels, on représentera ici un monopole dont le coût marginal est croissant. Ceci peut correspondre à toutes les situations de monopole à l'exception du monopole naturel. Par exemple, le coût marginal croissant peut correspondre à un monopole institutionnel, un monopole géographique (une entreprise qui n'a pas de concurrent à proximité et dont la clientèle est captive), un monopole d'innovation qui, à long terme, subit la loi des rendements décroissants. Pour plus de détails, la modélisation du monopole avec un coût marginal croissant se retrouve dans les manuels de E. Wasmer (2017), R. Pyndick et D. Rubinfeld (2018), H. Varian (2014). Nous évoquerons ensuite le cas du monopole naturel avec un coût marginal décroissant, puisque c'est la structure particulière de ses coûts qui lui confère sa situation de monopole. Nous proposons une présentation du monopole naturel en Annexe 3.

Pour comprendre la réalité du monopole, nous avons besoin d'un modèle. Pour cela, nous formulons des hypothèses qui seront les bases de notre raisonnement. En l'occurrence, nous faisons les hypothèses suivantes :

1. Une entreprise, unique producteur d'un bien sans substituts proches (monopole),
2. la structure des coûts de cette entreprise n'en fait pas un monopole naturel, il peut s'agir d'un monopole institutionnel par exemple (le coût marginal est croissant)

3. cette entreprise est privée et non régulée (son objectif est de maximiser ses profits),
4. cette entreprise unique fait face à un grand nombre de consommateurs (la courbe de demande de marché est décroissante en fonction du prix)
5. cette entreprise ne pratique pas de discrimination par les prix (le bien produit est proposé au même prix à tous les consommateurs)

A. *La recette marginale*

Contrairement à l'entreprise concurrentielle, le monopole fait face à l'intégralité de la demande du marché, il n'est pas confronté à d'autres producteurs mais au consentement à payer des consommateurs. Par conséquent, il ne peut pas décider du prix et de la quantité de manière indépendante⁵ : il doit tenir compte du comportement des consommateurs, de leur volonté d'acheter le bien au prix proposé.

Or, le bien est proposé au même prix à tous les consommateurs (hypothèse 5 de notre modèle⁶), mais tous n'ont pas le même consentement à payer. Celui-ci est reflété par la courbe de demande. Si le monopole propose son bien à un prix élevé, seuls les consommateurs les plus désireux de l'obtenir accepteront de payer le prix : le monopole vendra une quantité faible.

Pour illustrer le comportement de la recette marginale, nous allons utiliser un exemple chiffré (un couple prix-quantité) et observer le comportement des recettes totales et marginales. On imagine un monopole correspondant à l'exemple chiffré suivant.

5 Ainsi, l'arbitrage entre prix et quantité est complètement déterminé par la courbe de demande du marché. Si le monopole décide du prix, c'est la quantité qui est déterminée par la demande de marché, en application de la fonction de demande. Si le monopole décide de la quantité, c'est le prix permettant au marché de l'absorber qui sera déterminé par la demande de marché selon la relation de demande inverse.

Fonction de demande :

$$q = D(p)$$

Fonction de demande inverse :

$$p(q) = D^{-1}(q)$$

6 Notre exemple de monopole ne pratique pas de discrimination par les prix.

Tableau 1 : recettes totale et marginale

Prix p	Quantité q	Recette totale $RT(q)$	Recette moyenne $RM(q)$	Recette marginale $Rm(q)$
15	0	0	-	-
14	1	14	14	14
13	2	26	13	12
12	3	36	12	10
11	4	44	11	8
10	5	50	10	6
9	6	54	9	4
8	7	56	8	2
7	8	56	7	0
6	9	54	6	-2
5	10	50	5	-4
4	11	44	4	-6
3	12	36	3	-8
2	13	26	2	-10
1	14	14	1	-12
0	15	0	0	-14

Dans notre exemple, si le monopole propose son bien à un prix élevé (12 €), il ne vendra que 3 unités. Sa recette totale sera de 36€ .

Si le monopole souhaite augmenter le volume de ses ventes et produire une quantité plus élevée, il ne pourra écouler sa production qu'en s'adressant à des consommateurs dont le consentement à payer est moindre : il sera obligé de se plier à la contrainte de la fonction de demande et de réduire son prix afin que le marché absorbe sa production.

Ceci est une différence majeure avec l'entreprise concurrentielle, qui perçoit le même prix quelle que soit la quantité vendue. Dans le cas du monopole, lorsque la production augmente, la recette peut augmenter ou diminuer car la courbe de demande décroissante exige une baisse de prix pour augmenter les ventes.

Quel est le résultat de l'opération ? En augmentant sa production de 3 à 4 unités, le monopole a vendu une unité supplémentaire. Cependant, il a dû baisser son prix unitaire de 12€ à 11€. Avant la baisse de prix, le monopole vendait 3 unités au prix de 12€ ce qui lui apportait

une recette totale de 36€ ; après, il vend 4 unités au prix de 11€, ce qui lui apporte 44€ de recette totale. Vendre une unité de plus (la quatrième unité) n'a augmenté la recette totale que de 8€ ($44 - 36 = 8$). Ces 8€ sont la recette marginale issue de la vente de la quatrième unité.

Si le monopole cherche à augmenter encore sa production, il doit de nouveau baisser son prix, afin d'attirer des consommateurs dont le consentement à payer était inférieur au prix précédent. Dans notre exemple, en augmentant sa production de 4 à 5 unités, le monopole a vendu une unité supplémentaire. Cependant, il a dû baisser son prix unitaire de 11€ à 10€. Avant la baisse de prix, le monopole vendait 4 unités au prix de 11€ ce qui lui apportait une recette totale de 44€ ; après, il vend 5 unités au prix de 10€, ce qui lui apporte 50€ de recette totale. Vendre une unité de plus (la cinquième unité) n'a augmenté la recette totale que de 6€ ($50 - 44 = 6$). Ces 6€ sont la recette marginale issue de la vente de la cinquième unité.

On voit que la recette marginale diminue plus vite que le prix. Dans notre exemple, nous avons effectué deux baisses de prix de 1€ chacune : la recette marginale a diminué de 2€ à chaque fois. La recette marginale est décroissante, et comme elle diminue plus vite que le prix, la recette totale augmente de moins en moins vite à mesure que la quantité produite augmente.¹ En répétant encore ce processus, le monopole atteint un niveau de production pour lequel la recette marginale devient nulle, la recette totale atteint son maximum. A ce stade, si le monopole décide d'augmenter encore la quantité vendue, la relation de demande lui impose une baisse de prix qui conduit à une recette marginale négative (vente de la neuvième unité dans notre exemple) : la recette totale diminue !

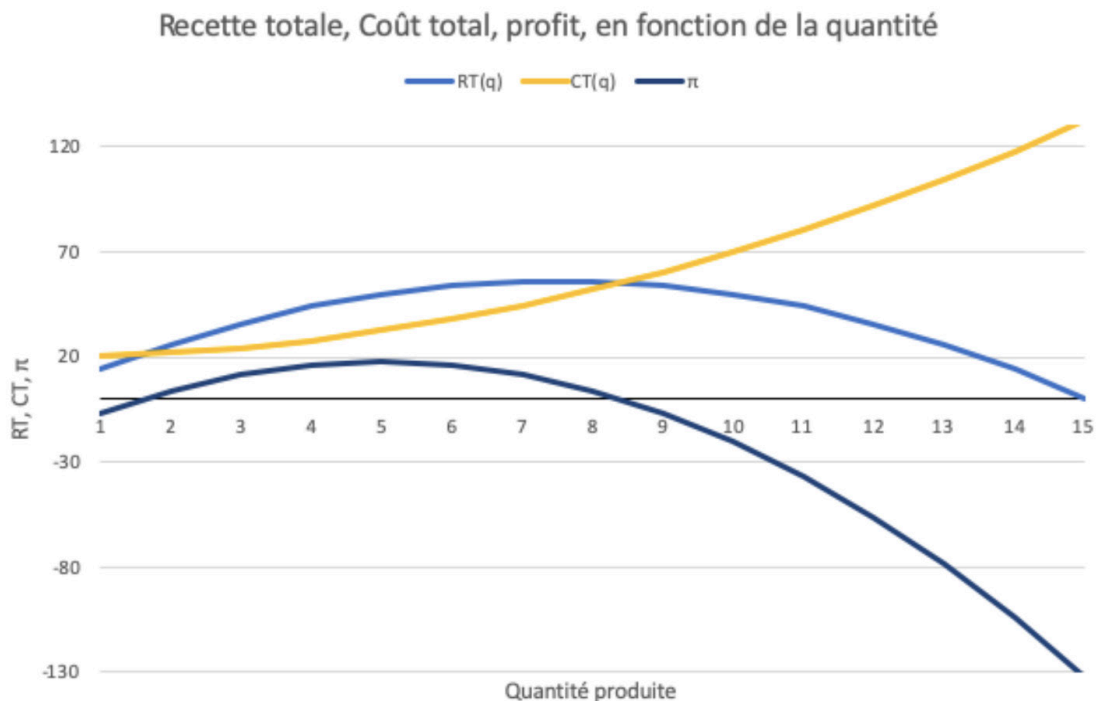
7 La recette marginale est la dérivée de la recette totale, elle donne donc une indication sur la vitesse d'accroissement de la recette totale.

B. L'objectif de maximisation du profit

De l'hypothèse 3, on peut déduire que, comme l'entreprise en concurrence, le monopole cherche à maximiser son profit et non ses ventes (sa recette totale). C'est-à-dire qu'il va choisir son niveau de production (q) afin que la différence entre la recette totale et le coût total, pour ce niveau de production, soit maximale⁸.

On peut visualiser graphiquement l'enjeu de cette maximisation. Sur le graphique 3, on voit apparaître la recette totale $RT(q)$, le coût total $CT(q)$ et le profit $\pi(q)$. Ce dernier est représenté par une courbe mais il peut aussi s'observer par la distance (verticale) entre la courbe de recette totale et la courbe de coût total pour chaque niveau de production q .

Graphique 3 : recette totale, coût total et profit en fonction de la quantité produite



On voit que la recette totale est maximale pour 7 unités vendues, en revanche, le profit est maximal pour 5 unités vendues .

Comment l'expliquer ? Intéressons-nous aux conséquences de la production des 6^e et 7^e unités sur la recette totale, le coût total et le profit. Les 6^e et 7^e unités, bien qu'elles aient accru la recette totale, ont diminué le profit total. Ceci n'est possible que parce que les 6^e et 7^e unités ont coûté plus cher à produire qu'elles n'ont rapporté. Certes la production de ces deux unités supplémentaires a augmenté la recette totale et le coût total ; cependant, elle a augmenté le coût

⁸ On peut écrire cette dernière phrase sous la forme : $\max RT(q) - CT(q)$. On écrit $RT(q)$ la recette totale en fonction de q , la quantité produite. Il s'agit de la recette totale obtenue (prix de vente multipliée par quantité produite) pour un niveau de production q . On suppose que la quantité produite est égale à la quantité vendue (absence de stocks). De même, on écrit $CT(q)$ le coût total en fonction de la quantité produite. Il s'agit du coût total qu'entraîne la production d'une quantité q .

total *plus vite* qu'elle n'a augmenté la recette totale, diminuant ainsi le profit. Ce raisonnement sur la différence de vitesse d'accroissement entre la recette totale et le coût total n'est autre que la comparaison de la *recette marginale* au *coût marginal*.

C. Le coût marginal

Le coût marginal est l'accroissement du coût total que provoque la production d'une unité supplémentaire. Dans le cas d'un monopole non naturel, on peut considérer que le coût marginal est croissant en fonction de la quantité produite (hypothèse 2 de notre modèle.)

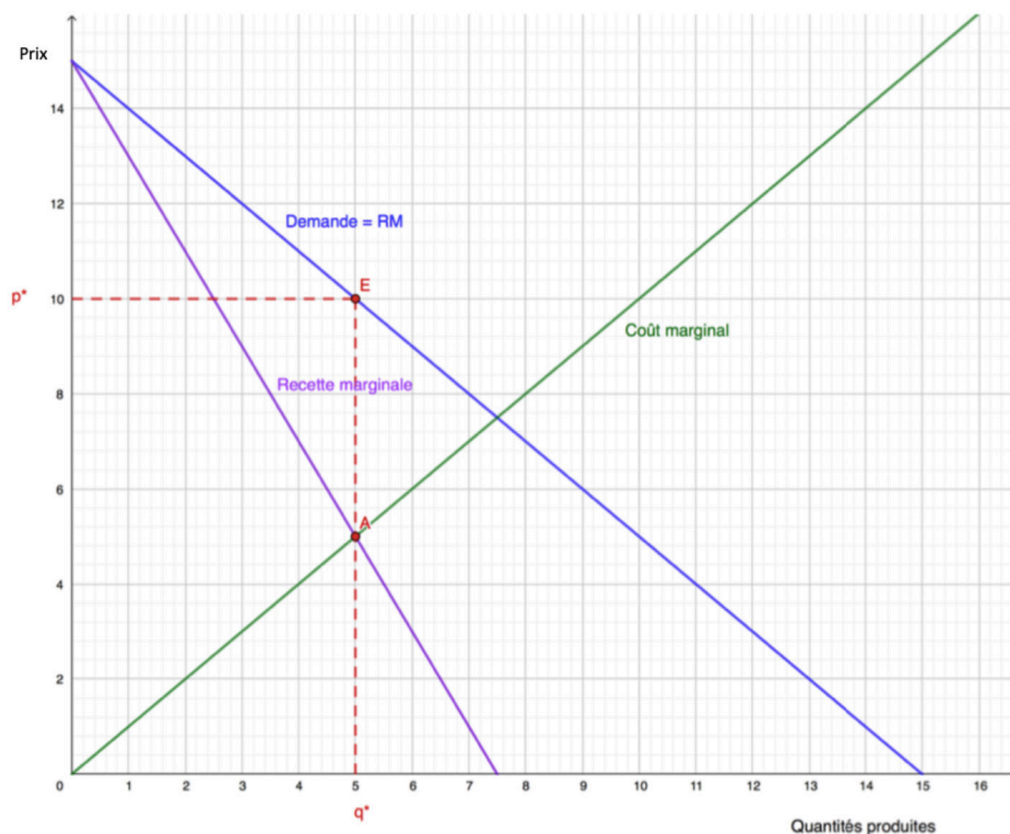
Dans notre exemple (voir exemple chiffré ci-dessous), produire une seule unité coûte au total 20,5€, produire deux unités coûte au total 22€. Le coût marginal de production de la deuxième unité est de 1,5€.

D. L'équilibre du monopole

On déduit de ce qui précède que le monopole maximise son profit lorsque la dernière unité produite rapporte autant qu'elle coûte, c'est-à-dire que la recette marginale permise par la production de cette unité est égale au coût marginal causé par la production de cette même unité. Produire une unité de moins constituerait un manque à gagner, produire une unité de plus constituerait une perte.

Graphiquement, on observe que le monopole produira la quantité d'équilibre $q^* = 5$ unités et que le prix correspondant, déterminé par la fonction de demande sera de $p^* = 10$ €.

Graphique 4 : l'équilibre du monopole



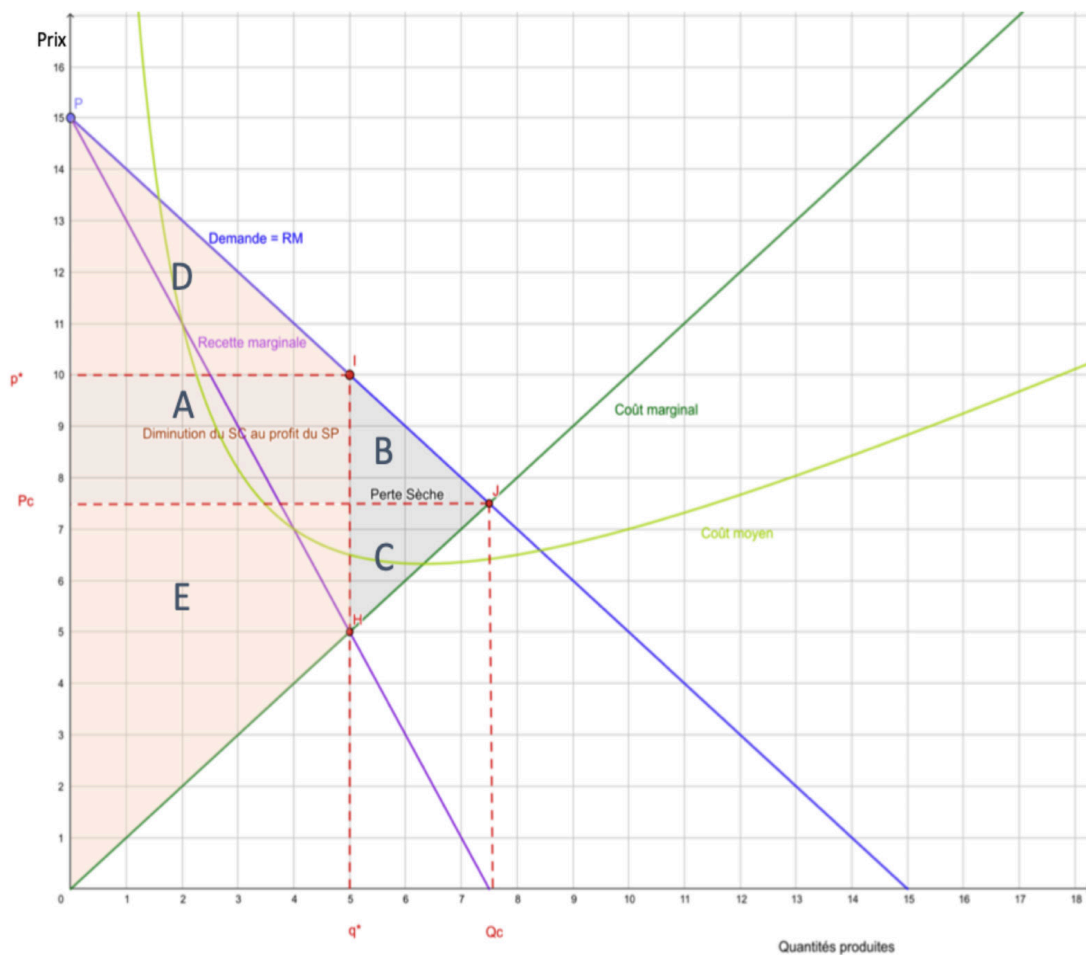
Complément pour le professeur :

Si le monopole a pour objectif de maximiser son profit, il n'est pas rationnel de produire à un autre niveau que celui-ci. Nous proposons une explication de cette proposition en Annexe 1. On peut ensuite calculer le profit du monopole, cf. Annexe 2.

E. L'efficacité du monopole

Le prix fixé par le monopole est toujours supérieur au coût marginal : le producteur ajoute donc une marge (mark-up) au coût marginal de production. C'est le pouvoir de marché : la capacité d'une firme à pratiquer un prix supérieur au coût marginal. Pour le producteur, il est plus avantageux d'être en situation de monopole et de bénéficier du pouvoir de marché. Mais qu'en est-il du consommateur d'une part, du bien-être collectif d'autre part ? Dit autrement, le monopole est-il une situation efficace ?

Graphique 5 : l'efficacité du monopole



Sur le **graphique 5**, nous représentons l'équilibre du monopole, avec la quantité d'équilibre de monopole (q^*) et le prix d'équilibre de monopole (p^*). Ensuite, nous supposons que la branche est concurrentielle et nous allons superposer sa représentation graphique sur celle du monopole afin de les comparer. Par exemple, imaginons que le taxi (ou autre exemple de monopole légal)

devienne une profession librement accessible. Il est alors possible que de nouveaux offreurs, attirés par la possibilité de réaliser un profit, entrent sur le marché, à présent que les barrières sont tombées. L'augmentation du nombre d'offreurs (si l'on suppose que les biens qu'ils produisent sont fortement substituables) devrait conduire à une concurrence sur les prix, ce qui devrait faire baisser ces derniers jusqu'au coût marginal de production, en-dessous duquel aucun offreur n'accepte de produire. La branche devenue concurrentielle, la coordination décentralisée par le marché conduit le prix à se fixer au niveau du coût marginal. Si l'on représente l'équilibre concurrentiel sur le **graphique 5**, il se fixe à l'intersection entre la droite de coût marginal et la droite de demande (qui est égale à la recette moyenne et au prix). La quantité produite par la branche concurrentielle est de (q_c) et le prix (égal au coût marginal) est de (p_c) .

Nous pouvons continuer l'analyse des prix et des quantités : nous observons que les consommateurs paient un prix de monopole (p^*) supérieur au prix p_c qu'ils paieraient si la branche était concurrentielle. En outre, le nombre de consommateurs qui ont pu consommer le bien (q^*) est inférieur au nombre de consommateurs qui auraient été satisfaits si la branche avait été concurrentielle (q_c) . Une partie de la demande est donc rationnée.

Pour approfondir cette analyse en matière d'efficacité, il nous faut mobiliser le concept de surplus qui nous permet d'estimer le bien-être collectif. Le surplus du consommateur est la différence entre le prix de marché (effectivement payé lors de l'achat d'un bien si le bien a été acheté) et le prix de réserve du consommateur, c'est-à-dire le prix qu'il aurait été prêt à payer (la valeur monétaire de son consentement à payer, de son utilité marginale). Le surplus du producteur est la différence entre le prix de marché du bien (auquel le bien est vendu) et le coût marginal de production de ce bien (le prix de réserve en-dessous duquel le producteur refuse de vendre le bien). Le surplus total (ou collectif) est la somme des surplus du consommateur et du producteur (et du surplus de l'Etat le cas échéant). « C'est une mesure de l'efficacité du marché à travers la mesure du bénéfice retiré par les agents du fonctionnement du marché. » (Wasmer, 2017, p. 593). Si ce critère n'est pas parfait, il n'en reste pas moins utile pour comparer deux situations.

Les surplus du consommateur et du producteur peuvent être repérés sur le graphique et sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Comparaison des surplus entre monopole et branche concurrentielle

	Branche concurrentielle	Monopole	Δ Surplus
Surplus du consommateur	D + A + B	D	- A - B
Surplus du producteur	E + C	E + A	- C + A
Surplus total	A + B + C + D + E	A + D + E	- B - C

Au total, l'analyse au moyen du critère du surplus montre que le monopole génère une inefficacité pour la société. En effet, il opère un transfert de richesse du consommateur vers le producteur (matérialisé dans notre exemple par le rectangle A), mais ce transfert de richesse est incomplet. La richesse obtenue par le producteur aux dépens du consommateur est inférieure à la perte subie par le consommateur. Il y a eu destruction de richesse car, le monopole, en augmentant les prix, rationne la demande ($q^* < q_c$). Cette destruction de richesse est appelée « perte sèche », elle est représentée par les zones B et C sur le graphique 5. Ce résultat peut permettre d'argumenter que « le monopole devient alors le symbole d'une structure de marché, qui s'exerce au détriment du bien-être collectif. » (Combe, 2016)

On peut illustrer le rationnement de la demande et le pouvoir de marché des monopoles par l'exemple des taxis :

« la valeur de leur capital tient donc à la rareté. Cette rareté est entretenue par la Préfecture de police qui délivre les nouvelles licences à dose homéopathique mais surtout par les ministres de l'intérieur successifs qui depuis les années 70 se sont évertués à faire disparaître les voitures de petite remise ». De plus, cette valeur « n'existe que parce que le cumul du prix de leurs courses est supérieur au cumul du coût (travail compris) d'offrir ces courses. Cette différence entre coût de production du service et revenu qu'on en tire s'appelle la rente (...). On a estimé qu'à Paris, cette rente constitue en moyenne un quart du prix payé l'utilisateur »

Source : Richard Darbéra : « Rapport Attali, les craintes des taxis étaient-elles fondées ? » (étude publiée dans la revue *Transports* n° 448, mars-avril 2008, in Autorité de la concurrence, 2013, p. 5).

Complément pour le professeur :

Outre la baisse de surplus, le monopole tend aussi à être inefficace en matière de qualité des produits fournis et en matière d'innovation. Présentant l'exemple d'Uber, Jean Tirole souligne que cette entreprise a mis en place des innovations assez simples mais qui font la différence. Ceci lui permet d'argumenter que:

« L'absence de concurrence permet aux entreprises et à leurs dirigeants et salariés, qui vivent sur un marché protégé, de jouir d'une vie tranquille. Les monopoles non seulement tendent à produire à des coûts élevés, mais ils innoveront peu dans l'ensemble, car en innovant, ils « cannibalisent » leurs activités existantes (ce qu'ils gagnent sur les nouveaux produits, ils le perdent en partie sur les produits existants, qui se vendent alors moins) ; et ils n'ont pas vraiment besoin d'innover puisque leurs dirigeants ne risquent pas de se voir reprocher d'être moins dynamiques qu'un concurrent. » (Tirole, 2018, pp. 481-482)

Certains bénéfices viennent compenser les pertes de bien-être que les monopoles infligent à la société. Ainsi, nous apportons une nuance à ce propos à la fin du point 5 de ce support

L'exemple chiffré correspondant aux représentations graphiques utilisées ici peut se résumer dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Exemple chiffré correspondant aux représentations graphiques proposées

Prix p	Quantité q	Recette totale $RT(q)$	Recette moyenne $RM(q)$	Recette marginale $Rm(q)$	Coût total $CT(q)$	Coût moyen $CM(q)$	Coût marginal $Cm(q)$	Profit π
15	0	0	-	-	20	-	-	-20
14	1	14	14	14	20,5	20,5	0,5	-6,5
13	2	26	13	12	22	11	1,5	4
12	3	36	12	10	24,5	8,2	2,5	11,5
11	4	44	11	8	28	7	3,5	16
10	5	50	10	6	32,5	6,5	4,5	17,5
9	6	54	9	4	38	6,3	5,5	16
8	7	56	8	2	44,5	6,4	6,5	11,5
7	8	56	7	0	52,0	6,5	7,5	4
6	9	54	6	-2	60,5	6,7	8,5	-6,5
5	10	50	5	-4	70	7	9,5	-20
4	11	44	4	-6	80,5	7,3	10,5	-36,5
3	12	36	3	-8	92	7,7	11,5	-56
2	13	26	2	-10	104,5	8	12,5	-78,5
1	14	14	1	-12	118	8,4	13,5	-104
0	15	0	0	-14	132,5	8,8	14,5	-132,5

- Le prix est une donnée
- La quantité se calcule par l'équation de demande : $q = 15 - p$, avec q la quantité et p le prix .
- La recette totale $RT(q) = p \times q$
- La recette moyenne = $RT(q) / q$, elle est égale à la demande
- La recette marginale = $\Delta RT(q) / \Delta q$ avec ici $\Delta q = 1$; donc la recette marginale est simplement l'accroissement de $RT(q)$. Attention, pour que la représentation graphique soit visuellement correcte, il faut décaler de 0,5 vers la gauche la courbe de recette marginale pour montrer qu'il s'agit de l'accroissement d'une quantité vers l'autre.
- Le coût total, fonction de la quantité produite, se calcule par la fonction de coût: $CT(q) = 20 + (q^2)/2$
- Le coût moyen = $CT(q) / q$
- Le coût marginal = $\Delta CT(q) / \Delta q$ avec ici $\Delta q = 1$; donc le coût marginal est

simplement l'accroissement de $CT(q)$. Attention, comme pour la représentation de la courbe de recette marginale, il faut décaler de 0,5 vers la gauche la courbe de coût marginal pour montrer qu'il s'agit de l'accroissement d'une quantité vers l'autre.

- Le profit = $RT(q) - CT(q)$

On peut tracer les courbes de cet exemple à partir de la fonction de demande et de la fonction de coût.

IV. Comprendre ce qu'est un oligopole et, à l'aide du dilemme du prisonnier, pourquoi les firmes en oligopole ont intérêt à former des ententes.

Lorsque nous entrons dans un supermarché, nous ne sommes pas confrontés à un monopole. Nous sommes en présence d'une grande variété de produits issus de firmes concurrentes. Pensons aux yaourts, céréales, dentifrices et paquets de café. Pour autant, nous ne sommes pas non plus en présence d'un marché de concurrence pure et parfaite. Les produits sont différenciés et, si l'on s'intéresse aux étiquettes au dos des produits, on observe qu'en dépit d'une grande diversité de marques, la plupart des produits présents sur les linéaires sont issus d'un petit nombre d'entreprises (cf. Figure 1). Ce constat nous montre que la plupart des marchés sont des cas intermédiaires entre les modèles de concurrence pure et parfaite et de monopole. Ces modèles nous ont servi à saisir une partie de la réalité, certes incomplète. A présent, pour saisir une autre partie de la réalité, celle des marchés qui présentent un petit nombre d'offres proposant des produits plus ou moins différenciés, nous avons besoin d'autres modèles. Ces modèles sont ceux de la concurrence monopolistique (évoquée en Annexe 4) et de l'oligopole, chacun mettant l'accent sur l'aspect de la réalité qu'il saisit.

Figure 1 : Brands map



© 2012 convergencealimentaire.info

Source : <http://convergencealimentaire.info>

Un oligopole est une structure de marché où quelques entreprises sont en concurrence et où l'entrée de nouvelles entreprises n'est pas libre. Le produit fabriqué par les entreprises peut être différencié (comme pour les automobiles, l'aéronautique, la téléphonie mobile) ou non (par exemple l'acier ou le transport maritime). Pourquoi l'entrée n'est-elle pas libre ? Une première limitation à l'entrée se trouve dans la structure de coûts caractéristiques de certains marchés oligopolistiques, qui permet des économies d'échelle. Pensons à l'automobile, à l'aéronautique ou à la conception de téléphones intelligents : ces secteurs exigent d'importants investissements en recherche et développement et en marketing avant de pouvoir effectuer une vente. En outre, des brevets, l'accès à une ressource rare ou une technologie peuvent exclure des entrants potentiels. Enfin, les entreprises déjà présentes sur le marché peuvent agir pour décourager l'entrée de concurrents par des baisses de prix.

De manière générale, la modélisation traditionnelle de l'oligopole fait l'hypothèse que les produits sont homogènes (laissant la modélisation de la différenciation aux modèles de concurrence monopolistique) pour se concentrer sur les interactions stratégiques entre les entreprises. En effet, lorsqu'un secteur est en oligopole, le prix du produit, la quantité vendue, le pouvoir de monopole et le profit réalisé par les entreprises ne dépendent pas que de leurs coûts et de la forme de la courbe de demande : ils dépendent aussi des réactions des concurrents. Ainsi, l'entreprise qui doit prendre une décision de production (prix ou quantité) doit tenir compte des réactions probables de ses concurrents (ou alliés) : elle doit anticiper leur comportement.

Phénomène remarquable, les situations d'oligopole conduisent à deux issues, selon les stratégies choisies par les entreprises : soit à des ententes et à la constitution de cartels, les offreurs cherchant à coopérer pour obtenir et partager un profit de monopole en rationnant la demande et en fixant un prix supérieur au coût marginal (on parlera de stratégie de coopération) ; soit à une exacerbation de la concurrence entre les offreurs, les concurrents adoptant des stratégies conduisant le prix à se fixer au niveau concurrentiel (on parlera de stratégie de non coopération).

Afin d'étudier les interactions entre les offreurs d'un marché oligopolistique, nous avons besoin de modéliser les choix qui s'offrent à eux au moyen de la théorie des jeux. La théorie des jeux « *représente et prédit les stratégies d'acteurs pourvus d'objectifs propres et en situation d'interdépendance* ». Elle « *permet de conceptualiser les choix de stratégie par des acteurs dans des situations où leur intérêt diverge. [...]* ». Elle fut initialement développée par des mathématiciens : le Français Emile Borel en 1921 et les Américains John von Neumann (dans un article publié en 1928, puis dans un livre *Theory of Games and Economic Behavior*, écrit avec Oskar Morgenstern et publié en 1944 et John Nash (dans un article paru en 1950)⁹.

L'outil de la théorie des jeux qui permet d'analyser les comportements stratégiques des oligopoles est le modèle du dilemme du prisonnier.

9 Tirole, 2018, p. 153 - L'auteur fait une présentation très pédagogique de la théorie des jeux et de ses applications pp. 153 - 159

Encadré - Une présentation du dilemme du prisonnier par J. Tirole

« On suspecte que deux prisonniers ont commis ensemble un délit (ce qui est effectivement le cas) et on demande à ces deux prisonniers, placés dans des cellules séparées, d'avouer¹⁰. Celui qui avoue bénéficie d'un traitement plus clément. Les deux prisonniers collectivement préféreraient que personne n'avoue, mais individuellement, ils ont intérêt à avouer. En équilibre, les deux avouent.

Nous avons ici une situation très simple, qui met en scène deux joueurs : le joueur 1 (en gras) et le joueur 2. Chacun a le choix entre deux actions : la première consiste à coopérer avec l'autre joueur, la seconde consiste à adopter un comportement déviant ou opportuniste. Un comportement coopératif vis-à-vis de l'autre joueur est noté C, et un comportement déviant par D. Dans chaque case de la matrice des gains, le premier gain (en gras) est celui du joueur 1 et le second celui du joueur 2. Par exemple, si le joueur 1 coopère et le joueur 2 dévie, le joueur 1 n'a rien et le joueur 2 reçoit 20. Comme le montre [la matrice], le comportement déviant rapporte un gain supplémentaire de 5 à l'individu et fait perdre 15 à l'autre, et cela quel que soit le choix de l'autre.

Chacun des joueurs connaît l'ensemble des informations contenues dans [la matrice des gains], mais il doit prendre sa décision sans observer la décision prise par l'autre. Comme on le voit bien dans la matrice des gains, collectivement les deux joueurs ont intérêt à coopérer, (i.e. jouer tous les deux C) puisque les gains obtenus sont alors de 15 chacun, soit un total de 30, qui est plus grand que dans n'importe laquelle des trois autres issues possibles du jeu (20 si les choix divergent, 10 si tous les deux dévient). Mais, individuellement, ils ont intérêt à adopter un comportement opportuniste et l'équilibre du jeu est que chacun dévie et ne gagne que 5. En effet, le joueur 2 gagne toujours plus en jouant D, quoi que fasse le joueur 1 : si 1 choisit C, 2 gagne 20 avec le choix D contre 15 avec le choix C ; si 1 choisit D, 2 gagne 5 avec le choix D contre 0 avec le choix C. Et il en va de même pour le joueur 1.

Ce jeu est donc particulièrement simple à analyser car il est à « stratégies dominantes », c'est-à-dire que pour prendre sa décision, un joueur n'a pas besoin d'anticiper ce que veut faire l'autre : que son adversaire choisisse C ou D, chaque joueur a intérêt à choisir la stratégie D. »

10 Car « chacun a de bonnes raisons de croire que « Si aucun des deux n'avoue, chacun repartira libre » Tucker A, « A Two-Persons Dilemma », 1950 in Eber, 2018 p. 57

Appliqué à l'analyse de l'oligopole, le modèle du dilemme du prisonnier permet de mettre en lumière les enjeux auxquels sont confrontés les offreurs en interactions stratégiques. Un oligopole débouche généralement sur une entente ou sur une concurrence exacerbée. C'est ce qu'illustre la matrice suivante :

Matrice 1 : Le dilemme du prisonnier

		Joueur 2	
		C	D
Joueur 1	C	15 , 15	0 , 20
	D	20 , 0	5 , 5

Source : J. Tirole, 2018, pp. 156-157

Pour simplifier, nous considérons que notre oligopole est formé de deux entreprises (on parle alors de duopole). Chaque entreprise a le choix entre deux stratégies : la stratégie de coopération (C) ou la stratégie de non coopération (D) qui consiste en une politique de concurrence de baisse de prix.

Collectivement, les deux offreurs seraient dans une situation confortable en coopérant et en s'accordant sur un partage du marché en formant une entente (explicite ou implicite), c'est-à-dire en choisissant la stratégie C pour l'un et l'autre. Toutefois, chaque offreur est individuellement incité à choisir la stratégie D. En effet, en nous mettant à la place de l'offreur 2, nous voyons que sa situation est plus favorable s'il joue D, quoi que fasse l'offreur 1. Si 1 joue C, alors 2 obtient un profit élevé en jouant D, contre un profit moyen en jouant C. : il préférera jouer D. Si 1 joue D, alors 2 obtient un profit faible en jouant D, contre un profit très faible en jouant C : il préférera jouer D. La stratégie dominante (la stratégie préférable aux autres quelle que soit la stratégie du joueur opposant) de l'offreur 2 est donc la politique de concurrence (D).

Il en est de même, symétriquement, pour l'offreur 1. L'équilibre obtenu est donc (D, D) un profit très faible pour chacun des offreurs.

Complément pour le professeur :

On appelle cet équilibre équilibre de Nash, que l'on définit comme « une situation dont personne n'a intérêt à dévier individuellement, sachant la stratégie de l'autre. Les individus

font un choix optimal qui maximise leur utilité compte tenu de la stratégie de l'autre. L'autre fait le même raisonnement compte tenu de la stratégie du premier joueur. » (Wasmer, 2017, p. 385).

Par conséquent, cet équilibre est stable : sachant que l'offreur 1 joue D, l'offreur 2 qui joue D aussi ne souhaite pas jouer C, car sa situation se dégraderait, son profit passant de faible à très faible. Cet équilibre est non coopératif puisque les acteurs ont choisi la stratégie de défection (D). Cet équilibre est enfin sous-optimal (inefficace) puisque l'on pourrait améliorer la situation des deux offreurs en changeant leurs stratégies, par exemple en les incitant à jouer (C,C).

Matrice 2 : Les incitations individuelles des stratégies C et D

		Offreur 2	
		C	D
Offreur 1	C	Profit moyen pour chacun	Profit très faible Profit élevé
	D	Profit élevé Profit très faible	Profit faible pour chacun

Dit autrement, nous venons de voir, grâce au modèle du prisonnier, que pour améliorer leurs situations respectives et leur situation collective, les membres de l'oligopole ont intérêt à choisir des stratégies coopératives. La poursuite de l'intérêt individuel, dans ce cas, n'a pas débouché sur l'intérêt collectif ; en tout cas en ce qui concerne les producteurs. En l'occurrence, la coopération entre producteurs prendrait ici la forme d'une entente visant à restreindre la quantité produite, fixer un prix supérieur au coût marginal et partager le marché entre les offreurs. Les producteurs membres de l'entente (ou du cartel, si cette entente est explicite) doivent aussi songer au fait que chacun des membres sera tenté par un comportement opportuniste de passer clandestin, car il sera toujours confronté au dilemme du prisonnier qui l'incite, au niveau individuel, à dévier¹¹. Dès lors, les membres de l'entente doivent, pour en assurer la pérennité, mettre en place et faire appliquer un système de punitions visant à décourager les comportements opportunistes.

¹¹ C'est cette tentation individuelle que les autorités de la concurrence chercheront à exploiter, en confrontant les membres des ententes à un dilemme du prisonnier.

Abordons à présent quelques exemples d'ententes.

Procter & Gamble devant un dilemme du prisonnier

« Lorsque Procter & Gamble (P&G) a décidé d'entrer sur le marché japonais des insecticides, l'entreprise connaissait ses coûts de production et pouvait estimer la demande du marché. Mais il lui était difficile de déterminer son prix, parce que deux autres entreprises, Kao Soap et Unilever Ltd, projetaient aussi d'entrer sur le marché simultanément, et P&G devait prendre cela en compte pour choisir son propre prix. » (Pyndick & Rubinfeld, 2018, pp. 476-480)¹²

Sans coopération, le prix optimal que les trois entreprises seraient conduites à fixer, tenant compte des réactions des uns et des autres serait de 1,40 €. Pour autant, elles pourraient entrer en collusion, fixer le prix à 1,50€ et réaliser un profit plus élevé. La situation est résumée dans la matrice des gains ci-dessous. les gains sont en milliers d'euros .

La stratégie dominante de P&G est D, symétriquement celle de ses concurrents l'est aussi (on suppose dans cet exemple que Unilever et Kao proposent le même prix). On obtient un équilibre de Nash rapportant 12 000 euros à chaque concurrent, là où une coopération aurait rapporté 20 000 euros à chacun.

Matrice 3 : P&G contre Unilever & Kao

		Unilever & Kao	
		C (1,50)	D (1,40)
P&G	C (1,50)	20 20	3 21
	D (1,40)	29 11	12 12

Le cartel de l'OPEP :

« Avant que le cartel de l'OPEP ne se constitue, chaque pays exportateur de pétrole avait intérêt à augmenter sa production (stratégie D [déviant ou non coopérative]), avec l'effet indésirable pour les autres pays exportateurs de faire baisser le prix, plutôt que de diminuer sa production et de coopérer ainsi avec les autres (stratégie C [coopérative]). La mise en place de quotas et d'un système de punitions en cas de dépassement des quotas a permis à l'OPEP d'augmenter les revenus de ses membres en les forçant à jouer C. Dans une situation de ce type, on comprend donc l'intérêt pour les joueurs (individus, entreprises ou Etats) de réaliser une entente, cimentée par un accord et des menaces de représailles destinées à prévenir le comportement déviant d'un des participants. » (Tirole, 2018, p. 158)

12 Exemple tiré du cours du professeur John Hauser du MIT.

Entente des taxis de Marseille :

« Par ailleurs, le contingentement des licences crée les conditions de possibilité de cartels dans la profession, puisqu'il limite le risque qu'un nouvel entrant vienne perturber les accords implicites dans la profession, ce qui implique une hausse des prix. En France, les autorités de la concurrence ont à de nombreuses reprises entre 2002 et 2006 pris des décisions concernant des ententes sur des marchés locaux entre les taxis, le plus souvent regroupés en association. L'affaire des taxis de Marseille porte spécifiquement sur une entente sur le prix des licences. Les différents syndicats de taxis ont signé un protocole d'accord fixant le prix de la licence à 38 100 euros. L'entente a été opérante grâce à des menaces de représailles exercées sur les artisans taxis qui souhaitaient acheter leur licence hors d'un dispositif de liste unique gérée par les syndicats. Cette entente a eu comme conséquence une augmentation du prix moyen de vente des licences à Marseille de 163 % en cinq ans. Cette hausse du prix des licences impacte indirectement le prix et l'offre des courses, puisqu'elle incite, comme le note le Conseil, les taxis à s'aligner sur les prix maximaux et à concentrer leur activité sur les courses les plus rentables. » (Maya Bacache-Beauvallet & Lionel Janin, 2009)

Entente dans le secteur des camions :

« La Commission européenne a estimé que MAN, Volvo/Renault, Daimler, Iveco et DAF ont enfreint les règles de concurrence de l'UE. Ces constructeurs de camions se sont entendus pendant 14 ans sur les prix de vente des camions ainsi que sur la possibilité de répercuter sur les acheteurs les coûts de mise en conformité avec les règles plus strictes en matière d'émissions. La Commission a infligé une amende record d'un montant de 2 926 499 000 euros. » (Commission Européenne, 2016)

V. Comprendre que la politique de la concurrence, en régulant les fusions-acquisitions et en luttant contre les ententes illicites et les abus de position dominante, augmente le surplus du consommateur.

L'analyse des marchés de concurrence imparfaite montre que, si on les compare à une situation concurrentielle, le monopole et l'oligopole sont le plus souvent inefficaces. Plus précisément, la demande est rationnée et le surplus total est diminué. A partir de cette analyse, la puissance publique définit des objectifs de politique économique en matière de concurrence et met en œuvre des moyens, la politique de la concurrence, afin, entre autres, d'augmenter le surplus du consommateur. Pour ce faire, la politique de la concurrence cherche à réduire le pouvoir de marché lorsqu'il n'est pas justifié par une situation de monopole naturel (ou de monopole temporaire d'innovation) ; elle cherche donc à maintenir un niveau suffisant de concurrence au sein des économies. Un pouvoir de marché non justifié par des raisons de technologie de production résulte la plupart du temps de pratiques anti-concurrentielles ; c'est pour cette raison que la puissance publique a légiféré pour les interdire, cherchant à protéger le consommateur.

En effet, comme l'explique J. Tirole (2018, p. 476), l'Etat est « Arbitre des marchés » :

[Il] veille à la concurrence, garante d'innovation et de produits abordables pour le consommateur. Il définit les règles du jeu par le droit de la concurrence, et il œuvre à travers les autorités de la concurrence contre les abus de position dominante et interdit les ententes et les fusions qui feraient trop monter les prix.

Aux Etats-Unis, la Division Antitrust du *Department of Justice* et le Service de la Concurrence de la *Federal Trade Commission* sont chargés de rechercher des preuves éventuelles de comportements non concurrentiels. La politique de la concurrence aux Etats-Unis date de 1890 avec la promulgation du Sherman Act. En Union européenne, la Commission européenne est chargée, par le Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne (TFUE), d'en faire appliquer les articles 101 et 102 qui définissent et interdisent les pratiques anti-concurrentielles dans le marché commun. Elle est assistée au niveau national par les autorités de concurrence, en France, l'Autorité de la concurrence.

Complément pour le professeur :

les Règles de la concurrence de l'Union européenne et les décisions de la Commission européenne en matière de pratiques anticoncurrentielles sont disponibles sur son site internet. Des présentations détaillées de la politique de concurrence sont disponibles sur le site de la Commission européenne. Les liens directs vers ces ressources et vers les articles du TFUE sont disponibles en bibliographique.

La politique de la concurrence porte, pour l'essentiel sur le contrôle des fusions-acquisitions ; le contrôle des ententes entre entreprises (ententes, cartels) et la lutte contre les abus de position dominante, trois moyens dont disposent les entreprises pour réduire la concurrence. Nous allons étudier ces trois domaines et montrer l'action de la politique de la concurrence pour chacun d'eux.

Commençons par le contrôle des fusions-acquisitions. Une acquisition est une opération par laquelle une entreprise achète tout ou partie d'une autre entreprise, avec le maintien des deux structures juridiques. L'une prend des participations dans l'autre¹³. Une fusion est une opération par laquelle deux entreprises se réunissent en une seule. Ces opérations sont surveillées et soumises à autorisation car elles augmentent la concentration sur le marché. On dit qu'un marché est fortement concentré lorsqu'un petit nombre d'entreprises se partage la quasi-totalité des parts de marché. Plus le nombre d'entreprises est faible sur le marché et plus on dit qu'il est concentré. La concentration est généralement mesurée par une fonction des parts de marché de certaines (les plus importantes) ou de toutes les entreprises du marché.

La réunion de deux entreprises (cas d'une fusion) ou de leur rapprochement (cas d'une acquisition) va réduire le nombre d'offres concurrents sur le marché. Il est possible que l'entreprise résultant de la fusion (ou le conglomérat issu de la prise de participation) acquière une position dominante, dont il pourrait être tenté d'abuser. La structure de ce marché, selon le nombre d'offres restant en dehors de la fusion, pourrait converger vers un oligopole ou un monopole, dont nous avons étudié les conséquences en matière d'efficacité. Par conséquent, les opérations de fusion-acquisition sont conditionnées par l'approbation des autorités de la concurrence.

Complément pour le professeur :

On parle alors de concentration horizontale pour indiquer qu'il s'agit d'une concentration entre entreprises produisant des biens similaires, au même niveau de la chaîne de valeur. Si l'opération de fusion ou d'acquisition s'effectue entre deux entreprises situées l'une en amont et l'autre en aval de la chaîne de valeur, on parle de concentration verticale. Imaginons un fabricant A qui produit des composants électroniques (produits semi-finis, en amont de la chaîne de valeur) et qui les vend à deux distributeurs concurrents, B et C qui les incorporent dans des produits finis qu'ils commercialisent sur le même marché (en aval de la chaîne

13 Une prise de participation de l'entreprise A sur l'entreprise B consiste en l'acquisition par l'entreprise A d'une partie du capital social (sous forme d'actions) de l'entreprise B. Les actions sont un titre de propriété qui - dans le cas général - donnent droit à leur détenteur à un droit de vote en Assemblée générale et à une part des bénéfices distribués (le dividende). La possession d'actions de l'entreprise B donne à l'entreprise A le droit de participer aux prises de décisions dans l'entreprise B. Si l'entreprise A détient suffisamment d'actions (majorité ou minorité de blocage), elle peut exercer un contrôle significatif sur l'entreprise B.

de valeur). A vend les composants au même prix (p) à B comme à C.

Si A fusionne avec B (ou prend une participation dans B), A est directement intéressé à ce que B réalise des profits importants, puisqu'il en percevra une partie sous forme de dividendes. Dès lors, A peut être tenté de favoriser l'entreprise B en lui vendant les composants à un prix p_B inférieur au prix p_C , prix auquel il vend les composants à C. On appelle cette stratégie visant à renchérir les approvisionnements de C pour favoriser B une stratégie de « verrouillage » ou de « forclusion » du marché (Combe, 2016). Dès lors, le marché des produits finis ainsi verrouillé, l'entreprise B peut obtenir une position dominante ou devenir monopoleur.

Par conséquent, les concentrations sont contrôlées par les autorités de la concurrence, en l'occurrence en Union européenne, par la Commission européenne. Selon les règles en vigueur au sein de l'UE,

Les concentrations sont interdites lorsqu'elles sont susceptibles de réduire sensiblement la concurrence dans l'UE. Le but est d'empêcher que ce type d'opérations, en réduisant le nombre d'offres, ne se traduise par une hausse des prix ou limite les consommateurs et les entreprises dans leurs choix de biens et services. Ainsi, une proposition de concentration sera interdite si les entreprises concernées sont les principaux concurrents du marché, ou s'il est établi que l'opération aurait pour effet d'affaiblir considérablement la concurrence, en créant ou renforçant un acteur sur le marché. (Commission Européenne)

En régulant les fusions-acquisitions, les autorités de la concurrence s'assurent qu'un niveau de concurrence suffisant soit maintenu sur le marché en empêchant que le nombre d'offres ne soit réduit par ces opérations de concentration. Ce niveau de concurrence réduit le pouvoir de marché des entreprises et par conséquent, préserve le surplus des consommateurs. De manière concrète, le contrôle des concentrations intervient a priori, c'est-à-dire avant que l'opération de fusion-acquisition soit effectuée : les entreprises doivent demander l'autorisation avant de réaliser leur rapprochement. La difficile tâche des autorités de la concurrence est alors d'estimer si la concentration aura des effets négatifs ou non sur la concurrence et l'efficacité. Par exemple, en février 2019, la Commission européenne a interdit l'acquisition d'Alstom par son concurrent Siemens (Commission européenne, 2019) car elle a estimé que la concentration horizontale entre ces deux entreprises aurait créé le « leader incontesté » et réduit de manière significative la concurrence dans le domaine de la signalisation ferroviaire et dans le secteur des trains à très grande vitesse. Abordons à présent le deuxième domaine dans lequel s'exerce la politique de concurrence, celui de la lutte contre les ententes illicites. Conformément à ce que nous avons étudié plus haut, une situation d'oligopole dans laquelle les offres ne se font pas concurrence organise un transfert de richesse du consommateur vers les producteurs, transfert incomplet donc inefficace (perte de surplus). La politique de la concurrence interdit donc les ententes qui sont préjudiciables au consommateur.

Les ententes sont plus ou moins formelles :

[On appelle] collusion le mécanisme, généralement non écrit, voire tacite, par lequel deux entreprises s'entendent sur leurs actions afin de réaliser un profit supérieur à ce qui prévaudrait en présence d'actions non coordonnées. Un cartel est une situation encore plus formelle dans laquelle les entreprises s'entendent collectivement pour fixer le niveau des prix ou des quantités de façon à extraire le maximum de rente aux consommateurs. (Wasmer, 2017, p.556)

La situation concurrentielle est celle qui octroie le profit le plus faible aux entreprises. Chacune d'entre elle obtiendrait un profit bien supérieur si elle pouvait bénéficier d'un pouvoir de marché, voire d'une situation de monopole, cette dernière permettant d'obtenir le profit le plus élevé. Une entente entre entreprises cherche à réduire la concurrence afin de se rapprocher d'une situation de monopole. Les membres de l'entente fixent le prix (ou les quantités, qui sont interdépendantes, selon la relation de demande), se répartissent les zones géographiques ou les segments de clientèle. Ils parviennent ainsi à supprimer la concurrence entre eux et obtenir un pouvoir de marché qui leur apportera des profits plus élevés qu'en situation concurrentielle. Ces profits ainsi obtenus et partagés entre les membres de l'entente constituent une forte incitation pour les entreprises à entrer en collusion ou à former un cartel.

Outre l'incitation, la formation d'un cartel requiert, le plus souvent, un certain nombre de conditions présentes sur le marché. En effet, on n'observe pas un recours à ce type de pratique dans les mêmes proportions dans tous les secteurs¹⁶. D'abord, les cartels sont le plus souvent présents sur des marchés comprenant un petit nombre d'offres (c'est-à-dire un oligopole). A partir d'un échantillon de cent onze cartels détectés et condamnés par la Commission européenne au cours de la période 1969-2009, Combe et Monnier (2012) montrent que le nombre moyen de participants à un cartel est de 7,7. Il est même voisin de 5 pour des secteurs tels que les produits alimentaires, boissons et tabac ou la chimie. Cette première condition d'apparition d'un cartel s'explique par le fait qu'un faible nombre de participants est plus facile à coordonner qu'un grand nombre de participants¹⁴, tant au niveau de la négociation pour la mise en place du cartel que des mécanismes de maintien du cartel (la surveillance des tricheurs dont nous parlerons plus loin). Ensuite, les cartels apparaissent le plus souvent lorsque les produits fabriqués par leurs membres sont fortement substituables (c'est le cas, en particulier, des produits semi-finis dans les secteurs de la métallurgie ou de la chimie). Enfin, l'existence de barrières à l'entrée, qu'elles soient de nature économique (présence de coûts fixes importants), juridique ou stratégique (comportement prédateur pour décourager l'entrée de nouveaux concurrents) facilite la formation d'un cartel.

16 On trouvera une présentation pédagogique des conditions d'apparition des cartels dans Combe (2016) et un exposé détaillé dans Combe et Monnier (2012).

17 Les coûts de transaction sont plus faibles.

La formation d'une entente est efficace :

[D'après les] données fournies par la Commission européenne dans douze cas pour lesquels cette information est disponible. En moyenne, la hausse de prix moyenne [infligée par les cartels] est de 34 % (Combe et Monnier, 2012).

Le pouvoir de marché dont bénéficient les membres de l'entente n'est pas justifié par un gain d'efficacité économique pour la société. Contrairement au monopole naturel, la société dans son ensemble gagnerait à ce que le marché en question soit régi par la concurrence et non exploité par un monopole. Le surplus du consommateur est en partie transféré aux membres du cartel et en partie perdu (perte sèche). La puissance publique, dans le cadre de la politique de la concurrence, interdit donc les ententes préjudiciables au consommateur.

Apportons néanmoins une nuance : le fait d'être en position de monopole ou d'avoir un pouvoir de marché n'est en général pas illégal. Le fait qu'une entreprise développe une nouvelle technologie qui va apporter de la satisfaction aux consommateurs, ou qu'un laboratoire développe un médicament qui va sauver des vies sont des avantages permis par les entreprises qui vont, du fait de leur succès, dominer le marché. Ce qui est illégal, c'est l'abus du pouvoir de monopole au détriment d'autres concurrents et du consommateur (Pyndick & Rubinfeld, 2018).

Complément pour le professeur :

Aux Etats-Unis, le *Sherman Act* interdit dès 1890 les contrats, ententes et actions concertées visant à restreindre la concurrence (section 1) ainsi que les monopoles et toute action visant à la constitution d'un monopole (section 2). Il est renforcé par le *Clayton Act* en 1914 et la création de la *Federal Trade Commission* (1914) qui déterminent et interdisent les pratiques qui peuvent être considérées comme anti-concurrentielles.

Au sein de l'Union européenne, l'article 101 du TFUE (2008), paragraphe 1, interdit les ententes. Il énonce que :

1. Sont incompatibles avec le marché intérieur et interdits tous accords entre entreprises, toutes décisions d'associations d'entreprises et toutes pratiques concertées, qui sont susceptibles d'affecter le commerce entre États membres et qui ont pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence à l'intérieur du marché intérieur, et notamment ceux qui consistent à :

- a) fixer de façon directe ou indirecte les prix d'achat ou de vente ou d'autres conditions de transaction,*
- b) limiter ou contrôler la production, les débouchés, le développement technique ou les investissements,*
- c) répartir les marchés ou les sources d'approvisionnement,*

- d) appliquer, à l'égard de partenaires commerciaux, des conditions inégales à des prestations équivalentes en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la concurrence,*
- e) subordonner la conclusion de contrats à l'acceptation, par les partenaires, de prestations supplémentaires qui, par leur nature ou selon les usages commerciaux, n'ont pas de lien avec l'objet de ces contrats.*

La politique de la concurrence est mise en œuvre par les autorités de la concurrence. Dans le cadre de l'Union européenne, c'est la Commission européenne qui est chargée de la politique de la concurrence au niveau communautaire. Les autorités de la concurrence nationales se chargent des affaires au niveau national. Pour faire respecter les lois anti-trust, les autorités de la concurrence doivent détecter les pratiques anti-concurrentielles, conduire des enquêtes et se prononcer sur une éventuelle sanction. La détection est la tâche la plus difficile à effectuer. Pour y parvenir, les autorités de la concurrence disposent de pouvoirs d'enquête. Au cours d'opérations de « visite et saisie », elles peuvent se rendre dans les locaux des entreprises, sans les prévenir au préalable, afin d'y trouver les preuves d'une entente illicite.

Complément pour le professeur :

Cependant, les entreprises connaissent les prérogatives des lois de la concurrence, leurs dirigeants sont conscients du caractère illicite des pratiques anti-concurrentielles et de l'ampleur des peines encourues. Par conséquent, ils prendront - le plus souvent - des précautions pour éviter de laisser des traces de collusion. En utilisant les enseignements de la théorie des jeux, les autorités ont mis en place un système qui incite les entreprises membres d'un cartel à le trahir et le dénoncer. Ce système, la politique de clémence, est présenté en Annexe 5.

Abordons quelques exemples de cartels condamnés. En 2016, la Commission européenne a infligé une amende de 2,93 milliards d'euro aux entreprises Volvo/Renault, Daimler, Iveco et DAF pour avoir participé à une entente dans le secteur des camions (voir Tableau 3). L'enquête de la Commission a débuté à partir d'une demande d'immunité (clémence) de l'entreprise Man, qui participait au cartel et à fournir les preuves en sa disposition à la Commission. (Commission européenne, 2016)

Tableau 4 : Amendes du cartel des camions

	Réduction en application de la communication sur la clémence	Réduction en application de la communication sur les procédures de transaction	Amende
Man	100%	10%	0
Volvo/Renault	40%	10%	670 488 000
Damler	30%	10%	1 008 766 000
Iveco	10%	10%	494 606 000
DAF		10%	752 679 000
Total			2 926 499 000

En 2019, la Commission européenne a infligé à Barclays, à RBS, à Citigroup, à JPMorgan et à MUFG des amendes d'un montant de 1,07 milliards d'euros pour leur participation à une entente sur le marché des opérations de change au comptant. La banque UBS a dénoncé l'entente et ainsi obtenu l'immunité (Commission européenne, 2019b).

Par la lutte contre les ententes (collusions et cartels), les autorités de la concurrence s'assurent que les entreprises ne se maintiennent pas sur le marché pour des raisons pernicieuses mais seulement grâce à leur mérites. Elles s'assurent que les positions dominantes ne découlent pas d'actions visant organiser un transfert de richesse du consommateur vers les producteurs, causant une perte sèche. La politique de la concurrence permet de maintenir ou d'augmenter le surplus du consommateur.

Enfin, la politique de la concurrence est active dans un troisième domaine : la lutte contre les abus de position dominante. Ni la théorie économique ni le droit ne condamnent par principe une entreprise en position dominante : il est possible que sa prépondérance sur le marché découle de ses mérites : d'une innovation, d'une stratégie marketing, d'un business model plus efficace que celui de ses concurrents... en bref du jeu de la concurrence qui exclut les concurrents peu efficaces.

En revanche, l'abus de position dominante, c'est-à-dire les opérations par lesquelles une entreprise cherche à éliminer ses concurrents par des procédés ne relevant pas d'une concurrence par les mérites, est interdit aux Etats-Unis (Section 2 du *Sherman Act*) comme en Union Européenne (article 102 du TFUE):

Est incompatible avec le marché intérieur et interdit, dans la mesure où le commerce entre États membres est susceptible d'en être affecté, le fait pour une ou plusieurs entreprises d'exploiter de façon abusive une position dominante sur le marché intérieur ou dans une partie substantielle de celui-ci.

Ces pratiques abusives peuvent notamment consister à :

a) imposer de façon directe ou indirecte des prix d'achat ou de vente ou d'autres

- condition de transaction non équitables,*
- b) limiter la production, les débouchés ou le développement technique au préjudice des consommateurs,*
- c) appliquer à l'égard de partenaires commerciaux des conditions inégales à des prestations équivalentes, en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la concurrence ,*
- d) subordonner la conclusion de contrats à l'acceptation, par les partenaires, de prestations supplémentaires qui, par leur nature ou selon les usages commerciaux, n'ont pas de lien avec l'objet de ces contrats.*

Parmi ces pratiques, la Commission européenne condamne les opérations de ventes liées, qui « consistent à vendre plusieurs produits différents en même temps sous la forme d'un package. » (Combe, 2016). En 2004, la Commission européenne a accusé Microsoft d'abuser de sa position dominante sur le marché des systèmes d'exploitation pour monopoliser un autre marché, celui des lecteurs multimédias. En effet, Microsoft liait son lecteur Windows Media Player à l'achat du système d'exploitation Windows. La Commission avait alors infligé une amende de 794 millions de dollars et ordonné à Microsoft de produire une version de son système d'exploitation sans le lecteur lié. Microsoft n'ayant pas obtempéré, la Commission l'a condamné en 2008 à verser une nouvelle amende de 1,44 milliard de dollars.

Une autre pratique interdite est la mise en place de clauses d'exclusivités, par lesquelles un producteur interdit à ses distributeurs de vendre des marques concurrentes de la sienne. Le distributeur est incité à accepter cette clause si le producteur est en situation dominante : en effet, si le distributeur refuse, le producteur cherchera à le pénaliser en limitant ses approvisionnements futurs. Le producteur peut aussi proposer des remises au distributeur en échange de l'exclusivité.

En 2019, la Commission a infligé une amende de 1,49 milliards d'euro pour violation des règles de concurrence de l'Union européenne. En particulier, Google avait inclus des clauses d'exclusivité dans les contrats qu'il avait passé avec des propriétaires de sites web, leur interdisant de placer la publicité de ses concurrents sur leurs sites. Google était clairement en position dominante sur le marché, dont il a, selon les conclusions de l'enquête de la Commission, abusé (Commission européenne, 2019c). Par cet abus, Google a délibérément distordu la concurrence, empêchant ses rivaux d'accéder aux mêmes sites que lui. Il disposait d'une situation de quasi-monopole, ses partenaires étant dépendants de lui.

En 2018, Google avait déjà été condamné à une amende de 4,34 milliards d'euro pour des pratiques visant à renforcer sa position dominante sur le marché des moteurs de recherche, au moyen de ventes liées sur les téléphones intelligents utilisant le système d'exploitation Android. Google a en outre effectué des paiements illégaux en compensation d'accords d'exclusivité aux fabricants de téléphones intelligents qui ont pré-installé, de manière exclusive, Google Search sur les appareils Android. La Commission a conclu que les pratiques de Google avaient limité l'accès des

consommateurs à une variété de navigateurs et découragé l'innovation et la concurrence par les mérites ; sans apporter de gains d'efficacité sur ce marché. (Commission européenne, 2019d).

Ainsi, en luttant contre les abus de position dominante, les autorités de la concurrence s'assurent qu'une entreprise en position dominante sur un marché n'utilise pas de pratique pernicieuse pour renforcer son pouvoir de marché, ou en obtenir un sur un autre marché. Ce faisant, elle s'assure que la concurrence s'opère par les mérites, c'est-à-dire l'innovation et l'amélioration des processus productifs qui apportent de la satisfaction au consommateur, soit par la baisse du prix de vente et l'augmentation du surplus, soit par l'augmentation de la diversité des biens à disposition du consommateur.

Complément pour le professeur:

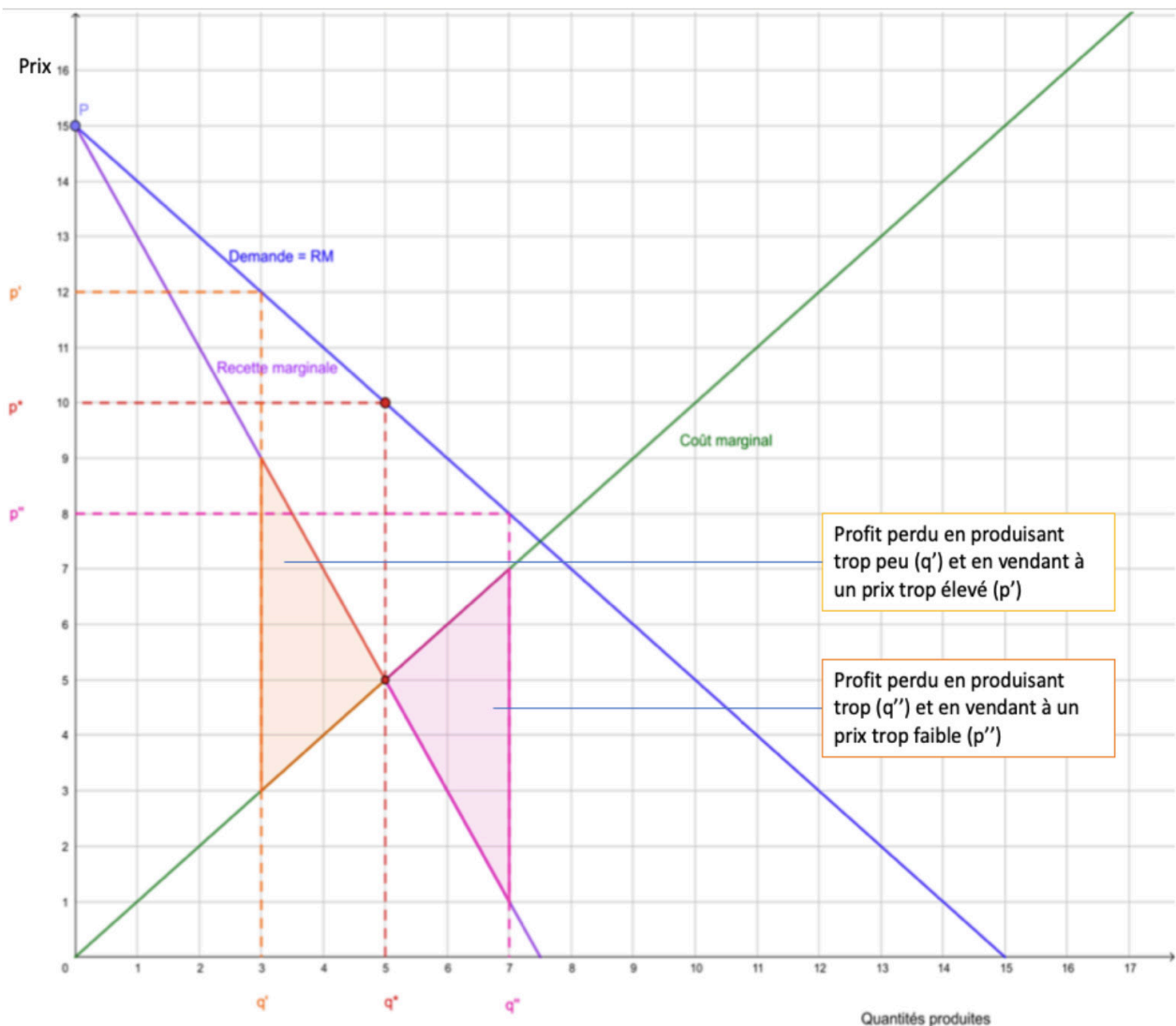
En ce qui concerne le monopole d'innovation, celui-ci est permis par l'existence de brevets qui sont la garantie institutionnelle du pouvoir de marché résultant de l'innovation. Le brevet favorise l'innovation car il assure à l'innovateur la possibilité de réaliser des profits et d'amortir les très lourds investissements en recherche et développement. Si le brevet encourage l'innovation, il confère dans le même temps une situation de monopole qui s'accompagne d'une perte sèche. En outre, le brevet décourage aussi la concurrence car il constitue une barrière à l'entrée : un entrant potentiel doit acheter le brevet (exploitation de licence) pour pouvoir utiliser la technologie - protégée - nécessaire à la production. Ce dilemme entre innovation d'une part et perte sèche et concurrence faible d'autre part fait de la durée de vie du brevet un enjeu important de politique industrielle. Sur ce point, on peut se reporter à Carlton & Perloff (2008), chapitre 17 ; Varian (2014), chapitre 25 ; Tirole (2018), chapitre 16.

Annexes

Annexe 1 – Raisonnement marginal et équilibre du monopole

Si le monopole a pour objectif de maximiser son profit, il n'est pas rationnel de produire à un autre niveau que celui-ci. En effet, si le monopole produit une quantité $q' < q^*$, il subit un coût d'opportunité, un manque à gagner à ne pas produire davantage, puisqu'il augmenterait son profit en augmentant sa production. Il y a du profit perdu en produisant trop peu et en vendant à un prix trop élevé. Il est donc rationnel d'augmenter la production jusqu'à q^* . Au contraire, si le monopole produit une quantité $q'' > q^*$, il subit une perte, puisque pour tout niveau de production supérieur à q^* , le coût marginal est supérieur à la recette marginale. Il y a du profit perdu en produisant trop et à un prix trop faible. Il est donc rationnel de ne pas produire une quantité supérieure à q^* .

Graphique 6 : Raisonnement marginal et quantité d'équilibre



Pour résumer, en appliquant le raisonnement marginal, le monopole va produire, uniquement si, et tant que, cette production lui rapporte un profit marginal positif.

Algébriquement, on peut montrer que q^* maximise le profit. En partant de la définition du profit, on a : $\pi(q) = RT(q) - CT(q)$. D'après le comportement du profit tel qu'observé sur le graphique 6, on sait que le profit augmente, atteint un maximum puis diminue. Dès lors, pour connaître la quantité qui maximise le profit, il faut trouver celle qui conduit à un accroissement nul du profit marginal provenant d'une faible augmentation de la production (Δq).

Formellement :
$$(\Delta\pi/\Delta q) = (\Delta RT(q) / \Delta q) - (\Delta CT(q) / \Delta q) = 0$$

La condition de maximisation est donc : $(\Delta\pi/\Delta q) = Rm(q) - Cm(q) = 0$ ou $Rm(q) = Cm(q)$

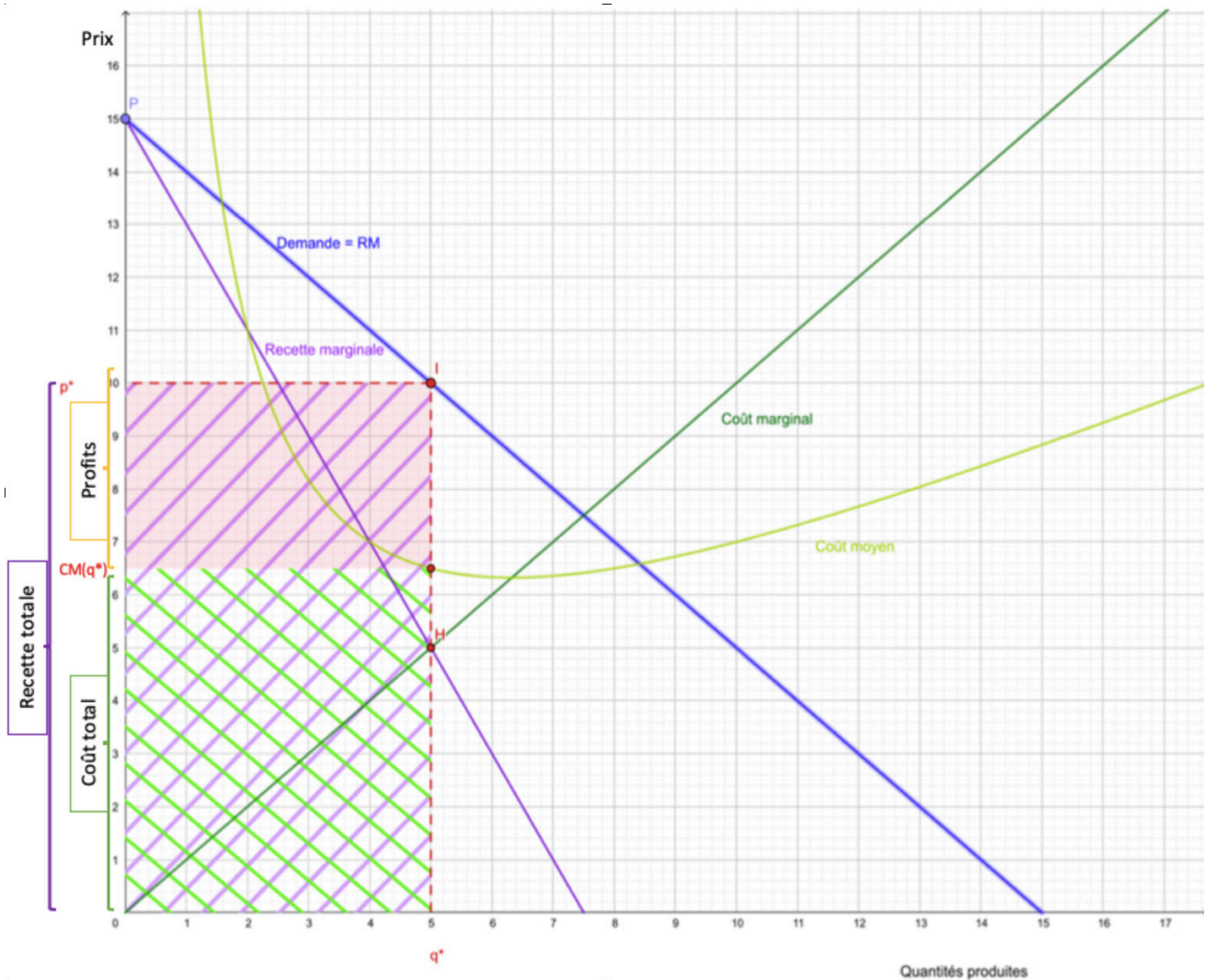
Annexe 2 – Le profit du monopole.

Nous pouvons à présent calculer le profit du monopole et le représenter graphiquement. En se rappelant de la définition du profit, on a $\pi(q) = RT(q) - CT(q)$. A l'équilibre, on obtient pour $q^* = 5$:

$$\pi(5) = RT(5) - CT(5) = (15-5) \cdot 5 - (20 + 52/2) = 17,5 \text{ €}.$$

Le profit peut s'observer sur le **graphique 7**. Là encore, en se souvenant de la définition du profit, on peut représenter la recette totale à l'équilibre par le rectangle de longueur p^* et de largeur q^* . On peut ensuite représenter le coût total à l'équilibre par le rectangle de longueur $CM(q^*)$ et de largeur q^* . On utilise ici le coût moyen pour la quantité produite $q^* = CM(q^*) = CT(q^*)/q^*$, ce qui nous permet d'obtenir le coût total par construction. Le profit est le rectangle qui reste de la soustraction des deux premiers.

Graphique 7 : Le profit du monopole

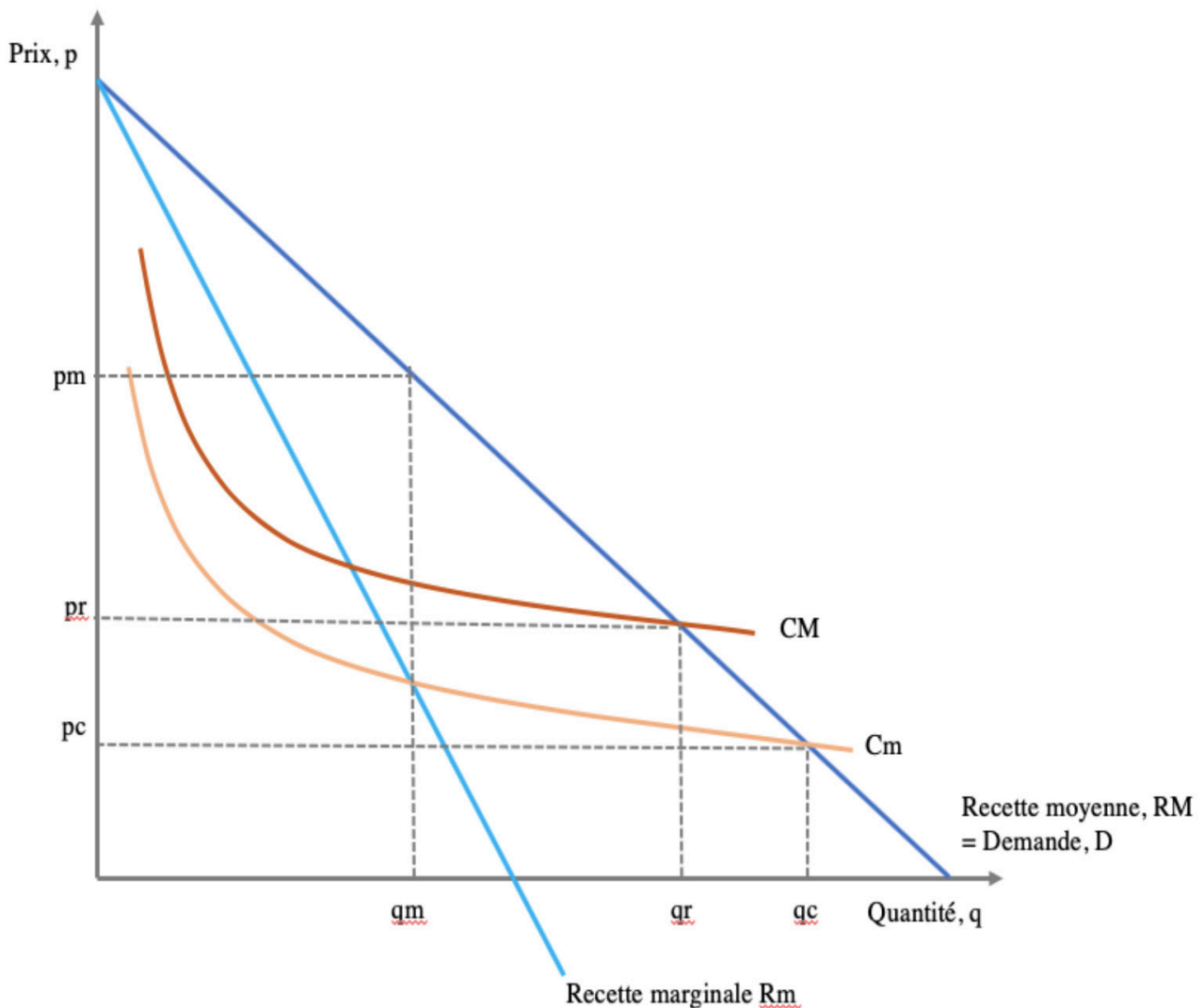


Ce profit est un profit pur puisque dans la théorie néoclassique, la rémunération concurrentielle du capital (le rendement normal du capital) est incluse dans les coûts de production (prix des facteurs de production).

Annexe 3 - Le cas du monopole naturel.

Un monopole naturel est une entreprise qui peut produire à elle seule des quantités suffisantes pour satisfaire l'intégralité de la demande, et ce, pour un coût inférieur auquel peuvent produire plusieurs entreprises. Si une entreprise est en monopole naturel, il est plus efficace de la laisser seule satisfaire l'intégralité de la demande, plutôt que d'avoir plusieurs entreprises concurrentielles. En effet, le monopole naturel résulte des économies d'échelles que sa structure de coûts particulière lui permet de réaliser. Les coûts fixes très importants s'amortissent d'autant plus que la quantité produite est élevée. Si l'entreprise en monopole naturel devait être remplacée par deux entreprises concurrentes, chacune produisant pour la moitié du marché, le coût moyen de chacune serait supérieur au coût moyen du monopole naturel.

Graphique 8 : Le monopole naturel



La réglementation des prix est fréquemment mise en œuvre pour les monopoles naturels. Remarquons, sur le **graphique 8**, que le coût marginal est toujours inférieur au coût moyen, car ce dernier est toujours décroissant du fait des économies d'échelle réalisées. Si une telle entre-

prise n'est pas régulée, elle produit une quantité q_m (selon la règle de maximisation du profit $Rm = Cm$) et son prix de vente est p_m (relation de demande inverse). Idéalement, l'agence de régulation doit obliger l'entreprise à baisser son prix jusqu'à un niveau concurrentiel p_c (tarification au coût marginal). Cependant, ce niveau de prix ne permet pas de couvrir le coût moyen ($p_c < CM(q_c)$) et l'entreprise risque la faillite. Deux solutions sont alors possibles : l'Etat peut faire appel aux contribuables, lever un impôt et verser une subvention au monopole naturel ; ou bien l'entreprise abandonne la tarification au coût marginal. Si l'appel aux contribuables est exclu, la solution semble être la mise en place d'une tarification au coût moyen. L'agence de régulation doit obliger l'entreprise à fixer son prix au coût moyen, prix (p_r) correspondant au point d'intersection des courbes de coût moyen et de recette moyenne (la recette moyenne est égale à la demande) pour une quantité (q_r). Dans ce cas, l'entreprise ne perçoit pas le profit de monopole, et la production est suffisamment importante pour éviter les pertes et permettre le maintien de l'entreprise sur le marché.

Annexe 4 – La concurrence monopolistique

La concurrence monopolistique est une forme particulière d'oligopole où l'on s'intéresse essentiellement, en la modélisant, aux aspects « différenciation du produit » et « entrée dans la branche ». Les modèles d'oligopoles se focalisent généralement sur les interactions stratégiques qui apparaissent dans un secteur d'activité quand il y a un petit nombre d'entreprises (les produits peuvent être différenciés ou non, l'entrée n'est pas libre).

La différenciation des produits correspond à une situation que les économistes, à la suite des travaux de E.H. Chamberlin et J. Robinson, modélisent sous le nom de « concurrence monopolistique ».

On dit qu'un marché est en concurrence monopolistique lorsqu'il comprend plusieurs vendeurs dont les produits sont différenciés. Un marché en concurrence monopolistique présente deux caractéristiques essentielles.

D'abord, les produits sont différenciés : l'hypothèse d'homogénéité du produit caractéristique du modèle de concurrence pure et parfaite est relâchée. Ceci permet de tenir compte du fait que, sur de nombreux marchés, les firmes vendent des produits qui sont étroitement substituables les uns aux autres sans être parfaitement homogènes. Les biens sont des substituts mais pas des substituts parfaits. Par exemple, certains produits manufacturés peuvent répondre à des besoins identiques mais présenter des caractéristiques ou des marques différentes comme les dentifrices. Les entreprises présentes sur un marché de concurrence monopolistiques cherchent à fidéliser les consommateurs (c'est-à-dire réduire l'élasticité-prix de la demande) en proposant des produits aux caractéristiques légèrement différentes par rapport à leurs concurrents. Si l'élasticité-prix de la demande n'est pas infinie, alors la courbe de demande qui s'adresse à l'entreprise est décroissante. Ceci lui permet de fixer un prix supérieur au coût marginal.

Ensuite, l'entrée et la sortie du marché sont libres. Il est relativement facile pour de nouvelles entreprises d'entrer sur le marché avec leurs propres marques, et pour des entreprises existantes de quitter le marché si leurs produits ne sont plus rentables. Si on le compare à un marché concurrentiel, un marché de concurrence monopolistique produit des inefficacités car le prix d'équilibre est supérieur au coût marginal, du fait de la décroissance de la demande à laquelle l'entreprise est confrontée. Les entreprises présentes sur un marché de concurrence monopolistique disposent donc d'un pouvoir de monopole et le surplus du consommateur est inférieur à ce qu'il serait si la branche était concurrentielle. Toutefois, l'inefficacité de la concurrence monopolistique ne doit pas être exagérée pour deux raisons. D'abord, le pouvoir de monopole en concurrence monopolistique est faible : l'entreprise fait face à des concurrents qui proposent des produits substituables. Ensuite, la diversité de produits proposés apporte de la satisfaction aux consommateurs. En conclusion, on considère que la concurrence monopolistique produit des inefficacités limitées en regard de l'avantage qu'elle apporte au consommateur : une grande diversité de produits.

Annexe 5 – La politique de clémence

Face à la difficulté de détecter les ententes depuis l'extérieur, les autorités de la concurrence ont élaboré un moyen de détecter les ententes « de l'intérieur » : les programmes de clémence que l'on peut définir ainsi :

La clémence est un outil qui permet aux autorités nationales de concurrence de détecter, de faire cesser et de réprimer plus facilement les ententes, en particulier les cartels, en contrepartie d'un traitement favorable accordé, dans certaines conditions, aux entreprises qui en dénoncent l'existence et qui coopèrent à la procédure engagée à leur sujet (Autorité de la concurrence).

La Commission européenne met en œuvre, elle aussi, un programme de clémence (leniency policy). Il s'agit d'accorder une immunité partielle ou totale à l'entreprise, membre d'un cartel, qui dénonce l'entente et apporte des preuves à l'enquête. Ceci permet de fournir aux autorités de la concurrence un moyen redoutablement efficace de détecter et de punir les cartels : en Europe, plus des deux tiers des cartels détectés depuis 2002 l'ont été au titre des programmes de clémence (Combe, 2016).

Le programme de clémence s'appuie sur le constat que le cartel n'est pas, théoriquement, une structure stable. Pour le comprendre, souvenons-nous de notre analyse du dilemme du prisonnier (Matrice 2). Le dilemme du prisonnier montrait que les entreprises en situation d'oligopole avaient, collectivement, intérêt à s'entendre (jouer la stratégie de coopération, C) pour se partager le plus gros profit collectif mais que la poursuite de leur intérêt individuel pouvait les conduire à une situation sous-optimale : en cherchant un profit individuel maximum, elles étaient tentées de jouer D. Mais cette stratégie, jouée par tous les offreurs, conduisait au plus faible profit. Dès lors, l'entente (collusion ou cartel) est un moyen de coopération mis en place pour s'assurer que

ses membres joueront la stratégie de coopération et non la stratégie de déviance individuelle.

La tentation de jouer la stratégie de déviance (D) reste présente tout au long de la vie de l'entente : l'entreprise reste incitée à poursuivre son intérêt individuel. Pour l'en empêcher, le cartel met en place une stratégie de surveillance et de punition : un membre qui trahirait (en baissant son prix pour gagner des parts de marchés) serait sanctionné par le cartel (politique prédatrice à son égard). Cette tentation existant naturellement au sein du cartel, le programme de clémence cherche à l'exacerber.

Le programme de clémence cherche à modifier la matrice des gains du dilemme du prisonnier qui se pose continuellement à une entreprise membre d'un cartel afin de l'inciter à poursuivre - de nouveau - son intérêt individuel et à trahir l'entente (jouer la stratégie D). L'entreprise qui trahit le cartel

« peut échapper à une sanction élevée en dénonçant cette infraction et en fournissant à l'Autorité des éléments de preuve. Elle agit ainsi dans son propre intérêt. En effet, ne pas prendre l'initiative de dénoncer une infraction dont elle a connaissance l'exposerait à un double risque : celui de l'action d'un tiers (une entreprise concurrente, un ancien salarié...) qui viendrait dévoiler l'infraction à l'Autorité de la concurrence, et celui d'une enquête menée à l'initiative de l'Autorité. » (Autorité de la concurrence, 2012)

Pour gagner en stabilité, le cartel cherche à neutraliser le dilemme du prisonnier qui se pose à ses membres en réduisant la tentation de trahir. Le programme de clémence produit l'effet inverse : il ravive la tentation de trahir en replaçant chaque membre dans la situation du dilemme du prisonnier.

Bibliographie

Aghion, Philippe, *Repenser la croissance économique*, Collège de France / Fayard, Collection Leçons inaugurales du Collège de France, 2016

Autorité de la concurrence, « La clémence, Agir à temps pour protéger l'entreprise », 2012, http://www.autoritedelaconcurrence.fr/doc/brochure_clemence_nov12.pdf

—, Avis du 20 décembre 2013 : Voitures de tourisme avec chauffeur (VTC), <http://www.autoritedelaconcurrence.fr/pdf/avis/13a23.pdf>

Bacache-Beauvallet, Maya & Janin, Lionel, « Réglementation, déréglementation et concurrence : Le cas des taxis », May 2009, *Concurrences Review*, N° 2-2009, Art. N° 25693, pp. 40-51, <https://www.concurrences.com/en/review/issues/no-2-2009/law-economics/reglementation-dereglementation-et-concurrence-le-cas-des-taxis>

Beitone, Alain, Cazorla, Antoine & Hemdane, Estelle, *Dictionnaire de science économique*, Dunod, 2019

Braudel, F. *La dynamique du capitalisme*, 2008, Flammarion, Coll. Champs, p. 61, première édition 1985

Cahuc, Pierre & Kramarz, Francis, « De la précarité à la mobilité : vers une Sécurité sociale professionnelle », *Rapport au ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie et au ministre de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale*, La documentation Française, 2004

Carlton, Denis W. & Perloff, Jeffrey M., *Économie industrielle*, 2^e édition, Traduction de la 2^e édition américaine par Fabrice Mazerolle, De Boeck, Collection Ouvertures économiques, 2008

Combe, Emmanuel, *La politique de la concurrence*, Editions La Découverte, Collection Repères, 2016

Combe, Emmanuel & Monnier, Constance, « Les cartels en Europe, une analyse empirique », *Revue française d'économie*, vol. volume xxvii, no. 2, 2012, pp. 187-226.

Commission Européenne, *Rapports sur la concurrence dans le secteur des professions libérales*, 2004

—, « Pratiques anticoncurrentielles: la Commission inflige une amende de 2,93 milliard d'euros à des constructeurs de camions pour avoir participé à une entente », *Communiqué de presse* IP/16/2582, 2016, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2582_fr.htm

—, Les règles de concurrence de l'Union Européenne, <https://ec.eu->

ropa.eu/info/business-economy-euro/doing-business-eu/competition-rules_fr
—, « La politique de la concurrence », http://ec.europa.eu/competition/consumers/what_fr.html
—, « Concentrations: la Commission interdit le projet d'acquisition d'Alstom par Siemens », 2019, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-881_fr.htm
—, « La Commission inflige à Barclays, à RBS, à Citigroup, à JPMorgan et à MUFG des amendes d'un montant de 1,07 milliards d'euros pour leur participation à une entente sur le marché des opérations de change au comptant », 2019b, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-2568_fr.htm
—, « Antitrust: la Commission inflige une amende de 1,49 milliards d'euros à Google pour pratiques abusives en matière de publicité en ligne », 2019c, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-1770_fr.htm
—, « Pratiques anticoncurrentielles: la Commission inflige à Google une amende de 4.34 milliards d'euros pour pratiques illégales concernant les appareils mobiles Android en vue de renforcer la position dominante de son moteur de recherche », 2019d, https://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4581_fr.htm

Direction Générale du Trésor et de la Politique économique (DGTPE), « Niveau et évolution de la concurrence sectorielle en France », *Lettre Trésor-Eco* n° 27, Janvier 2008 - <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/9b-c643d7-b0df-458d-9929-43cecdca5a27b/files/0c685fd7-ae83-418d-b388-d6e1c73a1020>

Eber, Nicolas, *La théorie des jeux*, Dunod, Collection Les topos, 4^e édition, 2018

Lévêque, François, *Les habits neufs de la concurrence. Ces entreprises qui innovent et raflent tout*. Odile Jacob, 2017

Organisation for Economic Co-operation and Development, « Competition in Professional Services », *Policy Roundtables*, 1999 - <http://www.oecd.org/regreform/sectors/1920231.pdf>

Rodrik, Dani, *Peut-on faire confiance aux économistes? Réussites et échecs de la science économique*, De Boeck Supérieur, Collection Pop Economics, 2017, traduction de *Economics Rules*, 2015

Pindyck, Robert & Rubinfeld, Daniel, *Microéconomie*, 9^e édition, traduction de la 9^e édition de *Microeconomics*, Pearson, 2017

Tirole, Jean, *Economie du bien commun*, PUF, Collection Quadrige, 2018, première édition 2016

TFUE, *Version consolidée du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne* -

TROISIÈME PARTIE: LES POLITIQUES ET ACTIONS INTERNES DE L'UNION - TITRE VII: LES RÈGLES COMMUNES SUR LA CONCURRENCE, LA FISCALITÉ ET LE RAPPROCHEMENT DES LÉGISLATIONS - Chapitre 1: Les règles de concurrence - Section 1: Les règles applicables aux entreprises - Article 101 (ex-article 81 TCE), JO C 115 du 9.5.2008, p. 88–89, http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2008/art_101/oj —, Article 102 (ex Article 82 TEC), JO C 115 du 9.5.2008, p. 89–89, http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2008/art_102/oj

Varian, Hal R., *Introduction à la microéconomie*, 8^e édition, 2014, traduction de la 9^e édition de *Intermediate Microeconomics*, 2014, De Boeck Supérieur, Collection Ouvertures économiques.

Wasmer, Etienne, *Principes de microéconomie, Méthodes empiriques et théories modernes*, 3^e édition, Pearson, 2017