

# Microéconomie (part2)

## Chapitre 1 : Economie industrielle

### 1.1 : Introduction

L'économie industrielle est l'étude de l'organisation des firmes, de la concurrence entre les firmes et de la structure des marchés qui en résulte.

1. Comprendre (positif)
2. Conseiller la firme (prescriptif)
3. Conseiller le régulateur (normatif)

La firme :  
- produit :  $y$   
- coût total :  $C(y)$   
- prix :  $p$

La firme essaye de maximiser son profit:

$$\pi = py - C(y)$$

Le marché :  
- une production totale du bien homogène :  $Y$   
- une demande  
- plusieurs firmes

Dans ce cours, nous allons simplifier :

- le coût marginal constant :

$$C(y) = cy$$

- la demande linéaire :

$$p(Y) = a - bY$$

$a$  : disposition à payer

$b$  : mesure de l'élasticité (élasticité grande si  $b$  est petit )



## 1.2 : Concurrence à la Cournot

**La concurrence à la Cournot** : c'est lorsque deux firmes fixent simultanément les quantités qu'elles souhaitent vendre sur le marché et que le prix d'équilibre est celui qui égalise l'offre et la demande.

Dans cette forme de concurrence, les prix sont fonction de la quantité que les firmes souhaitent vendre et non l'inverse.

Dans un duopole, on a :  $c_1, c_2, Y = y_1 + y_2$

Dans ce cas, la firme essaye de maximiser son profit :

$$\pi_2 = p(y_1^e + y_2) \cdot y_2 - c_2 \cdot y_2$$

si on remplace la fonction p, on obtiens :

$$\pi_2 = a \cdot y_2 - b \cdot (y_2)^2 - b \cdot y_1^e \cdot y_2 - c_2 \cdot y_2$$

Si on veut obtenir la valeur optimale de  $y_2$ , on annule la dérivée de  $\pi_2$  et on obtiens la fonction de réaction de la firme 2 :

$$y_2 = (a - b \cdot y_1^e - c_2) / 2b$$

Ceci est la *fonction de réaction* de la firme 2 :



*“ la courbe d’isoprofit est un lieu de points  $(y_1, y_2)$  qui procurent le même montant de profit à la firme 2.*

//

On obtiendra donc à l'équilibre :

$$y_1^* = (a - 2.c_1 + c_2)/3b$$

$$y_2^* = (a - 2.c_2 + c_1)/3b$$



En cas d'erreur sur les anticipations, celles-ci peuvent être **revues** ( en sachant que celles-ci vont **converger vers l'équilibre** et c'est ce qui donne un équilibre de Cournot **stable**).

Si les firmes sont **rationnelles**, alors elles peuvent adopter directement leurs quantités d'équilibre.

## L'équilibre

- » Les firmes produisent toutes les deux
- » le prix (avec  $p > c_1, c_2$ )

$$p = a - b(y_1^* + y_2^*)$$

$$p = (a + c_1 + c_2)/3$$

- » Le surplus/bien être = prêt à payer - coût réel
- » Le bien être est maximal si toute quantité qui fournit plus de bien-être au consommateur que le coût de sa production
- » Il y a donc moins de production de ce qui est socialement désirable
- » les firmes ont un profit positif
- »  $c_1 = c_2 = c$  et alors

$$Y = 2(a - c)/3b$$

## L'oligopole

Soit  $n$  firmes:

$$p(Y)y_i - c_i \cdot y_i$$

$$Y = \sum_{i=1}^n y_i$$

Rappel sur l'élasticité : si l'élasticité est égale

Au plus il y a de firmes, au moins chaque firme a de parts de marché et donc les moins productives quittent le marché et les prix tendent vers le coût marginal

Le fait est qu'une

## 1.3 : Concurrence à la Bertrand

**La concurrence à la Bertrand** : lorsque elles fixent simultanément les prix et que les quantités d'équilibre sur le marché égalisent l'offre et la demande.

Les consommateurs choisissent le **moins cher**. La concurrence pousse donc les entreprises à **réduire leurs prix**. La concurrence s'achève dès que le prix atteint son coût marginal d'une firme.

- $c_1 < c_2$  : seul la firme 1 est efficiente, le prix sera donc égal à  $p = c_2$
- $c_1 = c_2$  : le prix est égal au coût marginal, on est donc en concurrence parfaite et le profit sera donc nul.

Les éléments nécessaires à la **maximisation du bien-être** est déterminée par

le nombre de firmes, leur part de marché et le type de concurrence

## 1.4 : Le cartel

**Le cartel** : deux ou plusieurs firmes sont en cartel lorsqu'elles forment une coalition de façon à se comporter comme un monopoleur qui maximise ses profits.

Dans le cas d'un cartel, les firmes vont faire une alliance pour limiter quantités produites/vendues et donc provoquer une montée des prix. Elles agissent donc comme un monopoleur.

maximisation des sommes des profits :

$$Y^* = (a - c)/2b$$

Dans le cas où  $c_1 \neq c_2$  : seule la plus efficiente devrait produire.

Dans le cas où  $c_1 = c_2$  : les deux firmes ont un intérêt à dévier .



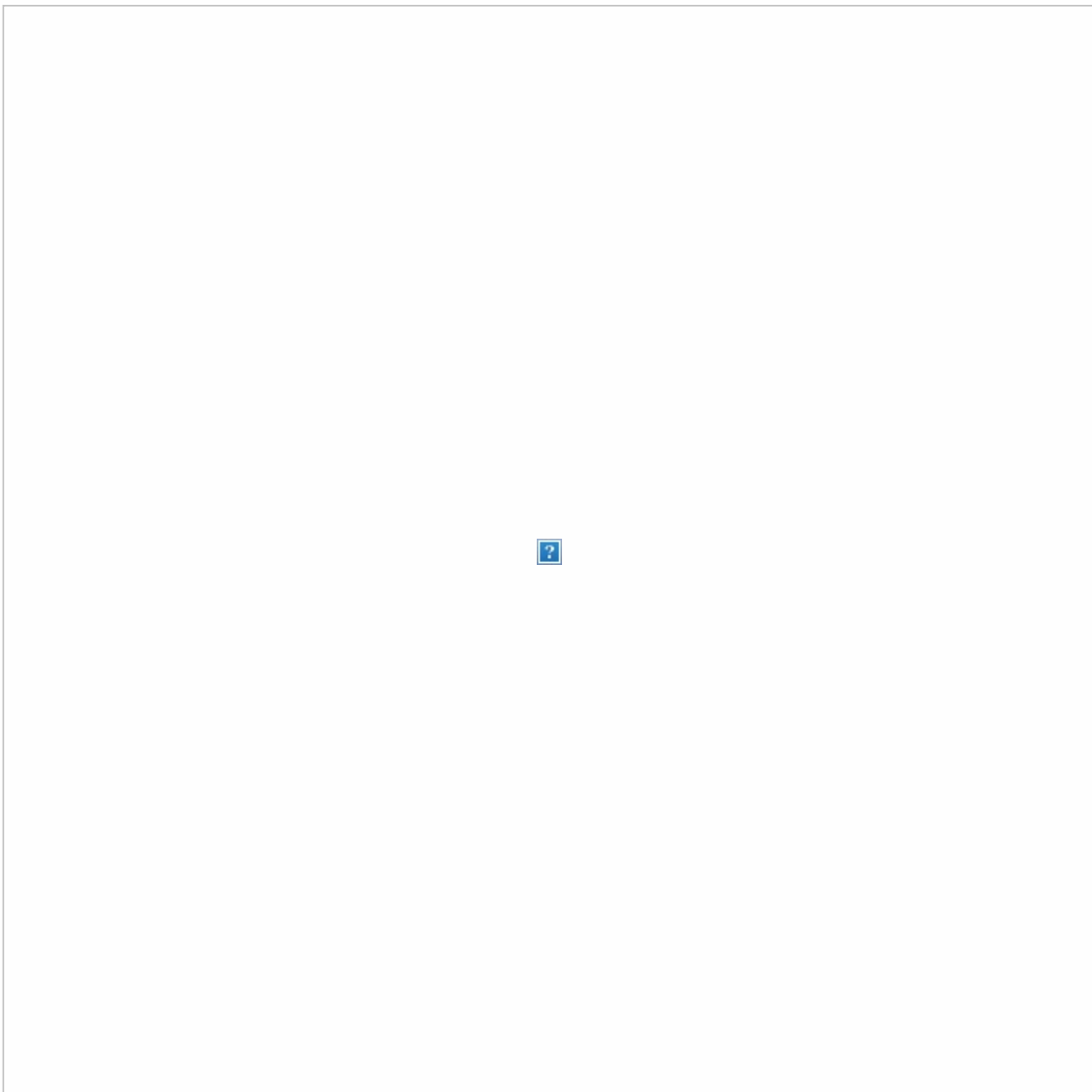
Un cartel est quelque chose de fondamentalement **instable**. La seule chose qui évite aux firmes de dévier sont les **mécanismes de contrôles** : **punition des déviants**, contrôle des prix, limitation volontaire des quantités,...

## 1.5 : L'entrée sur le marché

La menace d'entrer sur un marché est une forme de concurrence

Dans le cas d'une société M qui est implémentée sur un marché et une société E menace d'entrer: Dans quelle mesure la menace de M peut être crédible.

**Quand M ne réagit que après que E réagissent :**



*La firme M n'a pas de menace crédible car si l'autre est déjà rentrée alors M n'as pas d'intérêt à combattre et ça, E le sait.*

Quand M augmente ses capacités de production à un coût de 2 :



*La menace est maintenant crédible. E l'anticipe et décide de ne pas entrer.*

Lors d'une analyse du marché, une production excédentaire est le signe d'une volonté agressive à l'égard des entrants potentiels. En plus des prix bas, la production excédentaire est une autre qui peut pousser une entreprise à ne pas rentrer.

## 1.6 : Conclusion

1. De toutes les formes de concurrence, **le cartel est la pire** et la concurrence à la Bertrand est la meilleure.



2. Quand la concurrence se fait en quantité, même les firmes inefficientes peuvent survivre.
3. Tout cartel est instable à court terme.
4. Les firmes interagissent même avec d'autres firmes qui ne sont pas sur leur marché.
5. Nous n'avons pas étudié: les biens hétérogènes, l'incertitude sur les coûts ni sur la demande.

## Chapitre 2 : Théorie des jeux

### 2.1 : Introduction

La **théorie des jeux** est un outil d'analyse des interactions stratégiques entre agents rationnels.

On distingue dans les jeux, les **jeux statiques**, où les joueurs jouent une fois et simultanément, des **jeux dynamiques**, où les joueurs jouent à des moments différents et certains joueurs ont des informations sur les choix passés d'autres joueurs.

Des exemples de **jeux statiques** sont la *concurrence à la Cournot* et la *concurrence à la Bertrand*. Ici, une **stratégie** = **choix d'une action**.

Un jeu statique

↗ la liste des joueurs

↗ la liste des actions pour chaque joueur

↗ la matrice des paiements

Des exemples de **jeux dynamiques** sont le *jeu d'entrée* et le *jeu de Cournot répété* (cartel). Ici, une **stratégie** = dès qu'un joueur à un choix à faire.

Un jeu statique

↗ la liste des joueurs

↗ l'**arbre** u jeu

↗ la **matrice des paiements** (pour chaque extrémité de l'arbre)

### 2.2 : Stratégies dominantes

Une **stratégie dominante** est une stratégie qui donne à un joueur un paiement strictement supérieur aux paiements qu'il obtiendrait en jouant une autre stratégie, quelle que soit la stratégie choisie par les autres.

	Gauche	Droit
Haut	(1,2)	(0,1)
bas	(2,1)	(1,0)

Dans le cas d'un jeu de coopération(cartel), les gens sont susceptibles de coopérer car le jeu est répété, comme à propos du cartel, au chapitre précédent. et non car :

- Ils aimant coopérer
- Ils sont obligés de coopérer par la norme

Dans un jeu du type dilemme du prisonnier, les deux ont un *intérêt à avouer* même si ils auraient ( au sens de pareto) un avantage à nier tous les deux qui serait autrement plus important. la solution avouer-avouer est inefficace au sens pareto. Si les deux pouvaient se faire confiance, ils auraient un avantage plus grand. Il y a donc un **conflit entre rationalité individuelle et collective.**

## 2.3 : Meilleure réponse - Equilibre de Nash

La **fonction de meilleure réponse** d'un joueur est la fonction qui identifie la stratégie qui procure le meilleur paiement en fonction de la stratégie des autres joueurs.

L'**équilibre de Nash** est donc l'intersection des fonctions de meilleure réponse telles qu'**aucun joueur n'a d'intérêt à dévier** unilatéralement. Elles permettent une mise en place de la réaction aux pensées des autres joueurs et ainsi une **auto justification** des anticipations.

Il existe cependant des cas où il y a **deux équilibres** de Nash. Dans ce cas, pour passer d'un équilibre à un autre, il faut **changer de stratégie** et en convaincre l'autre.

## 2.4 : Les jeux dynamiques

Dans un jeu dynamique, la réponse des uns est fonction de celle des autres. Pour raisonner, il nous suffit de prendre le raisonnement à l'envers. Dans ce genre de jeux le **timing** est crucial (parfois avantageux, parfois pas) Une menace n'est donc pas crédible si elle désavantage plus que la solution commune.

# Chapitre 3 : La tarification par

# un monopoleur

## 3.1 Introduction

Dans un marché où le vendeur a une certaine liberté au niveau des prix, il souhaite connaître la **volonté de payer** de l'acheteur (asymétrie de l'information). Nous prendrons ici le cas simple du *monopoleur*.

**L'information à de la valeur** car elle permet à certains agents de **s'approprier une partie du surplus** et la manière dont celle-ci est distribuée.

Cependant, une perte du surplus total peut être entraînée par cette **asymétrie de l'information**.

Loading [MathJax]/jax/output/HTML-CSS/jax.js