

ECON-S101 - Introduction à la microéconomie  
Micael CASTANHEIRA DE MOURA  
Résumé du cours

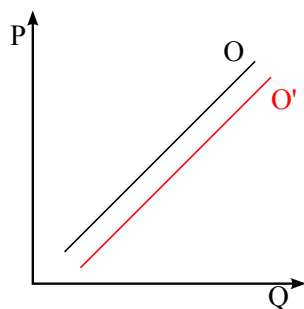
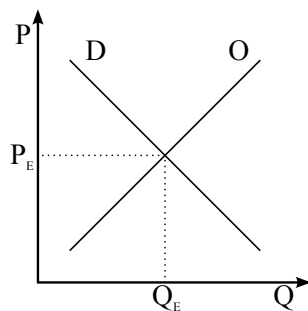
Rodrigue VAN BRANDE

12 juin 2015

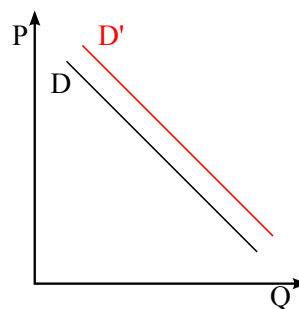
## Table des matières

<b>1 Séance 1 : l'offre et la demande</b>	<b>3</b>
<b>2 Séance 2 : l'élasticité</b>	<b>4</b>
2.1 Élasticité de A par rapport à B . . . . .	4
2.2 Élasticité-prix de la demande $\eta^d$ . . . . .	4
2.3 Élasticité-prix de l'offre $\eta^o$ . . . . .	4
2.4 Élastique, inélastique et élasticité unitaire . . . . .	4
2.5 Affirmations vraies . . . . .	4
2.6 Parfaitement inélastique et parfaitement élastique . . . . .	4
2.7 Relation entre RT et la demande . . . . .	5
2.8 Taxes . . . . .	6
2.9 Subsides . . . . .	7
2.10 Prix fixé par l'État . . . . .	7
<b>3 Séance 3 : Utilité et choix du consommateur</b>	<b>8</b>
3.1 Courbes d'indifférence . . . . .	8
3.2 Cas particulier pour le budget . . . . .	8
3.3 Biens parfaitement complémentaires ou substituables . . . . .	8
3.4 Affirmations vraies . . . . .	8
<b>4 Séance 4 : Offre de travail et de capital</b>	<b>9</b>
4.1 Offre de travail . . . . .	9
4.1.1 Substitut et complément . . . . .	9
4.1.2 Graphiques . . . . .	9
4.2 Offre de capital . . . . .	10
4.2.1 Graphiques . . . . .	10
<b>5 Séance 5 : Coûts dans l'entreprise</b>	<b>11</b>
5.1 Formules . . . . .	11
5.2 Profit . . . . .	11
5.3 Maximisation du profit . . . . .	11
<b>6 Séance 6 : Choix du producteur en concurrence parfaite et monopole</b>	<b>12</b>
6.1 Concurrence parfaite . . . . .	12
6.2 Monopole . . . . .	12
6.2.1 Court terme . . . . .	13
6.2.2 Long terme . . . . .	13
<b>7 Séance 7 : Concurrence monopolistique, oligopole et comparaison des diverses formes de marché</b>	<b>14</b>
7.1 Oligopole . . . . .	14
7.2 Concurrence monopolistique . . . . .	14
7.2.1 Court terme . . . . .	14
7.2.2 Long terme . . . . .	14
7.3 Résumé des 4 types de marché . . . . .	14
7.4 Comparaison des diverses formes de marché . . . . .	15
7.4.1 Stratégies . . . . .	15

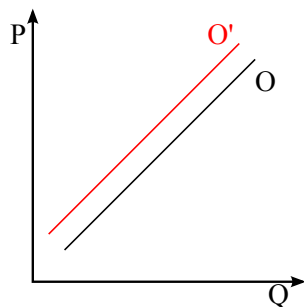
## 1 Séance 1 : l'offre et la demande



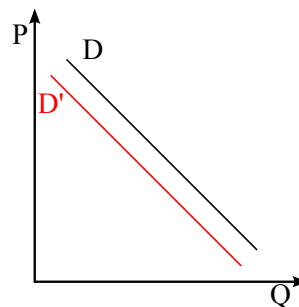
L'offre **augmente** de façon autonome en **O'**



La demande **augmente** de façon autonome en **D'**



L'offre **diminue** de façon autonome en **O'**



La demande **diminue** de façon autonome en **D'**

Équation de la demande :  $D \equiv P = a - bQ$

Équation de l'offre :  $O \equiv P = c + dQ$

Prix à l'équilibre :  $O = D$

## 2 Séance 2 : l'élasticité

### 2.1 Élasticité de A par rapport à B

Élasticité d'une variable A par rapport à une autre variable B :

$$\frac{\text{taux de croissance de } A}{\text{taux de croissance de } B} = \frac{\Delta A/A}{\Delta B/B} = \frac{dA}{dB} \cdot \frac{B}{A}$$

### 2.2 Élasticité-prix de la demande $\eta^d$

$$\frac{\text{taux de croissance de } q}{\text{taux de croissance de } p} = \frac{\Delta Q^d/Q^d}{\Delta P/P} = \frac{dQ^d}{dP} \cdot \frac{P}{Q^d}$$

Donc si P augmente (diminue) de  $x$  %.  $Q^d$  diminue (augmente) de  $x \cdot \eta^d$  %

### 2.3 Élasticité-prix de l'offre $\eta^o$

$$\frac{\text{taux de croissance de } q}{\text{taux de croissance de } p} = \frac{\Delta Q^o/Q^o}{\Delta P/P} = \frac{dQ^o}{dP} \cdot \frac{P}{Q^o}$$

Donc si P augmente (diminue) de  $x$  %.  $Q^o$  augmente (diminue) de  $x \cdot \eta^o$  %

### 2.4 Élastique, inélastique et élasticité unitaire

- $\eta > 1$  Offre ou demande élastique ;
- $\eta < 1$  Offre ou demande inélastique ;
- $\eta = 1$  Offre ou demande élasticité unitaire.

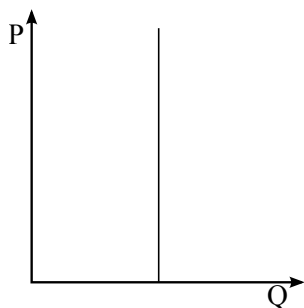
En plus...

- L'élasticité de la demande vaut 1 quand  $Q = \frac{a}{2b}$  ;
- Toute droite passant par l'origine a une élasticité constante et unitaire.

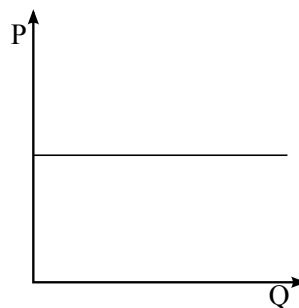
### 2.5 Affirmations vraies

Demande élastique	P ↗ un peu,	Q ↘ beaucoup	RT (P,Q) ↘
Demande élastique	P ↘ un peu,	Q ↗ beaucoup	RT (P,Q) ↗
Demande inélastique	P ↗ beaucoup,	Q ↘ un peu	RT (P,Q) ↗
Demande inélastique	P ↘ beaucoup,	Q ↗ un peu	RT (P,Q) ↘

### 2.6 Parfaitement inélastique et parfaitement élastique



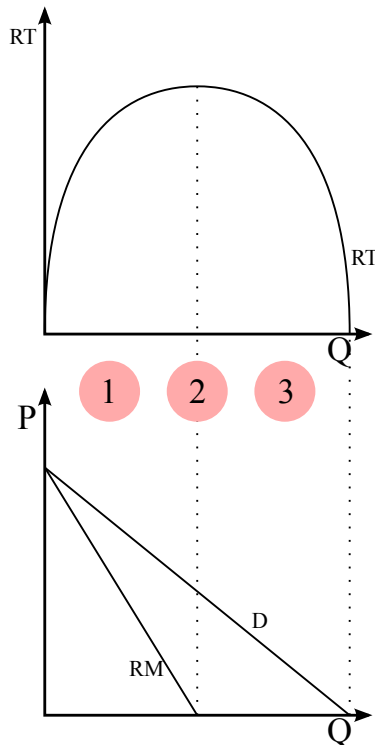
Offre et demande **parfaitement inélastique**  
Élasticité nulle  
 $\frac{Q}{P} = \frac{\text{constante}}{\infty} = 0$



Offre et demande **parfaitement élastique**  
Élasticité infinie  
 $\frac{Q}{P} = \frac{\infty}{\text{constante}} = \infty$

## 2.7 Relation entre RT et la demande

Dans la zone 1, la demande est **élastique** et la recette marginale est **positive**. Si les prix diminuent, alors les quantités demandées vont **augmenter plus** que proportionnellement et la recette totale va alors **augmenter**.



$$\eta^d > 1$$

$$RM > 0$$

$P \searrow$  un peu alors  $Q^d \nearrow$  beaucoup

$$RT \nearrow$$

Dans la zone 3, la demande est **inélastique** et la recette marginale est **négative**. Si les prix diminuent, alors les quantités demandées vont **augmenter** moins que proportionnellement et la recette totale va alors **diminuer**.

$$\eta^d < 1$$

$$RM < 0$$

$P \searrow$  beaucoup alors  $Q^d \nearrow$  un peu

$$RT \searrow$$

Au point 2, la demande a une élasticité unitaire tandis que la recette marginale est nulle et la recette totale est maximale.

$$\eta^d = 1$$

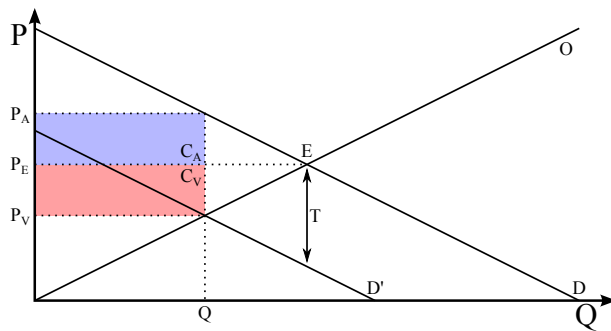
$$RM = 0$$

$$RT = \max$$

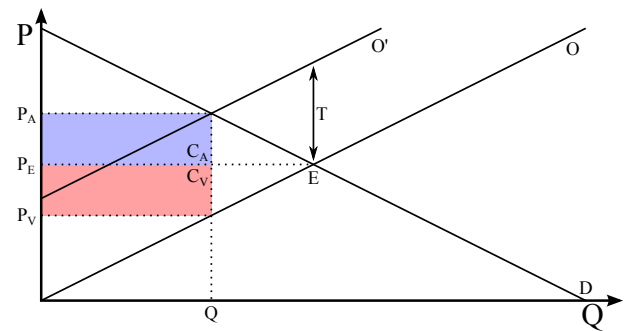
La recette totale :  $RT = PQ = aQ - bQ^2$

La recette marginale :  $RM = \frac{dRT}{dQ} = a - 2bQ$

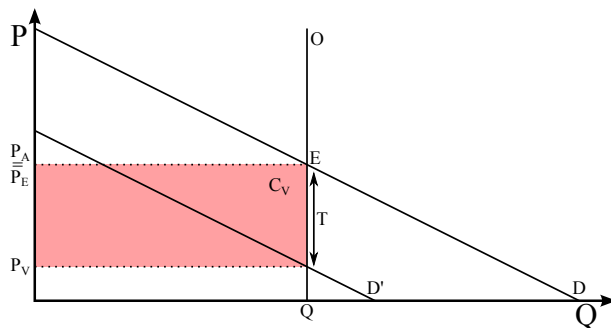
## 2.8 Taxes



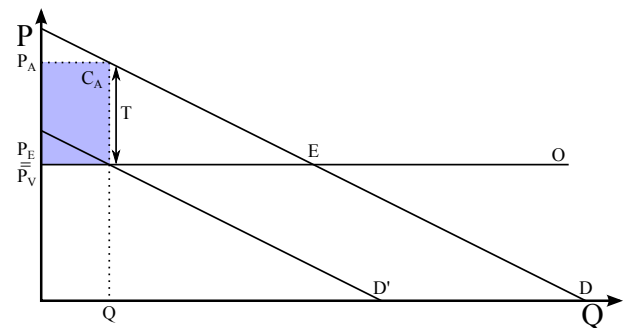
Taxe payée par l'acheteur



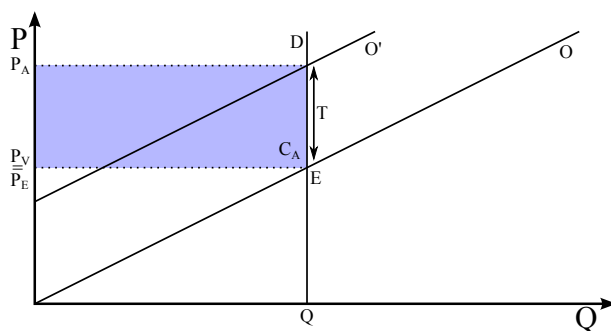
Taxe payée par le vendeur



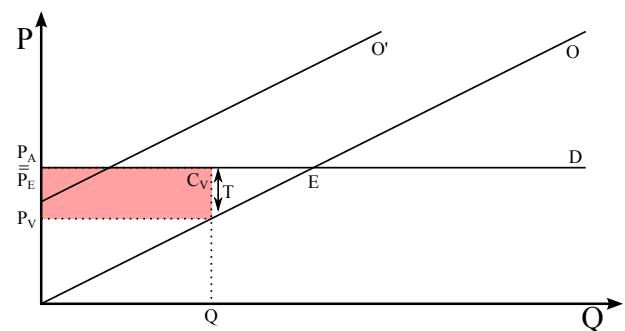
La taxe sur une offre *parfaitement* inélastique  
La charge est entièrement supportée par le vendeur



La taxe sur une offre *parfaitement* élastique  
La charge est entièrement supportée par l'acheteur

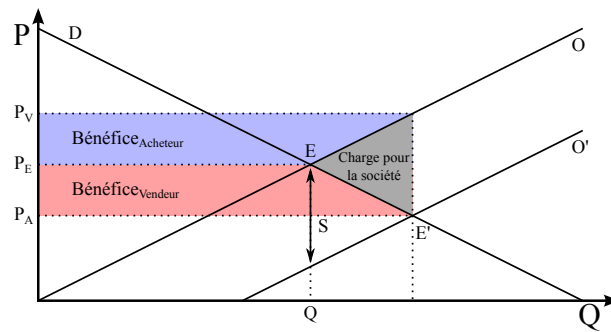


La taxe sur une demande *parfaitement* inélastique  
La charge est entièrement supportée par l'acheteur



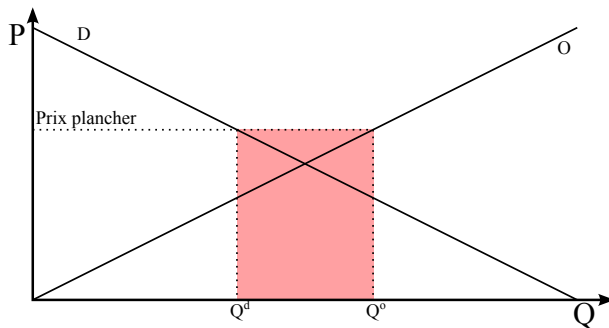
La taxe sur une demande *parfaitement* élastique  
La charge est entièrement supportée par le vendeur

## 2.9 Subsidies



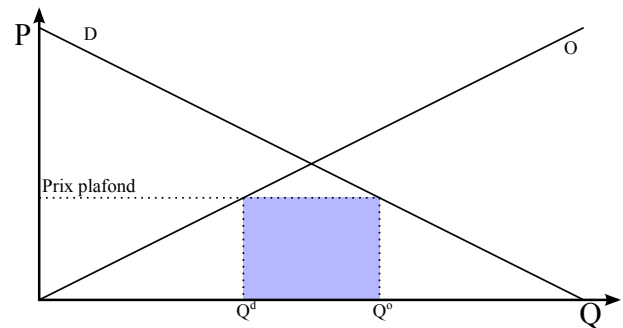
Bénéfices d'un subside sur l'offre

## 2.10 Prix fixé par l'État



Prix plancher

Coûts des excédents agricoles pour l'État

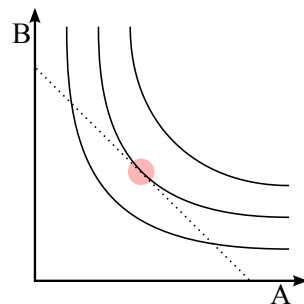


Prix plafond

Coûts des ???

### 3 Séance 3 : Utilité et choix du consommateur

#### 3.1 Courbes d'indifférence



$$TMS_{A,B} = \frac{UM_B}{UM_A} = -\frac{dA}{dB}$$

$$\max(TMS_{A,B}) = \frac{P_B}{P_A}$$

Contrainte budgétaire (pointié) :

$$Budget = Y = P_A \cdot A + P_B \cdot B$$

#### 3.2 Cas particulier pour le budget

si

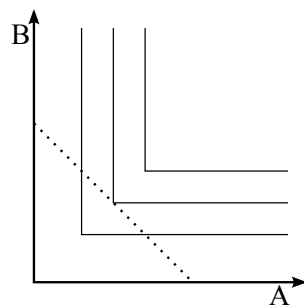
$$U = k \cdot X^A \cdot Z^B$$

alors

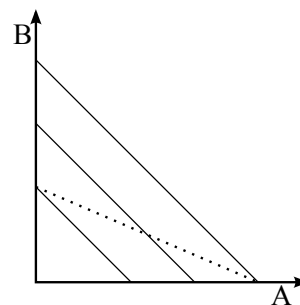
$$Budget \text{ pour le bien } X = \frac{A}{A+B}$$

$$Budget \text{ pour le bien } Z = \frac{B}{A+B}$$

#### 3.3 Biens parfaitement complémentaires ou substituables



Biens *parfaitement* complémentaires  
 $U(A, B) = \min(\alpha \cdot A, \beta \cdot B)$



Biens *parfaitement* substituables  
 $U(A, B) = \alpha \cdot A + \beta \cdot B$   
 $TMS_{A,B} = \frac{UM_B}{UM_A} = -\frac{dA}{dB} = \frac{\beta}{\alpha}$

Du coup lorsque le  $TMS$  est une constante, on parle toujours *parfaitement* substituables.

#### 3.4 Affirmations vraies

- Si le prix du bien B (substitut à A) diminue, la demande pour le bien A diminue;
- Si le prix du bien B (substitut à A) augmente, la demande pour le bien A augmente;
- Si le prix du bien B (complémentaire à A) diminue, la demande pour le bien A augmente;
- Si le prix du bien B (complémentaire à A) augmente, la demande pour le bien A diminue;



## 4 Séance 4 : Offre de travail et de capital

### 4.1 Offre de travail

Heures de travail	$\Rightarrow$	$Tr$
Heures de loisir	$\Rightarrow$	$Loi$
Salaire horaire	$\Rightarrow$	$Wh$
Revenu journalier	$\Rightarrow$	$Y$

$$1 \text{ journée} = 24 \text{ heures} = Tr + Loi$$

$$Y = Wh * Tr$$

#### 4.1.1 Substitut et complément

Si la consommation de biens est un **substitut** aux loisirs :

- une **hausse** de  $Wh$  entraîne toujours une **augmentation** de  $Tr$  et de  $Y$  à l'optimum ;
- une **baisse** de  $Wh$  entraîne toujours une **diminution** de  $Tr$  et de  $Y$  à l'optimum.

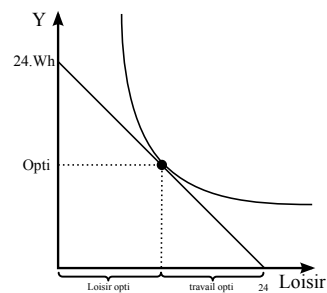
Il aime travailler, il est motivé à travailler plus pour gagner plus.

Si la consommation de biens est un **complément** aux loisirs :

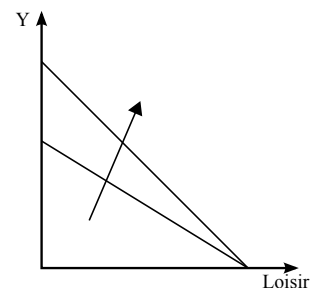
- une **hausse** de  $Wh$  ne change pas  $Tr$  mais **augmente**  $Y$  à l'optimum ;
- une **baisse** de  $Wh$  ne change pas  $Tr$  mais **baisse**  $Y$  à l'optimum.

Il n'aime pas travailler, il ne travaille pas plus si il gagne plus.

#### 4.1.2 Graphiques



Complet



Si  $Wh$  augmente

## 4.2 Offre de capital

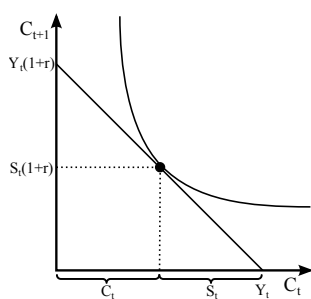
Consommation en 1ère période	$\Rightarrow C_t$
Consommation en 2ème période	$\Rightarrow C_{t+1}$
Revenu en 1ère période	$\Rightarrow Y_t$
Revenu en 2e période	$\Rightarrow Y_{t+2}$
Épargne	$\Rightarrow S_t$
Taux d'intérêt	$\Rightarrow r$
Cherche à maximiser l'utilité	$\Rightarrow U(C_t, C_{t+1})$

$$S_t = Y_t - C_t$$

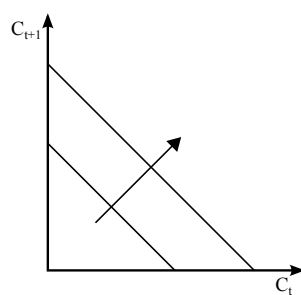
(si  $S_t < 0$  : emprunt)

$$C_{t+1} = Y_{t+1} + (1 + r) * S_t$$

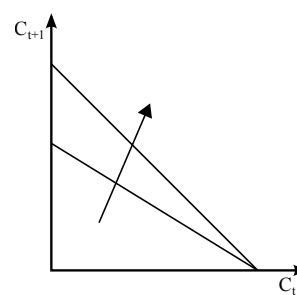
### 4.2.1 Graphiques



Cas où  $Y_t > 0$  et  $Y_{t+1} = 0$



Si  $Y_t$  augmente



Si  $r$  augmente

## 5 Séance 5 : Coûts dans l'entreprise

### 5.1 Formules

- CT : coût totaux
- CV : coûts variables
- CF : coûts fixes

$$CT = CV + CF$$

- CMoT : coûts moyens totaux
- CMoV : coûts moyens variables
- CMoF : coûts moyens fixes

$$CMoT = \frac{CT}{Q}$$

$$CMoV = \frac{CV}{Q}$$

$$CMoF = \frac{CF}{Q}$$

- CM : coût marginaux

$$CM = \frac{dCT}{dQ}$$

$$CT = \int CM dQ + CF$$

- PT : produit total
- PMo : produit moyen
- PM : produit marginal

$$PMo = \frac{PT}{Q}$$

$$PM = \frac{dPT}{dQ}$$

- PT : recette totale
- PMo : recette marginale
- PM : produit marginal

$$RT = P.Q$$

$$RM = \frac{dRT}{dQ}$$

### 5.2 Profit

$$\Pi = RT - CT = (RM - CM).Q$$

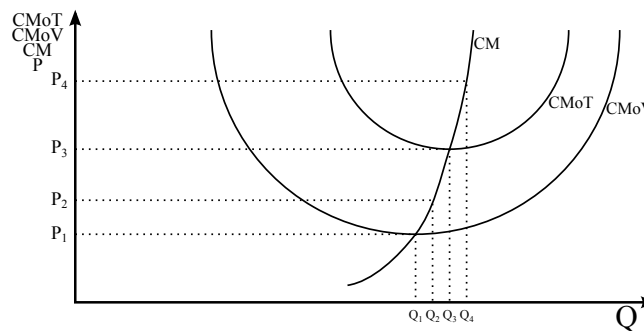
### 5.3 Maximisation du profit

$$Optimum = \frac{d\Pi}{dQ} = 0 \Leftrightarrow \frac{dRT}{dQ} - \frac{dCT}{dQ} = 0 \Leftrightarrow RM - CM = 0 \Leftrightarrow RM = CM$$

## 6 Séance 6 : Choix du producteur en concurrence parfaite et monopole

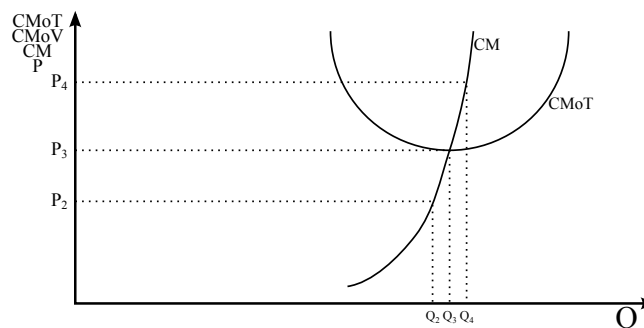
### 6.1 Concurrence parfaite

La concurrence parfaite est l'un des 4 types de marché existants. Elle est constituée de plein de petites firmes qui se font une concurrence extrêmement rude. C'est le plus intéressant, qui a la meilleure technologie, qui l'emporte. Les prix vont très bien refléter les coûts de production. On ne manipule pas les prix, on ne fait qu'entrer ou sortir.



Concurrence parfaite : décision de production à court terme

- Demande parfaitement élastique;
- $P_4/Q_4 \Rightarrow$  Produit avec bénéfice;
- $P_3/Q_3 \Rightarrow$  Seuil de rentabilité  $\Leftrightarrow P = \min(CMoT)$  avec  $Q \Leftrightarrow (CMoT)' = 0$ ;
- $P_2/Q_2 \Rightarrow$  Produit avec perte, mais produit quand même;
- $P_1/Q_1 \Rightarrow$  Seuil de fermeture  $\Leftrightarrow P = \min(CMoV)$  avec  $Q = 0$ .



Concurrence parfaite : décision de production à long terme

- Demande parfaitement élastique
- $P_4/Q_4 \Rightarrow$  Profit positif;
- $P_3/Q_3 \Rightarrow$  Profit nul  $\Leftrightarrow P = \min(CMoT)$  avec  $Q \Leftrightarrow (CMoT)' = 0$ ;
- $P_2/Q_2 \Rightarrow$  Profit négatif, fermeture.

### 6.2 Monopole

Le monopole est l'un des 4 types de marché existants. Elle est constituée que d'une seule firme. Soit on a une économie d'échelle tellement énorme que personne ne peut entrer et survivre, soit on a un problème légal.

Le monopole maximise son profit :

$$\max(\Pi) = RT - CT$$

$$\frac{d\Pi}{dQ} = RM - CM = 0 \Rightarrow RM = CM$$

**6.2.1 Court terme**

- On produit quand  $P > CMoT$

**6.2.2 Long terme**

- On reste sur le marché quand  $P > CMoV$

## 7 Séance 7 : Concurrence monopolistique, oligopole et comparaison des diverses formes de marché

### 7.1 Oligopole

L'oligopole est l'un des 4 types de marché existants. C'est comme le marché du GSM. Trois ou quatre firmes, pas plus, c'est bloqué. Chaque firme se fait concurrence, mais avec une stratégie assez compliquée. On ne peut pas entrer sur le marché.

### 7.2 Concurrence monopolistique

La concurrence monopolistique est l'un des 4 types de marché existants. Elle est comme l'oligopole, mais on peut entrer dans le marché. Le terme *concurrence* veut dire *entrée possible*.

C'est le cas le plus connu ; les petits commerces. Il n'y a pas de substituts parfaits, ils ne sont pas tous au même endroit, etc.

Chaque épicerie a un petit pouvoir de monopole sur les maisons autour d'elle. Si le marché est très profitable, des gens en plus peuvent venir se greffer dessus et faire concurrence.

La concurrence monopolistique maximise son profit :

$$\max(\Pi) = RT - CT$$

$$\frac{d\Pi}{dQ} = RM - CM = 0 \Rightarrow RM = CM$$

#### 7.2.1 Court terme

- On a  $RM - CM$

#### 7.2.2 Long terme

- Il y a les mouvements d'entrée ;
- Quand le marché est profitable, les firmes entrent ;
- Quand il n'est plus profitable, les firmes sortent ;
- Plus il y a de concurrents, moins on a de clients, car la concurrence est rude.
- Quand une firme entre, la profitabilité baisse car la demande est découpée, l'élasticité des consommateurs augmente (on a plus de substituts).
- Par contre, les coûts de production ne changent pas avec la concurrence. On les produit, c'est tout.

### 7.3 Résumé des 4 types de marché

En résumé, on a deux choses qui changent : le pouvoir de monopole, de nul à absolu, puis est-ce que l'entrée est possible ou pas. Le terme *concurrence* veut dire *entrée possible*.

La concurrence monopolistique par exemple veut dire qu'on a un petit pouvoir de monopole, on peut un peu augmenter les prix, on offre une plus-value. La concurrence parfaite est quand on est tellement en concurrence qu'on ne peut pas toucher au prix.

## 7.4 Comparaison des diverses formes de marché

### 7.4.1 Stratégies

(A,B)		B		
		d	e	f
A	a	(0;0)	(0;20)	(0;40)
	b	(10;0)	(8;15)	(0;25)
	c	(20;0)	(12;10)	(-5;20)

Tableau de stratégie

**A** n'a pas de stratégie dominante;

**f** est la seule stratégie dominante pour **B**;

(**b,f**) est le seul équilibre de nash;

(**a,f**) n'est pas un équilibre de nash car **A** peut choisir **b** et avoir la même quantité et réduire le gain de **B**.