

# **Micro - Economie**

## **Exercices d'application**

# 1 La demande - les différentes élasticités

## 1.1 Voici la table de demande d'un consommateur pour un bien Y:

<b>p</b>	0	2	4	6
<b>q</b>	104	78	52	26

- 1.1.1 Déterminer la fonction de demande de ce consommateur pour le bien Y
- 1.1.2 Calculer l' $E_p$  de la demande lorsque le prix passe de 8 à 10
- 1.1.3 Calculer l' $E_{pm}$  de la demande lorsque le prix passe de 7 à 5
- 1.1.4 Calculer l' $E_{pp}$  de la demande lorsque le prix est de 5
- 1.1.5 Sur le marché du bien Y il existe 8000 consommateurs ayant une fonction de demande identique. Déterminer la fonction de demande du bien Y sur ce marché de 8000 consommateurs.

## 1.2 Soit la fonction de demande globale du bien X : $q = -10'000p + 80'000$

Le prix unitaire actuel du marché est de 5,50 y compris une TVA de 10 %. L'Etat décide de baisser la TVA de 10 % à 5 % afin de favoriser la relance économique dans le secteur produisant le bien X. La baisse de la TVA est complètement répercutée sur le prix de vente par les entreprises.

Calculer l'incidence de l'introduction de cette TVA sur la demande du bien X (réponse en %).

## 1.3 Soit la fonction de demande globale du bien X : $q = -15'000p + 105'000$

Le prix unitaire actuel du marché est de 6.

L'Etat décide d'introduire une TVA de 6,5 %. La TVA est complètement supportée par les consommateurs.

Calculer l'incidence de l'introduction de cette TVA sur la demande globale du bien X (réponse en quantité et en % et préciser s'il s'agit d'une hausse ou d'une baisse).

## 1.4 Voici la table de demande d'un consommateur pour le bien Y:

<b>p</b>	0	1	2	3	4	5	6
<b>q</b>	180	165	150	135	120	105	90

- 1.4.1 Déterminer la fonction de demande.
- 1.4.2 Déterminer le prix auquel la demande est égale à zéro.
- 1.4.3 Déterminer le prix auquel la demande est maximale.
- 1.4.4 Calculer la dépense du consommateur s'il achète la quantité de biens correspondant au prix de 8.
- 1.4.5 Calculer l' $E_{pp}$  de la demande de ce consommateur lorsque le prix est de 5
- 1.4.6 Sur le marché du bien Y il existe 4'000 consommateurs ayant une fonction de demande identique. Déterminer la fonction de demande globale du bien Y sur ce marché de 4'000 consommateurs.
- 1.4.7 Déterminer le chiffre d'affaires réalisé par les entreprises vendant le bien Y si les consommateurs achètent la quantité correspondant au prix de 7.

**1.5 Soit la fonction de demande globale du bien X :  $q = -20'000p + 150'000$**

Le prix unitaire actuel du marché est de 6,60 TVA 10 % incluse. Afin de relancer la demande globale du bien X, l'Etat décide de réduire la TVA de 10 à 5 %.

Calculer l'incidence de cette réduction de TVA sur la demande globale du bien X (réponse en quantité et en % et préciser s'il s'agit d'une hausse ou d'une baisse).

**1.6 Soit la table de demande suivante pour le bien V :**

<b>Revenu d'un consommateur</b>	1'000	2'000	3'000	4'000	5'000
<b>Quantité demandée de V</b>	20	20	60	60	60

- 1.6.1 Calculer l' $E_R$  de la demande lorsque le revenu passe de 2'000 à 3'000.
- 1.6.2 Calculer l' $E_R$  de la demande lorsque le revenu passe de 4'000 à 5'000.

**1.7 Voici la fonction de demande d'un consommateur pour le bien Y :  $q = -20p + 190$**

- 1.7.1 Déterminer le prix auquel la demande est égale à zéro.
- 1.7.2 Calculer l' $E_{pp}$  de la demande de ce consommateur lorsque le prix est de 5.
- 1.7.3 Déterminer la demande maximale.
- 1.7.4 Sur le marché du bien Y il existe 3'000 consommateurs ayant une fonction de demande identique. Déterminer la fonction de demande globale du bien Y sur ce marché de 3'000 consommateurs.

## 2 L'offre - les différentes élasticités

2.1 Soit la table d'offre du marché du bien W :

<b>p</b>	2	4	6	8	10
<b>q</b>	0	30'000	60'000	90'000	120'000

Déterminer la fonction d'offre de ce bien.

2.2 Soit la fonction d'offre d'un producteur du bien X :  $q = 30p - 60$

2.2.1 Pour quel prix l'offre est-elle nulle ?

2.2.2 Quelle est l' $E_p$  lorsque le prix passe de 6 à 7 ?

2.2.3 Quelle est l' $E_{pm}$  lorsque le prix passe de 7 à 6 ?

2.2.4 Quelle est l' $E_{pp}$  pour un prix de 8 ?

2.2.5 Pour quel prix l' $E_{pp}$  est-elle égale à 1,5 ?

2.2.6 Quel chiffre d'affaires réalise ce producteur si le prix est de 10 ?

2.2.7 Si sur le marché du bien X il existe 50 producteurs ayant une fonction d'offre identique, quelle est la fonction de l'offre globale ?

2.3 Soit les 2 fonctions globales suivantes du marché du bien Z:

Demande globale :  $-30'000p + 285'000$

Offre globale :  $15'000p - 30'000$

2.3.1 Déterminer le prix d'équilibre du marché du bien Z.

2.3.2 Calculer la demande globale au prix d'équilibre.

2.3.3 Calculer l'offre globale au prix d'équilibre.

2.3.4 Calculer l' $E_{pp}$  de l'offre globale pour un prix de 7.

2.3.5 Pour quel prix l' $E_{pp}$  de la demande globale est-elle unitaire, c'est-à-dire égale à -1 ?

2.4 Voici pour le marché du bien Y les fonctions de demande et d'offre totales :

Demande :  $q = 70'000 - 5'000p$

Offre :  $q = 40'000 + 2'500p$

2.4.1 Quel est le prix d'équilibre entre l'offre et la demande ?

2.4.2 Quelles sont les quantités demandées au prix d'équilibre ?

2.4.3 Sur le marché du bien Y il existe 5'000 consommateurs qui ont tous la même fonction de demande.

Quelle est la dépense d'un consommateur s'il achète 10 biens Y au prix d'équilibre ?

2.4.4 Sur le marché du bien Y quelles sont les quantités que les entreprises sont disposées à offrir au prix de 6 ?

**2.5 Voici les données du marché du bien A :**

<b>Prix</b>	0	1	2	3	4	5	6
<b>Quantités demandées</b>	1'000	980	960	940	920	900	880
<b>Quantités offertes</b>	500	530	560	590	620	650	680

2.5.1 Déterminer la fonction de la demande.

2.5.2 Déterminer la fonction de l'offre.

2.5.3 Calculer le prix d'équilibre du marché.

2.5.4 Déterminer le prix auquel la demande est égale à zéro.

2.5.5 Pour quel prix la demande est maximale ?

2.5.6 Calculer la dépense des consommateurs s'ils achètent la quantité de biens correspondant au prix de 5

2.5.7 Calculer l'élasticité ponctuelle-prix de la demande lorsque le prix est de 5.

2.5.8 Pour quel prix du marché la dépense des consommateurs est-elle maximale ?

### 3 Les coûts de production

**3.1 Soit la fonction du coût total suivante :  $C = 25q + 300'000$**

3.1.1 Calculer le coût total unitaire de production pour une quantité de 8'000 articles.

3.1.2 Quel est le coût marginal?

3.1.3 Pour une production infinie, quel est le coût variable unitaire?

3.1.4 Pour une production infinie, quel est le coût total unitaire?

**3.2 Les coûts fixes d'une entreprise s'élèvent à Frs. 500'000.--, la fonction de ses coûts variables est de  $30q$  et la fonction de son chiffre d'affaires est de  $80q$**

3.2.1 Calculer le profit total ou la perte totale pour  $q = 9'500$

3.2.2 Calculer les quantités au point mort

3.2.3 Quel est le coût marginal ?

3.2.4 Calculer le CFM pour  $q = 8'000$

3.2.5 Calculer les CV totaux pour  $q = 12'000$

3.2.6 Calculer la recette marginale

**3.3 Soit les coûts d'une entreprise :**

<u>Quantités</u>	<u>CF</u>	<u>CV</u>
1000	240'000	60'000
1001	240'000	60'020
1002	240'000	60'030
1003	240'000	60'050
1004	240'000	60'090
1005	240'000	60'180
1006	240'000	60'300

3.3.1 Quel est le CFU lorsque la production est de 1'004 unités ?

3.3.2 Quel est le CFU lorsque la production est de 1'250 unités ?

3.3.3 Quel est le CFU lorsque la production tend vers l'infini ?

3.3.4 Quel est le  $C_m$  généré par la production de la 1'006ième unité ?

3.3.5 Quel est le CVU lorsque la production est de 1'006 unités ?

3.3.6 Quel est le CT lorsque la production est de zéro unité ?

3.3.7 A quel prix de vente minimum la 1004ième unité doit-elle être vendue pour éviter la baisse du profit total ?

## 4 L'entreprise concurrentielle

4.1 Soit une entreprise industrielle en situation de très forte concurrence. Le prix, déterminé par le marché, s'élève à Frs 100.- Ses charges fixes s'élèvent à Frs 800'000.- La fonction des coûts variables est  $0,00016q^2 + 60q$

4.1.1 La Figure ci-dessous présente les courbes de prix, (P), de coût marginal ( $C_m$ ) et de coût moyen ( $C_M$ ) de la firme industrielle. *Sur la base de ce graphique, répondre aux questions suivantes (pas de calculs) :*

4.1.1.1 Pour quel niveau de production « q » le profit unitaire est-il maximum ? Et pourquoi ?

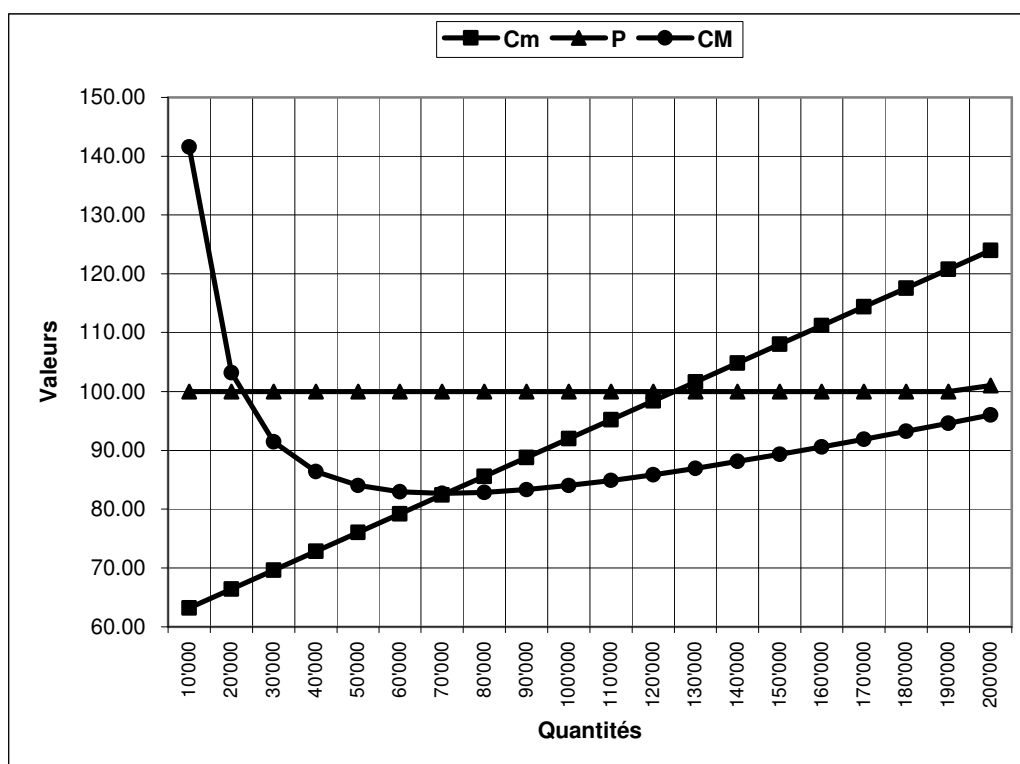
4.1.1.2 Pour quel niveau de production « q » le profit total est-il maximum ? Et pourquoi ?

4.1.1.3 Au niveau de production  $q = 150'000$ , la firme réalise-t-elle un profit. Et pourquoi ?

4.1.1.4 Pourquoi  $P = R_m = R_M$  dans un marché concurrentiel ? ( $R_m =$  Recette marginale ;  $R_M =$  Recette moyenne)

4.1.1.5 Représenter par une surface hachurée le profit maximum pour « q » optimum.

4.1.1.6 Lorsque  $C_m = P$ , les coûts fixes et les coûts variables sont-ils couverts ? Et pourquoi ?



4.1.2 *Approches quantitatives :*

4.1.2.1 Calculer la quantité d'articles que l'entreprise doit vendre pour réaliser le profit maximum.

4.1.2.2 Calculer le profit maximum.

4.1.2.3 Quel est le profit marginal pour q optimum ?

4.1.2.4 Pour  $q = 50'000$ , quelle est la somme des coûts variables proportionnels ?

4.1.2.5 Pour  $q = 60'000$ , quelle est la somme des coûts variables non proportionnels ?

4.1.2.6 Quel est le CFM pour  $q = 80'000$  ?

4.1.2.7 Quel est le coût marginal pour  $q = 45'000$  ?

**4.2 Soit une entreprise industrielle en situation de très forte concurrence.**

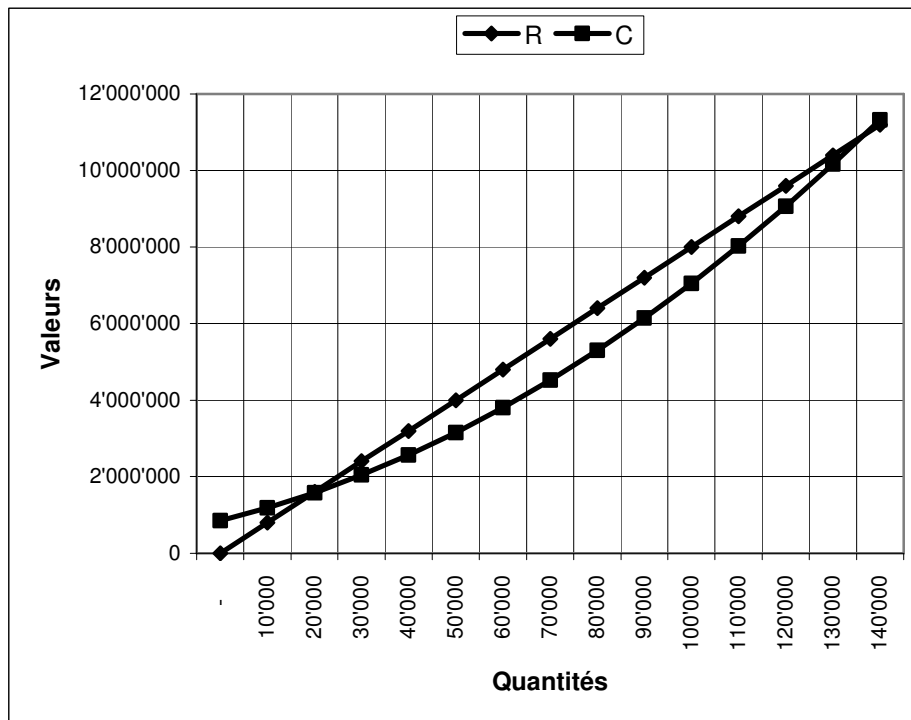
**Le prix, déterminé par le marché, s'élève à Frs 80.- Ses charges fixes s'élèvent à Frs 853'125.- La fonction des coûts variables est :  $0,00032q^2 + 30q$**

4.2.1 *Sur la base du graphique ci-dessous, répondre aux questions suivantes :*

4.2.1.1 Que signifient les deux intersections des courbes R et C ?

4.2.1.2 Sur la base de ce graphique, peut-on trouver les quantités qui maximisent le profit de la firme ?

4.2.1.3 Représenter sur le graphique aux moyens de couleurs le coût total, le revenu total et le profit total pour une production de 75'000 unités.



4.2.2 *Approches quantitatives*

4.2.2.1 Calculer la quantité d'articles que l'entreprise doit vendre pour réaliser le profit maximum.

4.2.2.2 Calculer le profit maximum.

4.2.2.3 Calculer le profit marginal pour q optimum.

4.2.2.4 Calculer le coût marginal de la 50'000ème unité.

4.2.2.5 Calculer le profit marginal réalisé avec la 50'000ème unité.



**4.2.2.6** Calculer le coût marginal de la 50'000ème unité si les coûts fixes augmentent à Fr. 900'000.-

**4.3 Soit les données d'une entreprise industrielle en situation de forte concurrence sur le marché du bien W :**

**Le prix, déterminé par le marché, s'élève à Frs. 1'030.-- Les coûts fixes s'élèvent à Frs. 100'000.-- La fonction des coûts variables est  $q^2 + 30q$**

4.3.1 Calculer le profit maximum.

4.3.2 Quel est le profit marginal pour q optimum ?

4.3.3 Calculer le CFU pour q = 1000.

4.3.4 Calculer les CV totaux pour q = 800.

4.3.5 Quelle la  $R_m$  pour q = 400 ?

4.3.6 Calculer q optimum suite aux changements suivants:

- le prix du marché augmente de 10 %
- le CV proportionnel unitaire augmente de 10 %
- les CF totaux augmentent de 8 %

**4.4 Voici les données d'une entreprise hôtelière en situation de forte concurrence :**

Nuitées <sup>1</sup>	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
Coûts <sup>1</sup>	400	580	800	1060	1360	1700	2080	2500	2960	3460

( 1) en milliers

Le prix moyen de la nuitée déterminé par le marché de forte concurrence s'élève à Frs. 75.-

La régression du CT donne la fonction suivante :  $CT = 0,0008q^2 + 32q + 400'000$

4.4.1 Quel est le nombre de nuitées qui a permis à l'entreprise de réaliser le profit maximum ?

4.4.2 Quel est le profit maximum ?

4.4.3 Supposons que le prix du marché est de 68.- au lieu de 75.-. Dans ce cas, quel est le nombre de nuitées que l'entreprise devra vendre pour réaliser le profit maximum ? Et quel sera le profit maximum ?

**4.5 Données d'une firme concurrentielle :**

- Le prix du marché est de 60
- La fonction de coût total est de :  $C = q^3 - 14q^2 + 69q + 128$

- 4.5.1 Pourquoi dit-on que la firme concurrentielle est « price taker » ?
- 4.5.2 Représenter graphiquement le  $C_m$ , le prix du marché, la  $R_m$  et le CTU (ou CM) pour des quantités allant de 0 à 11.
- 4.5.3 Quelle est, sur la base de ce graphique, la quantité qui maximise le profit ?
- 4.5.4 Indiquer sur le graphique par une surface hachurée le profit maximum.
- 4.5.5 Quelle est, sur la base du graphique, la quantité où le profit unitaire est maximum ?
- 4.5.6 Quelle quantité optimale précise (approche mathématique) doit-elle produire et vendre pour maximiser son profit ? Et quel est le montant de ce profit maximum ?

## 5 L'entreprise en situation de monopole

### 5.1 Soit les informations suivantes :

Fonction de demande de la firme :  $q = -1'500p + 15'000$

Fonction des CV :  $CV = 2q$

Coûts fixes :  $CF = 13'500.-$

Quantités vendues : **9'000 unités**

- 5.1.1 Calculer le prix auquel les 9000 unités sont vendues.
- 5.1.2 Calculer le profit unitaire réalisé avec la vente des 9000 unités.
- 5.1.3 Calculer la quantité d'articles que l'entreprise doit vendre pour réaliser le profit maximum.
- 5.1.4 Quel prix minimum la firme peut-elle pratiquer si elle veut décourager un nouvel entrant ?

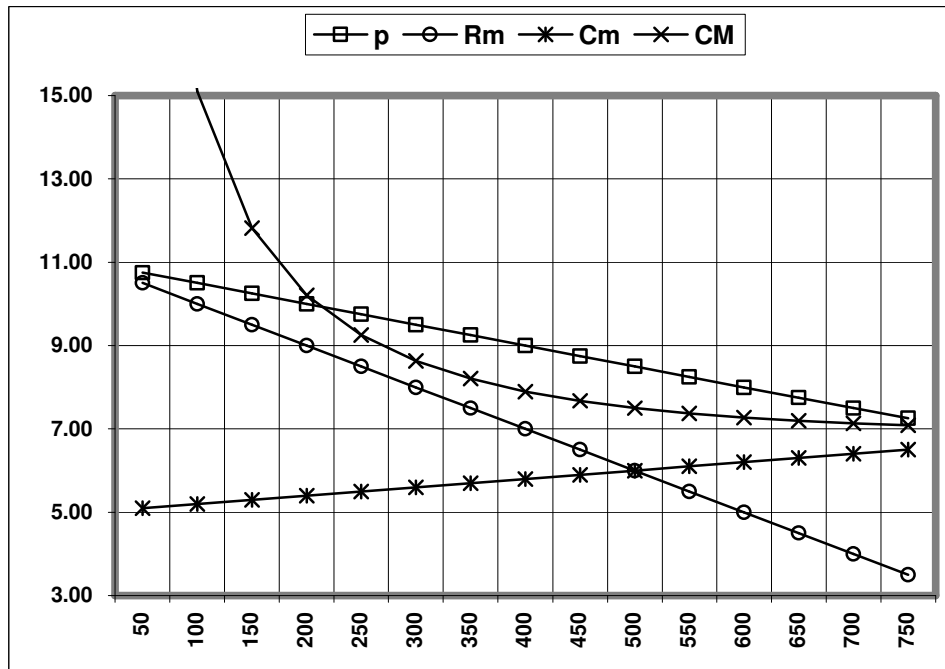
### 5.2 Soit les informations suivantes :

Fonction de demande :  $q = -200p + 2'200$

Fonction du coût total :  $C = 0,001q^2 + 5q + 1'000$

#### 5.2.1 Sur la base du graphique ci-dessous, répondre aux questions suivantes :

- 5.2.1.1 A quel prix 400 unités produites seront-elles vendues?
- 5.2.1.2 Pour  $q = 400$ , représenter en couleur sur le graphique le Coût total et le Revenu total
- 5.2.1.3 A ce prix (question 6.2.1.1.) la firme réalise-t-elle un profit ? Pourquoi ? Le représenter sur le graphique.
- 5.2.1.4 Pour quel niveau de production le profit de la firme est-il maximum ? Le représenter sur le graphique par une surface hachurée.
- 5.2.1.5 Pour quel niveau de production le profit est-il nul ?



### 5.2.2 Approches quantitatives

5.2.2.1 Calculer la quantité d'articles que l'entreprise doit vendre pour réaliser le profit maximum.

5.2.2.2 A quel prix l'entreprise doit-elle vendre son bien pour réaliser le profit maximum ?

5.2.2.3 Calculer l'élasticité-ponctuelle-prix pour un prix de 8.

5.2.2.4 Quel prix l'entreprise doit-elle pratiquer pour être au point mort ?

### 5.3 Soit les informations suivantes :

Fonction de demande :  $q = -300p + 3'300$

Fonction du coût total :

$$CT = \frac{q^2 + 6'000q + 1'200'000}{1'200}$$

5.3.1 Calculer la quantité d'articles que l'entreprise doit vendre pour réaliser le profit maximum.

5.3.2 Calculer à quel prix l'entreprise doit vendre son bien pour réaliser le profit maximum.

5.3.3 Calculer l'élasticité-ponctuelle-prix pour un prix de 7.

#### 5.4 Voici les données d'une entreprise

Quantités	Coûts	Revenus
0	740'000	0
1'000	840'000	250'000
2'000	950'000	480'000
3'000	1'010'000	690'000
4'000	1'060'000	880'000
5'000	1'125'000	1'050'000
6'000	1'195'000	1'200'000
7'000	1'215'000	1'330'000
8'000	1'310'000	1'440'000
9'000	1'415'000	1'530'000
10'000	1'530'000	1'600'000
11'000	1'655'000	1'650'000
12'000	1'800'000	1'680'000

- 5.4.1 Etablir la fonction de 2<sup>ème</sup> degré du CT.
- 5.4.2 Etablir la fonction de 2<sup>ème</sup> degré du chiffre d'affaires (R)
- 5.4.3 Calculer la quantité optimale
- 5.4.4 Calculer le profit maximum
- 5.4.5 Démontrer qu'à q optimum,  $R' = C'$
- 5.4.6 Calculer le prix optimum
- 5.4.7 Calculer le prix de marché minimum que la firme peut pratiquer afin d'ériger une barrière à l'entrée

## 5.5 Données d'une firme

Production	Revenu	Coût total
-	-	12'800.00
100	12'400.00	18'400.00
200	23'200.00	21'800.00
300	32'400.00	23'600.00
400	40'000.00	24'400.00
500	46'000.00	24'800.00
600	50'400.00	25'400.00
700	53'200.00	26'800.00
800	54'400.00	29'600.00
900	54'000.00	34'400.00
1'000	52'000.00	41'800.00
1'100	48'400.00	52'000.00
1'200	43'200.00	65'500.00

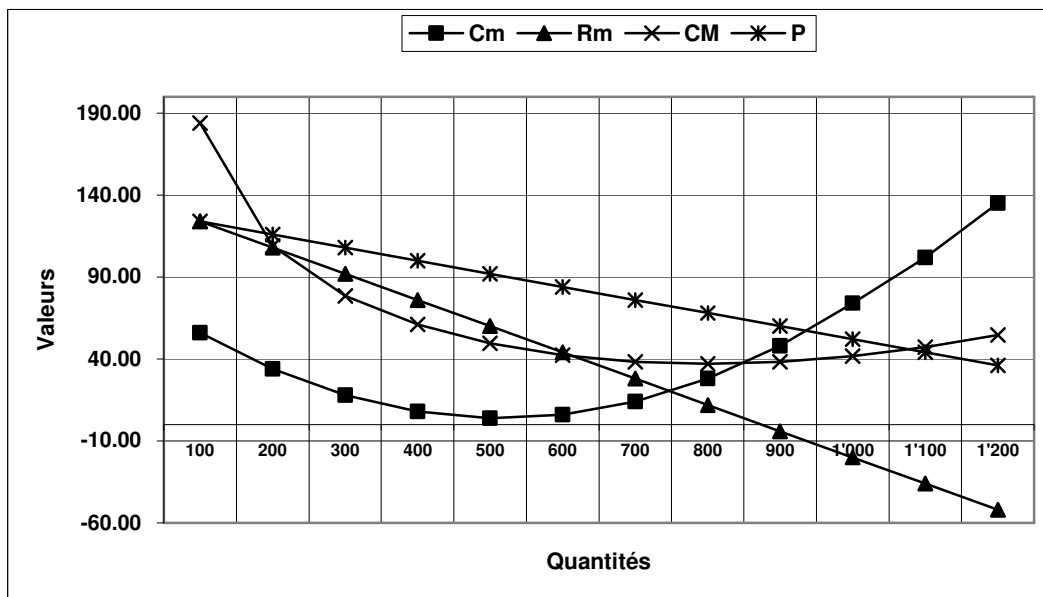
### 5.5.1 Répondre aux questions suivantes sur la base du graphique ci-dessous :

5.5.1.1 Pour quel niveau de production le profit est-il maximum ?

5.5.1.2 Jusqu'où la firme peut-elle baisser son prix ?

5.5.1.3 A partir de quel niveau de production le profit total commence-t-il à baisser ?

5.5.1.4 Pour quel niveau de production le profit unitaire est-il maximum ?



### 5.5.2 Approches quantitatives

5.5.2.1 Etablir la fonction de coût et la fonction de revenu ayant  $R^2$  le plus proche de 1.

5.5.2.2 Représenter graphiquement ces deux fonctions.

5.5.2.3 Quelle est la production qui maximise le profit ?

5.5.2.4 Quelle est la production qui maximise le revenu ?

5.5.2.5 Pour quelle production le CTU est-il le plus faible ? Réalise-t-on un meilleur profit à ce point ?

5.5.2.6 Représenter graphiquement le CTU, le  $R_m$  et le  $C_m$ . Quels enseignements peut-on tirer de cette représentation graphique ?

## 6 Le cartel

- 6.1 **suppose que la courbe de demande totale qui s'adresse à deux entreprises ( $F_1$  et  $F_2$ ) constituant un cartel avec partage égal du marché est donnée par  $q = 120 - 10p$   
Et que la courbe de coût total de chaque duopoleur est de  $CT = 0,1q^2$**

### Déterminer:

- 6.1.1 le niveau de production optimal de chaque firme.  
6.1.2 le prix auquel le bien est vendu  
6.1.3 et le profit maximum de chaque firme  
6.1.4 S'il n'y avait qu'une seule firme sur ce marché (monopole), quels sont les avantages ou les inconvénients qu'en retireraient les consommateurs au niveau du prix et des quantités achetées ?  
6.1.5 Si le cartel était formé de 4 firmes se partageant le marché en parts égales, quels en seraient les avantages ou les inconvénients pour les consommateurs ? Chaque firme a la même fonction de coût indiquée ci-dessus.  
6.1.6 Supposons que ce marché soit hautement concurrentiel. A terme, le profit des entreprises tend vers zéro. Dans ces conditions, quel est le prix et les quantités dont peuvent bénéficier les consommateurs?
- 6.2 **Un marché est aux mains de deux firmes. Un accord oral (Cartel) a été conclu entre elles pour se partager le marché. Ayant une capacité de production identique, leurs parts de marché sont les suivantes : la moitié pour la firme A et le reste pour la firme B.**

Selon une étude effectuée par un institut de marketing, la demande de marché peut être présentée au moyen de la fonction suivante :  $q = 480 - 40p$

La fonction de coût de chacune des firmes est de :  $CT = 0,01q^2 + 2,5q + 200$

### Déterminer:

- 6.2.1 Quel est le nombre d'unités que la firme A doit produire pour maximiser le profit dans l'intérêt des actionnaires ?  
6.2.2 A quel prix du marché le produit doit-il être vendu ?  
6.2.3 Et quel profit la firme A réalisera-t-elle ?



## 7 Le duopole non coopératif

7.1 La courbe de demande totale d'un marché qui s'adresse à deux firmes ( $F_1$  et  $F_2$ ) qui ne coopèrent pas entre-elles est donnée par :  $q = -200p + 2200$

La fonction de coût total de chaque firme est :  $CT = 0.001q^2 + 5q + 500$

$F_1$  estime le niveau de production de  $F_2$  à 200 unités (modèle de Cournot).

**Dans ce cas :**

7.1.1 Quelle est la production qui permet à  $F_1$  de maximiser son profit ? Et quel est son profit ?

7.1.2 Quelle est la production et le profit de la firme  $F_1$  à l'équilibre de Cournot ?

7.1.3 Si sur ce marché il n'y avait qu'une seule entreprise (monopole), quelle serait sa production optimale et son profit maximum ?

7.1.4 Quel est l'avantage pour les consommateurs que ce marché soit entre les mains de deux firmes et non d'une seule (monopole) du point de vue du prix et des quantités ?

7.1.5 Quel est le profit de  $F_2$  si  $F_1$  estime sa production à 200 ?

**Supposons que  $F_1$  (firme leader) fixe sa production à 300 (modèle de Stackelberg)**

**Dans ce cas :**

7.1.6 Quelle est la quantité qui sera écoulee sur le marché ?

7.1.7 Quels sont le profit et la production de  $F_1$  et  $F_2$  ?

**Supposons que ce marché est hautement concurrentiel dont le profit des entreprises, à terme, tend vers zéro.**

**Dans ce cas :**

7.1.8 Quel est le prix et les quantités dont peuvent bénéficier les consommateurs ?

7.2 Les firmes A et B sont les seuls acteurs représentant l'offre sur un marché donné. Elles ne sont liées par aucun accord sur le partage du marché. La production de chaque firme dépendra donc de l'estimation que fait chaque firme de la production de l'autre.

La fonction de demande du marché est la suivante :  $q = -125p + 3'000$

La fonction de coût de chacune des firmes est la suivante :  $CT = 0,0015q^2 + 5q + 1000$

**Supposons que la firme A estime la production de la firme B à 600 unités (modèle de Cournot)**

- 7.2.1 Quelle est la quantité totale de biens qui sera écoulee sur le marché ?
- 7.2.2 Quel sera le prix du marché ?
- 7.2.3 Quelle est la production qui permet à la firme A de maximiser son profit ?
- 7.2.4 Quel est le profit de la firme A ?
- 7.2.5 Quel est l'avantage pour les consommateurs que ce marché soit entre les mains de deux firmes (duopole non coopératif) et non d'une seule (monopole) du point de vue du prix et des quantités ?

**Supposons que la firme A (firme leader) fixe sa production à 550 unités (modèle de Stackelberg)**

- 7.2.6 Dans ce cas, quelle est la quantité totale qui sera écoulee sur le marché ?
- 7.2.7 Quels sont le profit et la production de chacune des firmes ?

## 8 Les facteurs de la production

- 8.1 Une entreprise produit 36'000 articles en une semaine avec 60 employés travaillant 40 heures par semaine. Suite à l'introduction de la semaine de 35 heures, de combien la productivité doit-elle augmenter en % pour maintenir une production de 36'000 articles avec le même nombre d'employés ?
- 8.2 Un firme produit deux types de machines A et B au moyen de deux facteurs de production (capital) et L (travail). La firme a à sa disposition 420 unités K et 300 unités L. Coûts des facteurs de production : K : 1'000.- l'unité ; L : 3'000.- l'unité. Prix de vente des machines : A : 20'000.- ; B : 26'000.-

Unités	Facteurs de production Utilisés par unité	
	K	L
A	6	3
B	4	5

**Déterminer :**

- 8.2.1 Combien de machines A et B doit-elle produire si elle veut utiliser la totalité des facteurs de production dont elle dispose ?
- 8.2.2 Quel profit total cette firme réalise-t-elle par type de machine ?
- 8.3 La fonction de production d'une firme est de  $-15N^2 + 180N$ . N représente le nombre de travailleurs. On suppose que le capital utilisé reste constant et que seul le facteur travail fait varier la production. Le coût de chaque travailleur est de 4'500.-. Le prix des biens est de 100.- l'unité.
- 8.3.1 A combien d'employés la décision d'embauche de la firme s'arrêtera ?
- 8.3.2 Si la firme souhaite maximiser sa production, combien de travailleurs devra-t-elle utiliser ?
- 8.3.3 Dans laquelle des deux situations (maximisation du profit et maximisation de la production) la profit est-il le plus élevé ?

- 8.4 Une entreprise produit 37'800 articles par semaine avec 60 employés travaillant 35 heures. Suite à l'assouplissement des 35 heures, la semaine de travail passera de 35 à 40 heures.

Quelle sera la variation de la production (en quantités) si la productivité est maintenue au même niveau ?

- 8.5 La fonction de production d'une firme est de  $-30N^2 + 360N$ . N représente le nombre de travailleurs. On suppose que la firme n'utilise qu'un seul facteur de production : le travail. Le coût de chaque travailleur est de 6'000.-. Le prix des biens est de 200.- l'unité.

**Déterminer :**

- 8.5.1 A combien d'employés la décision d'embauche de la firme s'arrêtera ?  
8.5.2 Quel est le profit de la firme à ce niveau optimal d'emploi ?

- 8.6 Une firme produit deux types de machines A et B au moyen de deux facteurs de production : K (capital) et L (travail). La firme a à sa disposition 120 unités K et 180 unités L. Coûts des facteurs de production : K : 500.- l'unité ; L : 1'500.- l'unité. Prix de vente des machines : A : 11'000.- ; B : 13'000.-.

	Facteurs de production	
	Utilisés par unité	
Unités	K	L
A	2	6
B	3	4

**Déterminer :**

- 8.6.1 Combien de machines A et B doit-elle produire si elle veut utiliser la totalité des facteurs de production dont elle dispose ?  
8.6.2 Quel profit unitaire cette firme réalise-t-elle par type de machine ?

8.7 Une firme produit trois biens (A, B, et C) au moyen des 3 ressources suivantes :

	<b>Ressources</b>		
<b>Biens</b>	<b>Heures-machines K1</b>	<b>Heures-machines K2</b>	<b>Heures travail-hommes L</b>
<b>A</b>	4	3	4
<b>B</b>	3	6	7
<b>C</b>	5	2	2
<b>Total des ressources</b>	1'080 heures	900 heures	1'040 heures

Combien de biens A, B et C peut-elle produire en utilisant la totalité des facteurs de production (ressources) dont elle dispose ?

## 9 La concentration des entreprises

9.1 Voici le marché des hôtels 3\* à Lausanne. La part de marché en lits de chaque hôtel est la suivante : (tous les hôtels sont ouverts toute l'année)

Hôtels	Lits	%
A la Gare	80	9,46%
Aulac	150	17,73%
Bellerive	70	8,27%
City	120	14,18%
Le Beau-Lieu	115	13,59%
Crystal	80	9,46%
Elite	55	6,50%
Jan	110	13,00%
Voyageurs	66	7,80%
<b>Total</b>	<b>846</b>	<b>100,00%</b>

9.1.1 Calculer l'indice H de concentration de ce marché

9.1.2 Y a-t-il un hôtel qui occupe une position dominante sur ce marché ? Si oui, lequel ?

9.1.3 Si les hôtels de plus de 100 lits fusionnent pour devenir une chaîne, quel sera le nouvel indice H ?

9.2 Sur un marché donné cinq entreprises sont en concurrence. La production de chaque entreprise est la suivante :

Entreprise A	16'650 unités
Entreprise B	9'900 “
Entreprise C	6'750 “
Entreprise D	6'300 “
<u>Entreprise E</u>	<u>5'400 “</u>
<b><u>Total</u></b>	<b><u>45'000 “</u></b>

9.2.1 Calculer l'indice H de concentration de ce marché.

9.2.2 Les entreprises A et B fusionnent. Calculer le nouvel indice H.

9.2.3 Si les cinq entreprises fusionnent, quel sera l'indice H ?

9.3 **Sur un marché donné cinq hôtels 3\* se font concurrence. La part de marché de chaque hôtel est la suivante :**

Hôtel A	27 %
Hôtel B	22 %
Hôtel C	20 %
Hôtel D	18 %
Hôtel E	13 %

9.3.1 Calculer l'indice H de concentration de ce marché

9.3.2 L'hôtel A rachète l'hôtel E. Calculer le nouvel indice H.

9.4 **Quel est l'indice « L » d'une firme concurrentielle ayant atteint son profit maximum ?**

9.5 **La fonction « p » d'une firme est de  $-q + 11$  et la fonction CT de  $0,5q^2 + 1,5q + 3$**

9.5.1 Lorsqu'elle réalise son profit maximum, a-t-elle encore un pouvoir de marché ? Et pourquoi ? Utiliser l'approche Lerner pour répondre à la question.

9.6 **Les fonctions de coûts de deux firmes se partageant un marché en parts égales sont les suivantes :**

**Firme A :**  $CT = 0,01q^2 + 2,5q + 200$  ;

**Firme B :**  $CT = 0,02q^2 + 2q + 180$

**La demande de marché est :**  $q = 480 - 40p$

9.6.1 En utilisant l'indice de Lerner, laquelle des deux firmes a le plus grand pouvoir de marché si le prix du marché convenu par les deux firmes est de 8 ?

## 10 Divers problèmes (exercices 1 à 4 : facultatif)

### Problème 1

La relation entre le profit et la production de la société Martin s'établit comme suit :

Production (nombre d'unités par jour)	Profit (milliers de dollars par jour)
0	-10
1	-8
2	-5
3	0
4	2
5	7
6	12
7	21
8	22
9	23
10	20

- Quel est le profit marginal lorsque la production est comprise entre 5 et 6 unités par jour ?
- Même question lorsque la production est comprise entre 9 et 10 unités par jour.
- Pour quel niveau de production a-t-on le niveau de profit moyen maximum ?
- La société Martin doit-elle produire au point où le profit moyen est maximum? Pourquoi?

Source : Economie managériale, Théorie et applications, Edwin Mansfield, traduction et adaptation de la 4ème édition américaine (*Managérial Economics, Theory, Applications and Cases, 4<sup>th</sup> edition by Edwin Mansfield, © 1999*), par Bruno Jérôme, De Boeck Université s.a. 2002, page 86

### Problème 2

#### Analyse des décisions managériales : la demande de papier journal

Début 1995, il y a eu un accroissement important du prix papier journal. Dans la mesure où ce produit représente le second poste budgétaire de la presse quotidienne américaine (après les salaires), les éditeurs s'interrogent sur les conséquences de la hausse des prix.

On suppose que la demande de papier journal a la forme suivante :

$$Q1 = 17,3 - 0,0092P + 0,0067R$$

- Q1 : quantité demandée (en kilogrammes par tête)  
 P : prix du papier journal en € par tonne  
 R : revenu disponible par tête (en €)

- S'il y a 1 million de personnes sur le marché et si le revenu disponible par tête est de 10'000 €, quelle sera la Courbe de demande de journaux ? (demande individuelle et globale)
- Dans ce cas, quelle est l'élasticité-prix de la demande lorsque le prix du papier journal est de 400 € la tonne?



- c. Selon une étude de F.Guderet et J. Buongiorno (1984), la courbe de demande de papier journal dans les états du Nord-Est des Etats-Unis a l'allure suivante :

$$Q_2 = 2'672 - 0,51 P$$

Q<sub>2</sub> : quantité demandée (en milliers de tonnes).

Quelle est l'élasticité-prix de la demande de pâte à papier si P = 500 € la tonne?

- d. Sur la base de cette étude, la hausse de prix de 1995 provoquera-t-elle un accroissement ou au contraire une baisse du budget consacré au papier journal ? Pourquoi ?

Source : Economie managériale, Théorie et applications, Edwin Mansfield, traduction et adaptation de la 4<sup>ème</sup> édition américaine (*Managérial Economics, Theory, Applications and Cases, 4<sup>th</sup> edition by Edwin Mansfield, © 1999*), par Bruno Jérôme, De Boeck Université s.a. 2002, page 107

### **Problème 3**

En 1980, les ventes et les profits de sept producteurs d'acier sont les suivantes :

Entreprises	Ventes (milliards de \$)	Profit (milliards de \$)
Armco	5,7	0,27
Bethlehem	6,7	0,12
Bundy	0,2	0,00
Carpenter	0,6	0,04
Republic	3,8	0,05
U.S. Steel (USX aujourd'hui)	12,5	0,46
Westran	0,5	0,00

- Calculez la droite de régression de l'échantillon, avec le profit en variable dépendante et les ventes en variable indépendante.
- Estimez le profit en 1980, pour une entreprise dont les ventes se montent à 2 milliards de dollars.
- Peut-on utiliser cette droite de régression pour prévoir le profit de l'entreprise en 2001 ? Expliquez.

Source : Economie managériale, Théorie et applications, Edwin Mansfield, traduction et adaptation de la 4<sup>ème</sup> édition américaine (*Managérial Economics, Theory, Applications and Cases, 4<sup>th</sup> edition by Edwin Mansfield, © 1999*), par Bruno Jérôme, De Boeck Université s.a. 2002, pages 185-186

## **Problème 4**

### **Analyse des décisions managériales : Xerox réagit face au copieur Savin 750**

En 1970, la Xerox Corporation détenait presque 100 % du marché américain des photocopieurs. Selon un consultant de McKinsey ayant travaillé chez Xerox: « En 1975, j' ai lu des rapports internes de Xerox qui montraient que la notion de part de marché était totalement inconnue dans l'entreprise. Ils ne disposaient d' aucune information formalisée sur la question. Il faut dire que la part de marché avait toujours avoisiné les 100 %. A cette époque, certaines personnes ont commencé à évoquer la question mais les Japonais n' étaient même pas mentionnés. En matière de concurrence, on était uniquement focalisé sur IBM. Chacun chez Xerox était persuadé que si un concurrent devait un jour émerger, ce serait IBM. Quand IBM arriva avec son premier produit, tout Xerox fut saisi d'un frisson. Puis ce fut Kodak qui arriva. En ce qui concerne les Japonais, leur stratégie resta complètement incomprise : ils commençaient par le bas de la gamme, puis progressaient peu à peu, attaquant les concurrents sur leurs points faibles ».

En 1980, la part de marché de Xerox était tombée à 46 %, notamment à la suite de l'apparition des copieurs à bas prix à la fin des années 1970. Parmi ces copieurs, c'est le Savin 750 fabriqué par le Japonais Ricoh, lancé en 1975, qui eut le plus de succès. Il pesait le tiers du poids des machines courantes de Xerox et comptait à peu près un tiers des mêmes composants. Le coût de production de cette machine pour Ricoh était compris entre 500 et 600 dollars. Elle était vendue à Savin au prix de 1600 dollars, qui la commercialisait enfin, au prix de 4995 dollars. Xerox vendait un modèle comparable, le Xerox 3100, vendu 12000 dollars. Avec le Savin 750, la première panne ne survenait en moyenne qu'au bout de 17000 copies et sa réparation prenait moins de 30 minutes. Côté Xerox, le nombre moyen de copies entre les pannes variait de 6 à 10000 copies et la réparation prenait une heure.

- a) Quelle conséquence a eu selon vous, l'apparition du Savin 750 sur la courbe de demande de Xerox ?
- b) En réaction au Savin 750, Xerox a baissé son prix. Etait-ce rationnel ? (utilisez un graphique pour répondre).
- c) Si les deux copieurs étaient vendus au même prix, le Savin 750 aurait-il été malgré tout préféré au Xerox 3100 ?
- d) La structure du marché des photocopieurs s'est-elle modifiée dans les années 70 ? Dans l'affirmative, de quelle manière ?

Source : Economie managériale, Théorie et applications, Edwin Mansfield, traduction et adaptation de la 4<sup>ème</sup> édition américaine (*Managérial Economics, Theory, Applications and Cases, 4<sup>th</sup> edition by Edwin Mansfield, © 1999*), par Bruno Jérôme, De Boeck Université s.a. 2002, pages 422-423

### Problème 5

Un marché des cassettes vidéo comprend environ un million de consommateurs potentiels. La distribution est assurée principalement par deux firmes : A et B. On trouve quelques petits revendeurs mais sans aucun pouvoir de marché et dont la part du chiffre d'affaires réalisé par la vente de cassettes est insignifiante. Contrairement à d'autres pays dont la législation anti-trust est très sévère, le pays en question dispose d'une législation sur les cartels et non contre, ce qui signifie que le principe du cartel est admis mais en respectant toutefois certaines règles importantes (par exemple l'interdiction de la mise à l'index d'un nouvel entrant sur le marché, etc.). En effet, le législateur du pays en question considère que le marché est trop petit pour le livrer à une concurrence féroce destructrice d'emplois. Cependant, la loi a fixé le degré de concentration à un niveau ne dépassant pas l'indice(H) d'Herfindhal de 6'000.

Ainsi, après s'être livrées à une concurrence qui a failli être meurtrière, les firmes A et B concluent un Accord cartellaire entre elles pour se partager le marché en parts égales (50 % / 50 %). On ignore l'activité des quelques petits revendeurs sans influence sur ce marché.

Selon une étude, la demande du marché peut être présentée au moyen de la fonction suivante :  
 $q = 1'780'000 - 125'000p$

La fonction de coût de chacune des firmes est de :  $CT = 0,000005q^2 + 3,008q + 200'000$

### Questions

La firme A a pour principal objectif la maximisation de son profit. Afin d'atteindre cet objectif, combien de cassettes la firme A doit-elle vendre pour maximiser son profit ? Et à quel prix ?

Quel profit total la firme A espère-t-elle réaliser ?

Les deux firmes sont-elles susceptibles d'être poursuivies par la justice à cause de leur position dominante, néfaste pour le consommateur ? (utiliser l'indice H)

### Réponses

Nombre de cassettes vendues firme A	
Prix du marché	
Profit de la firme A	
Degré de concentration du marché	

S'il n'y avait qu'une seule firme sur ce marché (monopole) : quelle quantité de cassettes devrait-elle vendre pour maximiser son profit et à quel prix ?

nombre de cassettes : \_\_\_\_\_

prix : des cassettes : \_\_\_\_\_

*A la suite d'accords de déréglementation que le pays a signés avec ses partenaires commerciaux, les firmes A et B ont dû mettre fin à leur coopération devenue illégale. A l'avenir, la stratégie compétitive développée par chacune des firmes sera affectée par ce que fait l'autre.*

*Dans le modèle de Cournot, basé sur les anticipations, l'estimation des quantités de l'autre devient une variable de décision. En d'autres termes, les ventes de cassettes de chaque firme dépendront de l'estimation que fait chaque firme des ventes de l'autre.*

La firme A fixe son niveau de ventes en fonction de l'estimation qu'elle fait des ventes de la firme B. Ventes estimées de la firme B : 200'000 unités.

	Réponses
Quelle est la quantité de cassettes écoulee sur le marché ?	
Quel est le prix du marché ?	
Quel est le nombre de cassettes vendues par la firme A pour maximiser le profit ?	
Quel est le profit de la firme A ?	

*Supposons que la firme A (firme leader) estime sa vente à 250'000 cassettes (modèle de Stackelberg).*

Dans cette situation, quelle est la quantité totale qui sera écoulee sur le marché et à quel prix ?

	Marché (A + B)
Prix du marché	
Quantité écoulee sur le marché	

Quelle est la quantité écoulee par la firme B et quel est le profit total réalisé par chaque firme?

	<b>Firme A</b>	<b>Firme B</b>
Quantité vendue	250'000 cassettes	
Profit		

En utilisant l'indice de Lerner, laquelle des deux firmes a le plus grand pouvoir de marché ? (dans le modèle de Stackelberg)

<b>L =</b>	$[p - C_m]$
	P

<b>Firmes</b>	<b>Indice de Lerner</b>
<b>A</b>	
<b>B</b>	

Quelle firme a le plus grand pouvoir et pourquoi ? A ou B ?

.....

.....

Le destinataire final de l'économie, on l'oublie trop souvent, est le consommateur. Après avoir complété le tableau suivant, quel type de marché est le mieux pour le consommateur et pourquoi ?

	<b>Concurrence Parfaite</b>	<b>Monopole (*)</b>	<b>Cartel (*)</b>	<b>Duopole non coopératif (*)</b>	
				<b>Cournot</b>	<b>Stackelberg</b>
Prix du marché					
Quantités écoulées sur le marché					

(\*) Pour le cartel, le monopole et le duopole non coopératif, veuillez reporter les réponses obtenues précédemment.

Réponse.....

.....

**Problème 6**

Un consommateur dépense 21 euros par semaine (c'est sa contrainte budgétaire) pour l'achat des biens A et B. Le taux marginal de substitution (TMS) est de  $-2$  (le TMS indique la quantité du bien A à laquelle le consommateur renonce afin de pouvoir acheter une unité supplémentaire du bien B). Le prix du bien A est de 0,70 euro et celui du bien B de 1,40 euro.

Quelle quantité du bien B le consommateur pourra-t-il acheter s'il veut acquérir 20 biens A ?

Réponse : \_\_\_\_\_

Si le consommateur veut acquérir 5 biens B supplémentaires, à combien de biens A doit-il renoncer ?

Réponse : \_\_\_\_\_

Le prix du bien X est de 1.50 euro et le celui du bien Y de 1.00 euro. Le consommateur obtiendra le maximum de satisfaction (ou d'utilité) quand l'utilité marginale d'un euro dépensé pour le bien X sera égale à l'utilité marginale d'un euro dépensé pour le bien Y.

Si un consommateur évalue l'utilité marginale du bien Y à 30 unités, quelle sera l'utilité marginale du bien X en terme d'unités ? (le nombre d'utilités est une mesure de la satisfaction, non une quantité de biens)

Réponse : \_\_\_\_\_

**Problème 7**

**Un firme produit deux types de machines A et B au moyen de deux facteurs de production : K (capital) et L (travail). La firme a à sa disposition 120 unités K et 180 unités L. Coûts des facteurs de production : K : 500.- l'unité ; L : 1'500.- l'unité. Prix de vente des machines : A : 11'000.- ; B : 13'000.-.**

Unités	Facteurs de production Utilisés par unité	
	K	L
A	2	6
B	3	4

Combien de machines A et B doit-elle produire si elle veut utiliser la totalité des facteurs de production dont elle dispose ? Et quel profit cette firme réalise-t-elle par type de machine ?

	Unités produites	Profit unitaire
<b>Machines A</b>		
<b>Machines B</b>		

### Problème 8

L'entreprise Ajax Inc.

Au moyen des questions suivantes, veuillez démontrez comment Ajax, entreprise dominante, détermine le prix qui lui permettra ensuite de maximiser son profit. La demande du secteur est de  $Q = 100 - 5P$ , où «  $Q$  » est égal à la quantité demandée par les consommateurs et «  $P$  » au prix du marché. L'offre des autres petites entreprises du secteur est de  $Q_s = 10 + P$ , où «  $Q_s$  » est égale à la quantité totale offerte par les petites firmes. Le coût marginal d'Ajax est égal à  $2Q_A$ , où «  $Q_A$  » est égal à la production d'Ajax.

#### Questions

1. Quelle est la fonction de demande pour Ajax ?

-----

2. Quel prix doit fixer Ajax Inc. pour maximiser son profit ?

-----

3. Quelle quantité la firme Ajax Inc. doit-elle produire pour maximiser son profit ?

-----

### Problème 9

Les sociétés Bergen et Gutenberg

Les sociétés Bergen & Gutenberg sont les deux seules entreprises capables de produire un type donné de machines. La demande pour le produit est la suivante :  $P = 580 - 3Q$ , où «  $P$  » est égal au prix en euros et «  $Q$  » à la production totale demandée. Le coût total de Bergen est de  $CT_B = 200Q_B$ , où «  $CT_B$  » est égal au coût total en euros et «  $Q_B$  » à la production de Bergen. Le coût total de Gutenberg est de  $CT_G = 230Q_G$ , où «  $CT_G$  » est égal au coût total en euros et «  $Q_G$  » à la production de Gutenberg.

Questions

1. Si les deux entreprises concluent une alliance sur le prix et se partagent le marché, combien doivent-elles produire chacune pour maximiser leur profit et à quel prix du marché ?
2. Quel est le profit de chacune des firmes ?

Réponses aux questions 1 & 2

	<b>Bergen</b>	<b>Gutenberg</b>	<b>Marché</b>
<b>Quantités</b>			
<b>Prix du marché</b>			
<b>Profit</b>			

3. Bergen aurait-elle intérêt à absorber Gutenberg et être ainsi seule sur ce marché ? Réaliserait-elle davantage de profit ? Si oui, combien ?

Réponses :

Profit de Bergen : .....

Commentaire : .....

4. Quel est l'intérêt pour le bien-être matériel des consommateurs : un maintien de l'alliance entre Bergen et Gutenberg ou un monopole formé par la firme fusionnée avec la fonction de coût total de Bergen ?

-----

-----

-----

**Problème 10**La compagnie Brown

La société Brown produit dans son usine au Mexique deux types de machines A et B. Pour la fabrication d'une unité du bien A elle a besoin de 2 heures de travail-homme et de 1 heure de travail-machine. Pour produire le bien B elle a besoin de trois heures de travail-homme et de quatre heures de travail-machine. Les ressources maximales à disposition par semaine sont de 460 heures de travail-homme et de 480 heures de travail-machine. Quelle est production de machines A et de machines B par semaine ?



Réponses : Production A : ..... Production B : .....

### Problème 11

La société White fait partie de l'industrie de la lampe. Ouvrant dans un marché parfaitement concurrentiel, White ne peut pas agir sur le prix de son produit. Par contre, elle peut vendre la quantité qu'elle veut au prix du marché et dans les limites de ses capacités de production. Le prix d'une lampe est de 30 \$. Le coût de l'entreprise est le suivant :  $CT = 2q^2 + 6q + 800$ , où « $q$ » représente la quantité produite par heure. Les autres entreprises de la lampe ont la même fonction de coût que White.

#### Questions

1. Quelle doit-être le niveau de production horaire de White qui lui permette de maximiser son profit

Réponse : .....

2. Si le prix du marché est inférieur au coût variable unitaire, il vaudrait mieux pour White de cesser son activité car, dans le cas contraire, elle ne ferait qu'accroître ses pertes. Vérifier si tel n'est pas le cas.

Réponse : .....

3. Suite à l'introduction d'un progrès technique, White réalise une réduction des coûts variables. Sa nouvelle fonction du  $CV = 2q^2 + 5q$ . Dans ce cas, que doit-elle produire par heure pour maximiser son profit ?

Réponse : .....

### Problème 12

#### Le transport aérien entre la France et les Etats-Unis

1. Selon vous, quel a été l'impact des attentats du 11 septembre à New-York, sur la demande et le prix du billet pour les liaisons aériennes entre la France et les Etats- Unis, dans les mois qui ont suivi ?

Réponse : .....

2. Supposons que sur l'année 2002, la demande (en milliers de billets demandés) sur les liaisons entre la France et les Etats-Unis soit représentée par la fonction : **Demande = 20 000 - 10p** ou « $p$  » est le prix d'un billet pour un vol France-Etats-Unis. De même l'offre (en milliers de billets ou de sièges offerts dans les avions) est représentée par la fonction : **Offre = -2000 + 10p**. Sous l'hypothèse que le marché est concurrentiel, déterminez le nombre de billets qui devrait être vendu en 2002, ainsi que le prix de vente de ces billets.

Réponses

**Nombre de billets :** .....

**Prix de vente du billet :** .....

3. Supposons que les pouvoirs publics décident d'attribuer aux compagnies aériennes une subvention forfaitaire de 200 F par billet. Quelle est alors la nouvelles fonction d'offre des compagnies aériennes sachant que le montant perçu par billet est de  $(p + 200)$  et sachant que la fonction de demande reste inchangée. Quelle est la nouvelle situation d'équilibre ? A quel prix ? A qui profite le plus cette subvention ?

Réponses :

Nouvelle fonction d'offre des compagnies aériennes : .....

Quel est le nombre de billets vendus à l'équilibre : .....

Quel est le prix du billet à l'équilibre ? .....

A qui profite le plus cette subvention ? Aux consommateurs ou aux compagnies aériennes ?

.....  
 .....

4. Si les pouvoirs publics décident d'attribuer cette subvention de 200 F par billet non pas aux compagnies aériennes, mais aux clients des compagnies, en déduire la nouvelle fonction de demande sachant que la fonction d'offre reste inchangée puisque ce sont les consommateurs qui touchent la subvention. Quelle est la nouvelle situation d'équilibre ? Et à quel prix ?

Réponses :

Nouvelle fonction de demande: .....

Quel est le nombre de billets vendus à l'équilibre : .....

Quel est le prix du billet à l'équilibre ? .....

5. Est-il préférable que les pouvoirs publics attribuent la subvention aux compagnies aériennes ou aux voyageurs ?

.....  
 .....

**Problème 13**

1. Voici ci-après les données issues d'une étude marketing concernant les dispositions des consommateurs à acheter le bien pour un prix donné :

Quantités	Prix
-	260,00
1 000	250,00
2 000	240,00
3 000	230,00
4 000	220,00
5 000	210,00
6 000	200,00
7 000	190,00
8 000	180,00
9 000	170,00
10 000	160,00
11 000	150,00
12 000	140,00

La demande est donc fonction du prix, toutes choses étant égales ailleurs.

Une seule firme se trouve sur ce marché. Elle jouit donc d'une situation de monopole. Voici ci-après les résultats de son dernier exercice.

Quantités	Coûts	Revenus
-	700 000,00	-
1 000	750 500,00	250 000,0
2 000	806 000,00	480 000,0
3 000	866 500,00	690 000,0
4 000	932 000,00	880 000,0
5 000	1 002 500,00	1 050 000,0
6 000	1 078 000,00	1 200 000,0
7 000	1 158 500,00	1 330 000,0
8 000	1 244 000,00	1 440 000,0
9 000	1 334 500,00	1 530 000,0
10 000	1 430 000,00	1 600 000,0
11 000	1 530 500,00	1 650 000,0
12 000	1 636 000,00	1 680 000,0

Le traitement informatique de ces données donne les résultats suivants :

Revenu	$R = 260q - 0,01q^2$
Revenu marginal	$R' = 260 - 0,02q$
Coût total	$CT = 0,0025q^2 + 48q + 700'000$
Coût marginal	$C' = 0,005q + 48$
Demande	$Q = 26'000 - 100p$
Prix du marché	$P = 260 - 0,01q$

- a. Quelles sont les quantités de biens que le monopoleur doit écouler s'il veut maximiser son profit ?

Réponse : \_\_\_\_\_

- b. Et à quel prix ?

Réponse : \_\_\_\_\_

2. Supposons que sur ce marché 2 firmes produisent ce bien. Un accord (Alliance) les lie entre elles pour se partager le marché à raison de 50 % chacune. Elles ont chacune les mêmes coûts fixes et variables.

- a. Dans ces conditions, quel prix du marché peuvent-elles pratiquer ?

Réponse : \_\_\_\_\_

- b. Quel est le gain (ou la perte) pour les consommateurs sur ce marché en terme de quantités de biens qu'ils peuvent acquérir par rapport à la situation de monopole?

Réponse :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Si ces deux firmes ne sont liées par un accord, elles sont donc en concurrence. La firme A fixe sa production en fonction de l'estimation qu'elle fait de la production de la firme B (modèle de Cournot). Supposons que la production de la firme B est estimée à 4'000 unités.

- a. A quel prix du marché ces deux firmes écouleront-elles leur bien ?

Réponse : \_\_\_\_\_

- b. Quel avantage en quantités de biens les consommateurs tirent-ils du fait que ces deux firmes sont en concurrence plutôt que liées par un accord ?

Réponse :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- c. Quel est l'indice de concentration « H » de ce marché ?

Réponse : \_\_\_\_\_

- 
- d. En utilisant l'indice de Lerner, quelle est la firme qui a le plus grand pouvoir de marché ?

Indice Lerner Firme A : \_\_\_\_\_

Indice Lerner Firme B : \_\_\_\_\_

---

- e. La firme qui a l'indice Lerner le plus élevé a-t-elle nécessairement le profit le plus élevé ? Expliquer.

---

---

---

- f. Le jeu que jouent les firmes A et B sur ce marché aboutira à un équilibre (de Cournot) ou chacune réalisera le même profit.

1. Quelles seront alors les quantités que chacune produira et écoulera sur le marché

Réponse : \_\_\_\_\_

2. et à quel prix?

Réponse : \_\_\_\_\_

3. Est-ce qu'à cet équilibre l'indice de concentration « H » s'est-il modifié ? Et de combien ?

Réponse : \_\_\_\_\_

---

---

4. Pour quel prix du marché l'élasticité de la demande est-elle unitaire (= -1) ?

Réponse : \_\_\_\_\_

#### **Problème 14**

Une firme produit un bien au moyen deux facteurs de production : le capital et le travail. Supposons que le capital utilisé est constant, quelles que soient les quantités produites. La

production va donc varier en fonction du nombre de travailleurs utilisés.

Travailleurs	Production
0	-
1	190
2	360
3	510
4	640
5	750
6	840
7	910
8	960
9	990
10	1 000

Quel est le nombre optimum de travailleurs que cette firme doit utiliser compte-tenu que le coût de chaque travailleur est de CHF 4'800.- et que les biens sont vendus sur le marché au prix de CHF 480.- ?

---



---



---

### **Problème 15**

Lequel des deux marchés de « Tour operators » indiqués ci-dessous est-il le plus concentré ?

Figure 1: Tour operators leaders aux Pays-Bas, par chiffre d'affaires, en millions d'€, année 2001

TUI Netherlands	673,00	36,94%
Thomas Cook Netherlands	462,40	25,38%
OAD	316,00	17,34%
Hotelplan Netherlands	220,50	12,10%
MyTravel Netherlands	150,00	8,23%
Total	1 821,90	100,00%

Figure 2: Tour operators leaders en Suisse, par chiffre d'affaires, en millions d'€, année 2001

Hotelplan	613,00	34,38%
Kuoni	582,00	32,64%
TUI Switzerland	276,00	15,48%
Reisebaumeister Group	189,80	10,65%
FTI Switzerland	122,10	6,85%
Total	1 782,90	100,00%

---



---

### **Problème 16 : Droit communautaire (article 82) : Abus de position dominante**

L'article 82 du traité CE réprime les **abus de position dominante**. Les conditions suivantes doivent être remplies.

- L'entreprise est en position dominante. Pour apprécier la puissance économique de cette entreprise, la Commission tient compte de la part de marché de l'entreprise, mais également d'autres facteurs comme la présence de concurrents crédibles, l'existence d'un réseau de distribution propre, de l'accès privilégié à des matières premières, etc., tous les facteurs qui, en fait, permettent à l'entreprise de s'abstraire des conditions normales du jeu de la concurrence.
- L'entreprise domine le marché commun ou une «partie substantielle» du marché commun.
- Quelques exemples d'abus de position dominante :
  - l'entreprise pratique des prix trop élevés au préjudice des consommateurs ou des prix trop bas afin d'exclure du marché des concurrents plus faibles ou de nouveaux entrants
  - l'entreprise accorde des avantages discriminatoires à certains clients comme des remises de fidélité parce qu'ils acceptent notamment de se conformer à la politique commerciale du fournisseur en matière de revente.

Il n'existe aucun régime d'exemption pour les abus de position dominante.

### **La Commission a le pouvoir, par voie de décision, d'interdire ces abus et d'infliger des amendes aux entreprises qui les commettent.**

#### **Abus de position dominante dans la distribution des crèmes glacées**

A la suite d'une plainte déposée par la société Mars, la société Unilever a été poursuivie en 1998 pour abus de position dominante. Unilever proposait en effet à ses distributeurs en Irlande des congélateurs sans aucun frais d'aucune sorte, à condition toutefois de n'y entreposer que ses propres produits.

Question : Pourquoi la pratique d'Unilever est-elle un abus de position dominante ?

-----  
 -----  
 -----

#### **Abus de position dominante dans l'organisation de la coupe du monde de football.**

Le 20 juillet 1999, la Commission a adopté une décision formelle contre le comité français d'organisation (CFO) de la Coupe du monde de football 1998, qui s'est tenue en France en 1998.

**Le CFO détenait un monopole sur l'organisation de la manifestation. y compris sur la vente des billets. Les consommateurs voulant des billets pour les compétitions finales devaient donner une adresse en France.**



Question : Pourquoi la pratique du CFO est-elle une infraction à l'article 82 ?

---

---

---