

UNIVERSITÉ PARIS I PANTHÉON SORBONNE
UFR de Sciences Economiques
Licence 2ème année
Micro-économie de la concurrence imparfaite
Cours de Michel SOLLOGOUB
DIVISION 2
Examen du 6 juin 2009
Durée de l'épreuve: 2 heures

A. La demande qui s'adresse à un monopole devient plus élastique. Son profit augmente-t-il ou diminue-t-il ? Pourquoi (graphique possible) ?

Son profit diminue car le pouvoir de marché dépend de l'élasticité de la demande.

B. Une entreprise produit sur un marché concurrentiel des tricycles à un coût variable moyen de 40 euros et un coût total moyen de 60 euros par unité. Si le prix de marché est de 50 euros par unité, entre les trois solutions suivantes laquelle doit choisir l'entreprise à court terme et pourquoi ?

1. Fixer son niveau de production de façon à minimiser son coût marginal.
2. Fermer immédiatement.
3. Continuer à produire.

Elle continue à produire car cela lui permet de couvrir une partie des coûts fixes

C. Deux firmes semblables se partagent le marché d'un nouveau médicament. La demande de marché est donnée par :

$$Q=2600-400P$$

Les deux firmes ont un coût moyen constant égal à 2 € par flacon de médicament. Les firmes agissent comme dans un duopole de Cournot. Quels seront les prix et les quantités d'équilibre ?

La fonction de demande inverse s'écrit :
$$P = \frac{2600 - (Q_1 + Q_2)}{400} = 6,5 - \frac{Q_1 + Q_2}{400}$$

et les fonctions de réaction seront alors : $Q_1 = 900 - \frac{Q_2}{2}$ **et** $Q_2 = 900 - \frac{Q_1}{2}$ **d'où les productions :** $Q_1^*=600$ **et** $Q_2^*=600$ **et** $P^*=3,5€$

D. Deux firmes se trouvent près d'un lac. Le coût d'un filtre d'eau qui empêche de polluer le lac est de 1500 € par an. Chaque firme doit aussi utiliser de l'eau du lac pour sa production si bien qu'il est coûteux d'avoir de l'eau polluée. Pour chaque firme, le coût engendré par l'utilisation d'une eau polluée est en € 1000 fois le nombre de firmes qui polluent.

1. Expliquez pourquoi les issues de ce jeu peuvent être retracées par la matrice suivante :

		Entreprise B	
		polluer	Ne pas polluer
Entreprise A	Polluer	-2000,-2000	-1000,-2500
	Ne pas polluer	-2500,-1000	-1500,-1500

Quand les deux firmes polluent le coût pour chaque firme sera de 2 fois 1000 € soit un coût de 2000 €. Quand une firme pollue le coût est de 1000 € pour elle et de 1000 € plus le coût

du filtre pour celle qui ne pollue pas. Quand aucune ne pollue, chacune paie le prix du filtre soit 1500 €.

2. Quel est l'équilibre de ce jeu si il n'est joué qu'une fois ?

Chaque entreprise a une stratégie dominante qui est de polluer. L'équilibre de ce jeu est donc "polluer, polluer" si il n'est joué q'une fois.

3. Et si il est répété un nombre indéfini de fois ?

Si il est joué un nombre indéfini de fois, les firmes comprennent qu'elles ont intérêt à ne pas polluer toutes les deux car le coût d'un filtre est inférieur au coût à supporter si les deux entreprises commencent à polluer. Si l'une dévie de ce comportement (ne pas polluer) elle gagne 500 pendant une période mais risque de perdre 500 pendant un nombre indéfini de fois si l'autre réagit en polluant également. Le jeu n'en vaut pas la chandelle et donc ne pas polluer est optimal dans ce cas.

E. La demande qui s'adresse à l'entreprise PUBOR est donnée par :

$Q=1000-10P$ et sa fonction de coût total est :

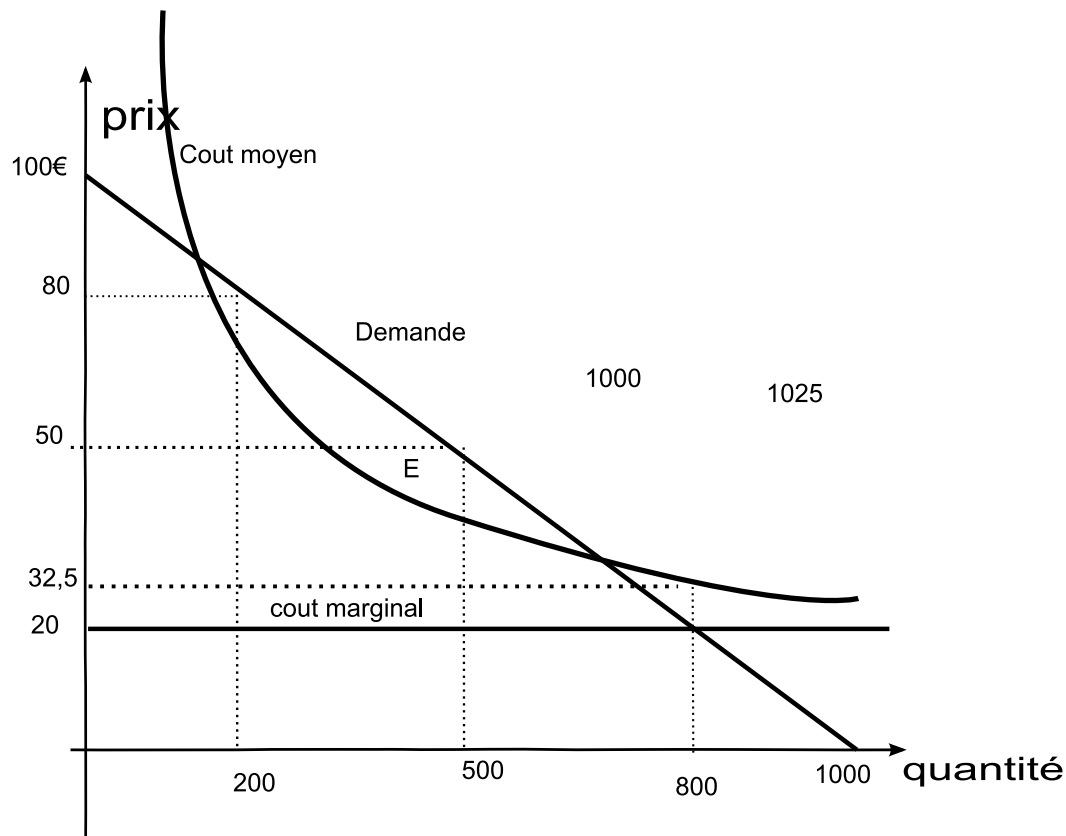
$C=10\ 000 +20 Q$ où Q est la quantité produite par mois, P le prix unitaire.

1. Déterminez le coût moyen de production. Quels biens ont des fonctions de coût de ce type ?

$CM = \frac{10000}{Q} + 20$ il y a un coût fixe important et un coût variable très faible. Les biens

exigeant de gros investissements en recherche comme les logiciels ou les médicaments ou ayant des coûts d'installation fixes importants comme les services de transport ferroviaires sont des biens ou des services qui ont des fonctions de coût de ce type. On dit que la situation est un monopole naturel avec un coût moyen continûment décroissant.

2. Dessinez la courbe de demande, les courbes de coût moyen et de coût marginal.



3. Déterminez les quantités et le prix qui rendent le profit pur maximum. Calculez le profit réalisé par l'entreprise.

$P=100-Q/10$ et donc la recette marginale est donnée par $R_m=100-Q/5$ qui doit être égale à 20, le coût marginal. Alors $Q^*=400$ et $P^*=60$. Le profit est alors égal à 6000 €.

4. Jugeant le prix pratiqué par l'entreprise trop élevé, l'Etat lui impose de fixer son prix égal au coût marginal de production. Quelle est la justification de cette exigence ? Quel serait dans ce cas le profit de l'entreprise ?

La solution efficace est de fixer le prix au coût marginal car alors l'utilisateur ou le consommateur payent exactement ce que coûte la production du service ou du bien, coût égal à ce que sont prêts à payer le consommateur de l'unité marginale. C'est le principe de la tarification au coût marginal. On a alors $P = C_m = 20 = 100 - Q/10$. $Q=800$ et la perte est égale au coût fixe de 10 000.

5. Quelle leçon en tirez-vous? Quelle recommandation en matière de régulation feriez vous ?

Il faut soit subventionner en couvrant les coûts fixes. Soit adopter une solution dite de "second best" consistant à pratiquer un prix au coût moyen, ce qui permet tout juste de couvrir tous les coûts et de faire un profit économique nul.

- F. Un monopoleur produit et vend des ballons sur deux marchés différents : un marché professionnel (marché 1) et un marché amateur (marché 2). Son coût de production est identique qu'il produise pour l'un ou l'autre marché. Il est donné par l'équation : $CT(Q)=500+40Q$ où Q est la production totale. Les demandes sur chacun des marchés sont les suivantes :

$$P_1=200 - Q_1$$

$$P_2=190 - 3Q_2$$

1. Quels sont les quantités vendues et les prix pratiqués lorsque le monopoleur différencie les deux marchés. Quel profit réalise-t-il ?

$$Rm_1(q_1^*)=Rm_2(q_2^*)=Cm(q_1^*+q_2^*)$$

$$\text{Comme } RT_1(q_1)=200q_1-q_1^2, \quad Rm_1(q_1)=200-2q_1$$

$$\text{Comme } RT_2(q_2)=190q_2-3q_2^2, \quad Rm_2(q_2)=190-6q_2$$

$$Cm(q_1+q_2)=Cm(q)=40$$

$$\text{De ce fait, } q_1^* \text{ est tel que } 200-2q_1^*=40 \quad \text{soit} \quad q_1^*=80$$

$$q_2^* \text{ est tel que } 190-6q_2^*=40 \quad \text{soit} \quad q_2^*=25$$

$$\text{D'où } p_1^*=120 \text{ et } p_2^*=115 \text{ et}$$

$$\Pi=120*80+115*25-500-40*105=7775$$

2. Une association de consommateurs révèle dans un journal que les ballons vendus sur les deux marchés sont totalement identiques. Comment vont réagir les consommateurs ? Que doit donc faire le monopoleur ? Déterminez le nouveau prix qui va être fixé et la quantité de ballons offerte sur le marché (on suppose pour cela que les préférences de chaque type de consommateurs n'ont pas changé). Quel profit réalise-t-il alors ? Commentez.

Les consommateurs vont tous vouloir acheter les ballons au prix le plus faible mais le stock de ballons ne sera pas suffisant. Le monopole, obligé de ne proposer qu'un seul prix, reconsidère la demande comme étant la somme agrégée des deux demandes et détermine un prix unique en maximisant son profit.

$$Q_1=200-p$$

$$Q_2=(190/3)-p/3 \quad \text{de ce fait : } Q = \frac{790}{3} - \frac{4p}{3}$$

$$\text{La demande inverse totale est donc égale à } p = \frac{790}{4} - \frac{3Q}{4}$$

Le profit du monopole est maximisé pour $Rm(Q^*)=Cm(Q^*)$

$$\text{Comme } RT(Q) = \frac{790}{4}Q - \frac{3Q^2}{4}, \quad Rm(Q) = \frac{790}{4} - \frac{3Q}{2}$$

$$\text{Comme } Cm(Q)=40, \quad Q^*=105 \text{ et } p^*=118,75$$

$$\Pi=105*118.75-500-40*105=7768,75$$

Le profit du monopole pur est inférieur au profit du monopole discriminant. La discrimination permet au monopole de pratiquer un prix plus élevé pour les consommateurs qui ont l'élasticité-prix de la demande la plus faible sans pénaliser les autres consommateurs.