

UNIVERSITÉ PARIS I PANTHÉON SORBONNE
UFR de Sciences Economiques
Licence 2ème année
Micro-économie
Cours d'André Lapidus (division 1)
Examen du 6 juin 2009
Durée de l'épreuve : 2 heures

A. 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 et si les coûts fixes sont irrécupérables, que doit faire l'entreprise à court terme et pourquoi ?

- a. Fixer son niveau de production de façon à minimiser son coût marginal.
- b. Fermer immédiatement.
- c. Continuer à produire la même quantité.

Réponse c. Les coûts fixes sont couverts partiellement par les recettes, puisque le prix est compris entre le coût variable moyen et le coût total moyen.

L'étudiant peut ajouter qu'arrêter la production (b) reviendrait à perdre la totalité des coûts fixes, puisque ceux-ci sont irrécupérables. Minimiser le coût marginal (a) n'aurait pas de sens, puisque cela conduirait à se priver de recettes permettant de couvrir une partie des coûts fixes. Cette situation n'est évidemment pas viable dans le long terme.

B. Le marché des pâtes alimentaires est concurrentiel. Si leur prix diminue, pensez-vous qu'il soit économiquement possible que leur demande diminue aussi ? Expliquez.

Oui. C'est le cas des biens Giffen, pour lesquels la demande a une pente positive. Cela signifie seulement que les pâtes alimentaires sont un bien inférieur (l'effet-revenu est négatif ; condition nécessaire, mais pas suffisante) et que l'effet revenu fait plus que compenser l'effet de substitution. Graphique possible (voir par ex Pindyck et Rubinfeld, p. 126).

NB : La réponse peut être formulée en se référant aux élasticités, à l'articulation entre effet-prix, effet de substitution et effet-revenu, à la distinction entre biens inférieurs et biens Giffen.

C. La demande de tricycle sur un marché concurrentiel est plus élastique que l'offre. Si on impose une taxe unitaire, qui en paiera la plus grande partie, les consommateurs ou les producteurs ? Justifiez votre réponse (graphique possible).

Les producteurs. La part de la taxe supportée par les consommateurs est donnée par le ratio de transfert $E_s / (E_s - E_d)$ qui, compte tenu de l'énoncé, est inférieur à 0,5. Voir graphique Pindyck et Rubinfeld, p. 359.

D. Un producteur de tricycles de compétition est en situation de monopole sur le marché de son produit. Son coût est donné par : $C=100 +5Q + Q^2$ où Q est la quantité de tricycles produits par jour et la demande par $P = 65 - 2Q$ où P est le prix du tricycle et Q le nombre de tricycles demandés par jour.

1. Quel seront les quantités produites et les prix pratiqué pour maximiser le profit de l'entreprise ? Quel profit est engendré par l'activité de la firme en question ?

$$C'=2Q+5.$$

$$R=PQ= 65Q-2Q^2 \Rightarrow R'=65-4Q.$$

Le monopoleur maximise son profit lorsque $C' = R' \Rightarrow Q_m^*=10$ et $P_m^*=45$

$$\text{Profit} = R - C = 200$$

2. Quel aurait été le profit si la firme s'était comportée comme sur un marché de pure concurrence en égalisant le coût marginal au prix ?

Une firme en situation de concurrence se situe sur sa courbe d'offre en produisant une quantité pour laquelle le coût marginal est égal au prix. Ce qui signifie que $C' = 2Q + 5 = P = 65 - 2Q \Rightarrow Q_c^* = 15$ et $P_c^* = 35$. Le profit est alors de 125.

3. L'Etat, préoccupé par le prix élevé des produits impose un prix plafond de 40 euros. Comment cette décision affecte-t-elle le prix, la quantité produite et les profits de la firme ?

$P_r = 40$ par hypothèse. La demande pour ce prix est $Q_r^d : 40 = 65 - 2 Q_r^d \Rightarrow Q_r^d = 12,5$. Pour cette quantité, le monopoleur supporte un coût marginal de 30, encore inférieur au prix $P_r = 40$. Cela devrait l'inciter à accroître sa production, mais les consommateurs ne sont pas disposés à acheter plus que Q_r^d au prix P_r . Tenant compte de cette contrainte, l'entreprise produira donc $Q_r^* = 12,5$.

On note que l'instauration de P_r permet de se rapprocher de l'équilibre concurrentiel sans pour autant l'atteindre : par rapport à une situation de monopole, les quantités produites ont augmenté, le prix a baissé ainsi que les profits (=181,25)

E. Un équilibre de Nash est toujours efficace (Pareto-optimal). Vrai – Faux – Expliquez.

Une situation est efficace lorsque le gain (ou l'utilité – plus généralement, la valeur prise par sa fonction objectif) d'aucun agent ne peut être accru sans diminuer le gain d'un autre agent. Si une situation est un équilibre de Nash, cela signifie que pour chaque agent, la stratégie qu'il a choisie maximise son gain, compte-tenu de la stratégie des autres joueurs. Mais cela n'empêche pas que, par exemple, le gain de tous les agents puisse être amélioré simultanément (c'est le cas, par exemple, dans le dilemme du prisonnier). Dans ce cas, il est clair que la situation en question en question n'est pas efficace.

[A défaut d'explication précise, on pourra accepter une réponse consistant en une illustration du problème montrant clairement que l'étudiant a compris la différence entre équilibre de Nash et situation efficace]

F. Deux joueurs, A et B, jouent à un jeu de type « pierre – papier – ciseaux ». Les deux joueurs jouent en même temps et proposent soit une pierre, soit un papier, soit des ciseaux. Celui qui présente : a) une pierre face à des ciseaux, gagne 1 euro et son adversaire perd 1 euro ; b) des ciseaux face à un papier, gagne 1 euro et son adversaire perd 1 euro ; c) un papier face à une pierre, gagne 1 euro et son adversaire perd 1 euro ; d) la même chose que son adversaire, gagne 0 euros.

1. Représentez la matrice de gains du jeu statique simple.

		B		
		Pierre	Papier	Ciseaux
A	Pierre	0,0	-1,1	1,-1
	Papier	1,-1	0,0	-1,1
	Ciseaux	-1,1	1,-1	0,0

2. Existe-t-il un équilibre de Nash en stratégies pures ? Justifiez votre réponse.

Non : un équilibre de Nash est un équilibre dans lequel chaque joueur choisit la stratégie qui maximise son gain, compte-tenu de la stratégie choisie par son adversaire. Ici, quel que soit le couple stratégique choisi, l'un des joueurs au moins a toujours intérêt à changer de stratégie afin d'améliorer sa situation. Pierre-pierre, par ex, n'est pas un EN parce que A et B ont avantage, chacun indépendamment, à changer de stratégie pour ciseaux. Pierre-Papier n'est pas non plus un EN parce que A a avantage à changer de stratégie pour ciseaux, etc...

Barème : A : 3 points ; B : 2 points ; C : 2 points ; D : 2+2+2 points ; E : 3 points ; F : 2+2 points