

A

1. Sur le marché concurrentiel d'une céréale, on sait que la demande a une élasticité égale à -1,5 quand le prix est égal à 5 Unités de compte (UC) et les quantités à 10 millions de tonnes (Mt) par mois. La demande est donnée par une fonction linéaire de forme générale :

$Q_d = a + b \cdot P$. Déterminez les constantes a et b.

On a : $\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} = -1,5$ pour $P=5$ et $Q=10$. Donc $a = -3$. En reportant dans l'équation pour $P=5$ et

$Q=10$, on trouve $b = 25$ et donc l'équation de demande est : $Q = -3P + 25$.

2. Sur ce même marché, l'offre linéaire elle aussi ($Q_s = cP + d$) a une élasticité égale à +2 pour $P=2$ et $Q=8$ Mt par mois. Quelles sont les valeurs de c et de d ?

On a : $\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} = 2$ pour $P=2$ et $Q=8$. Donc $c=8$. En reportant dans l'équation pour $P=2$ et $Q=8$,

on trouve $b = -8$ et donc l'équation d'offre est : $Q_s = 8P - 8$

3. Quelles sont le prix et la quantité de céréales échangées à l'équilibre sur ce marché ?

L'égalisation de l'offre et de la demande donne : $P^* = 3$ UC et $Q^* = 16$ Mt par mois.

4. L'Etat instaure une taxe sur la vente de ces céréales d'un montant de 1 UC par tonne payable par les producteurs. Quel sera le prix P_s par unité reçu par les producteurs en échange d'un Mt à l'équilibre sur un tel marché ?

La demande au prix de demande P_d payé par les consommateurs $D(P_d)$ doit évaluer l'offre $S(P_s)$ qui dépend du prix P_s reçu par les producteurs et il y a une différence entre le prix payé par les consommateurs et les prix reçus par les producteurs P_s tels que : $P_d = P_s + 1$ qui est le montant de la taxe égale à 1 UC. On a donc

en termes de prix payé par les consommateurs :

$D(P_s + 1) = S(P_s)$ soit $25 - 3(P_s + 1) = 8P_s - 8$, d'où $P_s^* = 30/11 \cong 2,72$

5. Et le prix payé par les demandeurs ? Comment se répartit la charge de la taxe entre demandeurs et producteurs ?

$P_d^* = P_s^* + 1 = 40/11 \cong 3,72$ Les demandeurs voient leur prix augmenter de 0,72 UC par tonne et les producteurs voient leur recette par unité produite baisser de 0,28 UC

6. Un magnat de la finance rachète toutes les entreprises produisant des céréales sur ce marché et décide d'imposer son prix. Quels seront alors les prix et les quantités échangées en supposant que dans un premier temps en tout cas il n'arrive pas à modifier les coûts de production ?

La recette marginale est $R_m = 25/3 - 2Q/3$ qui doit évaluer le coût marginal à savoir la courbe d'offre inverse $P = Q/8 + 1$. On trouve : $Q^* = 9,27$ Mt et $P^* = 5,24$ UC soit un prix sensiblement plus élevé que celui de concurrence et des quantités plus faibles.

B

Un consommateur a une demande journalière de consommation d'unités de communications par téléphone portable donnée par :

$Q = 20 - P$ où P est le prix d'une unité en centimes d'euros et Q est le nombre d'unités consommées par jour.

Quelle est la somme maximale que peut lui faire payer un fournisseur de services de téléphonie mobile pour 5 unités de communication par jour ?

Il payera au maximum 15 centimes par unité pour 5 unités soit 75 centimes. Il est prêt à payer aussi le surplus correspondant soit $(20-15)*5/2=12,5$ soit au total 87,5 centimes.

C

Quelle est la différence entre les fonctions de demande perçues par une entreprise lorsque celle-ci est en situation de concurrence pure et en situation de monopole ?

L'élasticité-prix de la demande est infinie dans le cas de la concurrence. (= le marché peut absorber toute quantité offerte sans que cela affecte le prix), finie pour un monopole.

Graphique possible.

D

Parmi les 6 propositions ci-dessous, entre 0 et 6 sont vraies. Lesquelles ? Pourquoi ?

- En situation de concurrence pure, le prix d'équilibre est égal au coût marginal.
- En situation de concurrence pure, le prix d'équilibre est égal à la recette marginale
- En situation de concurrence pure, le prix d'équilibre est égal à la recette moyenne
- En situation de monopole, le prix d'équilibre est égal au coût marginal.
- En situation de monopole, le prix d'équilibre est égal à la recette marginale
- En situation de monopole, le prix d'équilibre est égal à la recette moyenne

a, b, c et f sont vraies. En concurrence pure, le prix d'équilibre est situé sur la courbe d'offre (= coût marginal → a vrai) et sur la courbe de demande perçue par l'entreprise. Comme celle-ci est infiniment élastique par rapport au prix, chaque unité supplémentaire rapporte le même supplément de recette que la précédente : le prix unitaire. Celui-ci est donc égal à la recette marginale (→ b vrai) et à la recette moyenne (→ c vrai). En monopole, l'entreprise fixe le prix de façon à ce que les quantités demandées à ce prix (= recette moyenne → f vrai) soient celles pour lesquelles, lorsque l'entreprise les produit, le coût marginal soit égal à la recette marginale. Comme l'entreprise en monopole pour maximiser son profit fixe son prix dans la partie de la fonction de demande où la recette marginale est positive c'est à dire que l'élasticité-prix de la demande est négative, finie et supérieure à un en valeur absolue, l'entreprise possède un pouvoir de monopole qui permet de fixer le prix fixé au-dessus du coût marginal (→ d faux) et donc au-dessus de la recette marginale (→ e faux).

E

Un monopole intervient sur deux marchés A et B sur lesquels il pratique des prix différents tels que : $P_B = 1,5 P_A$. On sait que l'élasticité de la demande est égale à -1,5 sur le marché B. Que peut-on dire de la valeur de cette élasticité sur le marché A ?

On a $\frac{P_B}{P_A} = 1,5 = \frac{1 + \frac{1}{e_A}}{1 + \frac{1}{e_B}}$ où e_A et e_B sont les élasticité de la demande sur les marchés A et B

respectivement. Avec $e_B = -1,5$, $e_A = -2$, ce qui illustre le résultat classique selon lequel le monopoleur discriminant pratique les prix les plus élevés sur les marchés dont la demande est la moins élastique.

Barème : A : 6 points; B : 3 ; C : 3 ; D : 4 ; E : 4.