

Economie Industrielle et de l'Innovation
2ème série d'exercices d'approfondissement

Question 1: La technologie de production de coupes de cheveux est donnée par la fonction de coûts

$$C(y) = 5y - \frac{y^2}{2} + y^3$$

où y est quantité de coupes de cheveux (par mois). La quantité demandée Q_d de coupes de cheveux est donnée par:

$$Q_d = 25 - 5p$$

où p est le prix.

(a) Quelle quantité de coupe de cheveux choisirait de produire un monopole ? Quel prix exigerait ce monopole ?

(b) D'après vous, la demande de coupe de cheveux est-elle suffisante (par rapport au coût de produire les coupes de cheveux) pour permettre l'organisation concurrentielle de cette industrie ?

(c) Quelle quantité choisirait de produire le monopoleur s'il pouvait pratiquer une discrimination parfaite (du premier degré) par les prix ?

(d) Supposons que la demande de coupes de cheveux résulte de deux types de consommateurs: les consommateurs de type 1, qui ont une demande

$$Q_d^1 = 10 - 2p$$

et les consommateurs de type 2, dont la demande est:

$$Q_d^2 = 15 - 3p$$

S'il pouvait pratiquer de la discrimination par les prix du troisième degré, et vendre aux deux types de consommateurs des quantités différentes à des prix différents, quelle prix exigerait le monopoleur de chaque type de consommateur ? Quelle quantité serait vendu à chaque consommateur.

(e) Sur le plan normatif, est-il bon qu'on autorise le monopoleur à pratiquer de la discrimination par les prix du troisième degré dans cet exemple ?

Question 2 Une entreprise en monopole a une fonction de coûts $C(q) = q$. Cette entreprise est confrontée à deux types de consommateurs. Cent consommateurs sont de type 1 et cinquante sont de type 2. Un consommateur de type 1 obtient de la satisfaction de la consommation du bien produit par le monopoleur (mesurée par une variable q) et de l'argent disponible à d'autres bien (mesuré par une variable x) au moyen de la fonction d'utilité

$$U_1 = \ln(1 + q_1) + x_1$$

alors qu'un consommateur de type 2 a pour fonction d'utilité:

$$U_2 = 2\ln(1 + q_2) + x_2$$

Les consommateurs de type 1 ont un revenu disponible de 100 et les consommateurs de type 2, de 200. L'entreprise est incapable, lorsqu'elle a un client, de savoir s'il est de type 1 ou de type 2. Elle connaît en revanche la distribution des types dans la population et les préférences de ces consommateurs. Déterminer la tarification que choisirait le monopoleur dans ce cas.

Question 3 Une entreprise en monopole vend sur deux marchés. La fonction de demande pour le produit vendu par le monopoleur est de $q_1 = a_1 - b_1 p_1$ sur le marché 1 et de $q_2 = a_2 - b_2 p_2$ sur le marché 2 où a_j et b_j (pour $j = 1, 2$) sont des nombres strictement positifs. Ce monopoleur a un coût marginal de production nul. Le monopoleur doit vendre toutes les unités sur un même marché au même prix mais est libre de vendre les quantités sur les deux marchés à des prix différents.

(a) Quelles conditions doivent satisfaire les nombres (a_1, b_1, a_2, b_2) pour que le monopoleur choisisse de ne pas faire de discrimination et de traiter les deux marchés de la même manière.

(b) Même question en supposant que le monopoleur a un coût marginal de $c > 0$ et en supposant que les demandes sur les deux marchés sont $q_j = a_j p_j^{-b_j}$ pour $j = 1, 2$.

Question 4 Supposons que la technologie de production de bigoudis soit représentée par la fonction de coûts

$$C(y) = 5y$$

(la demande de bigoudis restant comme en 1)

(a) Trouver la quantité et le prix choisi par une entreprise placée en position de monopole

(b) Trouver la quantité et le prix qui seraient observés à l'équilibre de long terme de concurrence parfaite

(c) A partir de la situation de monopole étudiée en (a), supposons que l'entrée soit possible et qu'une autre firme décide d'entrer sur le marché (en adoptant la même technologie que la firme en place). Déterminer le niveau de production et le prix qui s'établira si les deux entreprises choisissent simultanément leur quantité à l'équilibre de Nash du jeu ainsi créé.

(d) Comparer le résultat de (c) avec l'organisation de l'industrie en cartel (avec un partage égalitaire des profits joints). Montrer que chaque entreprise a intérêt à dévier du cartel

Question 5 (vrai ou faux ? justifier): Lorsqu'une industrie fait l'objet de rendements d'échelles croissants, il est préférable d'organiser cette industrie sur le mode concurrentiel plutôt que sur le mode monopolistique.

Question 6 (vrai ou faux ? justifier) Si un gouvernement décidait de taxer le bien produit par un monopole pour l'inciter à se comporter comme une entreprise en concurrence parfaite, il devrait subventionner le prix de monopole.

Question 7. Considérons un monopole confronté à une demande donnée par $Q = 30 - P/4$ et doté d'une technologie de production représentée par la fonction de coût $C(Q) = 5Q$. Le pays où opère ce monopole applique une taxe de 25% sur les ventes de tous les produits. Cela signifie que pour chaque unité vendue par le monopole, celui-ci doit verser à l'état 25% du prix auquel il vend cette unité. Calculer le prix (hors taxe) et la quantité que choisirait le monopole dans ce cas et déterminer ses profits. Quel montant de taxe le monopoleur verse-t-il à l'Etat ? Supposons maintenant que le taux de la taxe passe à 50%. Que sera alors le prix hors taxe et la quantité que choisira de vendre le monopole ? Combien de profits réalisera le monopole et quel montant de taxe versera-t-il à l'état ? Qui, d'après vous, a supporté l'essentiel de l'accroissement de la taxe ? Que suggère cet exemple sur l'intérêt qu'il peut y avoir à taxer les produits vendus sur des marchés où opèrent des monopoles?

Question 8 (vrai ou faux ? Justifier). La plupart des produits sont vendus sur des marchés opérant en monopole.