

Interrogation Écrite 2: Economie Industrielle

Université Paris II Panthéon-Assas
L3 Economie Managériale et Industrielle
Chargé de TD: Julien Combe

- **Durée : 1h**
- **Aucun document ni calculatrice autorisés**
- **La triche sera très sévèrement punie**

Une mauvaise présentation peut baisser la note. Veillez à écrire lisiblement et à bien numéroter vos exercices et questions. Détaillez vos calculs et raisonnements.

Questions de cours

(10 points)

Les réponses peuvent être courtes (vous n'avez qu'une heure!), gérez votre temps, nul besoin de dissertier.

- les trois grands types de discrimination en prix sont :
 - Discrimination du premier degré : l'entreprise est parfaitement capable de reconnaître les types de consommateur et leur imposer un prix différent à chacun.
 - Discrimination du second degré : l'entreprise est incapable de reconnaître les types de consommateurs. Elle propose donc une multitude de contrats différents (menu de contrats) afin d'inciter les consommateurs de chaque type à sélectionner celui qui leur correspond le mieux (autosélection). C'est toute la branche de la théorie des contrats. Très utilisé en assurance par exemple.
 - Discrimination du troisième degré : l'entreprise ne peut pas observer directement le type de consommateur mais observe un signal corrélé avec ce type. Elle peut écrire des contrats en utilisant ce signal. La carte étudiante est un signal observable et on peut conditionner un prix à la possession de cette carte. On sait qu'en moyenne la plupart des étudiants ont une demande plus sensible au prix même si ce n'est pas parfait : certains étudiants ont peut être les moyens et auraient une demande plus forte.
- Le phénomène de double marginalisation a lieu quand un fabricant est en monopole avec un détaillant qui est lui même en monopole avec des consommateurs sur le marché final. Le premier monopole charge un taux de marge au second monopole qui va charger lui aussi un taux de marge aux consommateurs. Cela engendre une perte de bien être total par rapport au cas du monopole simple.
- La discrimination permet d'extraire plus de surplus, ce qui tend à faire diminuer le surplus des consommateurs peu sensibles aux prix mais elle permet également de mieux adapter le prix à des consommateurs qui y sont très sensibles et donc leur proposer un prix moindre. Ces deux effets vont dans des sens opposés : il est donc possible d'observer des cas où le bien être total augmente tout comme des cas où il baisse.
- Les restrictions verticales désignent tout type de restriction ou de décision qui empêchent les effets négatifs liés à la double marginalisation. Ce sont des accords en prix (tarification non linéaire, prix imposé...etc) ou hors prix (imposer l'achat ou les quantités...etc).

Exercice

(10 points)

On considère deux types de consommateurs pour un bien dont les fonctions de demande sont :

$$q_1 = -\frac{p}{2} + 4$$
$$q_2 = -\frac{p}{6} + 3$$

Il y a une seule entreprise en monopole pour ce bien. Sa fonction de coût total est : $C(Q) = Q^2 + 2Q$ où Q est la quantité **totale** vendue sur le marché.

1. On commence pas trouver le prix qui annule chaque demande. Pour les consommateurs de type 1, la demande est nulle pour un prix de 8, celle de type 2 est nulle pour un prix de 18. En utilisant les formules de surplus, on a donc :

$$SC_1(p) = \int_p^8 \left(-\frac{u}{2} + 4\right) du = \left[-\frac{u^2}{4} + 4u\right]_p^8 = -\frac{8^2}{4} + 4 \times 8 + \frac{p^2}{4} - 4p = \frac{p^2}{4} - 4p + 16$$

$$SC_2(p) = \int_p^{18} \left(-\frac{u}{6} + 3\right) du = \left[-\frac{u^2}{12} + 3u\right]_p^{18} = -\frac{18^2}{12} + 3 \times 18 + \frac{p^2}{12} - 3p = \frac{p^2}{12} - 3p + 27$$

(2.5 points)

2. La quantité totale sur le marché est donc $Q = q_1 + q_2$. Le profit à maximiser est donc :

$$\max_p p \times \left(-\frac{p}{2} + 4 - \frac{p}{6} + 3\right) - \left(-\frac{p}{2} + 4 - \frac{p}{6} + 3\right)^2 - 2 \times \left(-\frac{p}{2} + 4 - \frac{p}{6} + 3\right)$$

$$\max_p p \times \left(-\frac{2}{3}p + 7\right) - \left(-\frac{2}{3}p + 7\right)^2 - 2 \times \left(-\frac{2}{3}p + 7\right)$$

Les conditions de premier ordre donnent :

$$-\frac{4}{3}p + 7 + \frac{4}{3} \left(-\frac{2}{3}p + 7\right) + \frac{4}{3} = 0$$

$$\frac{21 + 28 + 4}{3} = p \left(\frac{4}{3} + \frac{8}{9}\right)$$

$$\frac{53}{3} = p \frac{20}{9} \Rightarrow 53 = p \frac{20}{3} \Rightarrow p = \frac{159}{20}$$

3. L'entreprise peut donc maintenant appliquer des prix différents. Elle doit choisir donc les prix p_1 et p_2 pour chaque type de consommateur afin de maximiser son profit :

$$\max_{p_1, p_2} p_1 \times \left(-\frac{p_1}{2} + 4\right) + p_2 \left(-\frac{p_2}{6} + 3\right) - \left(-\frac{p_1}{2} + 4 - \frac{p_2}{6} + 3\right)^2 - 2 \times \left(-\frac{p_1}{2} + 4 - \frac{p_2}{6} + 3\right)$$

Les résultats de cette résolution sont $p_1 = 7$ et $p_2 = 9$. On suppose maintenant que l'entreprise garde ces prix mais ne peut plus vérifier le type d'un consommateur de sorte qu'un consommateur d'un type peut se faire passer pour l'autre type et payer le prix correspondant.

4. Tous les consommateurs de type 2 vont donc se faire passer pour des types 1 afin de payer le prix le moins cher. Donc tous les consommateurs vont acheter au prix $p_1 = 7$ (vu que l'entreprise ne peut pas reconnaître les types 2) et l'entreprise fera le même profit que si elle ne peut pas discriminer et qu'elle fixe un prix de 7 pour tout le monde. Or, on sait que le prix qui maximiser son profit est $\frac{159}{20} \neq 7$ donc elle aura un profit moins grand que dans le cas où elle ne discriminait pas par les prix. Si l'entreprise ne peut reconnaître les consommateurs de sorte à leur imposer le prix de discrimination alors il est mieux pour elle de ne pas discriminer. Bien entendu la solution la meilleure consiste à discriminer au second degré en proposant des menus de prix différents.