



Questions de Réflexion (4 points)

Traiter au choix une des questions suivantes :

1 – Pour le cas particulier d’un marché des télécoms composé de deux opérateurs, quelles seraient les stratégies possibles adoptées selon que les firmes ne coopèrent pas ou plutôt coopèrent ?

2 – Pourquoi un monopole pratique-t-il une stratégie de discrimination par les prix ? Tout en rappelant les formes et les conditions d’application de ces stratégies de discrimination, laquelle vous lui conseilleriez-vous ?

Exercice 1 (9 points)

L’industrie du cuir évolue dans un contexte de concurrence pure et parfaite. Elle est composée de 30 firmes, dont chacune a une fonction de coût total exprimée par : $CT(Q) = \frac{1}{2} Q^2 + 100 Q + 400$.
La demande du marché est exprimée par la fonction suivante : $Q_D(p) = 2250 - 5 p$.
 Q et p représentent, respectivement, la quantité et le prix du bien échangé.

1 – Quelle est la fonction d’offre du marché Q_O ?

Corrigé : La fonction d’offre individuelle est déterminée de manière que la firme maximise son profit, donc il s’agit d’offrir une certaine quantité de bien de manière que le profit marginal soit nul, donc :

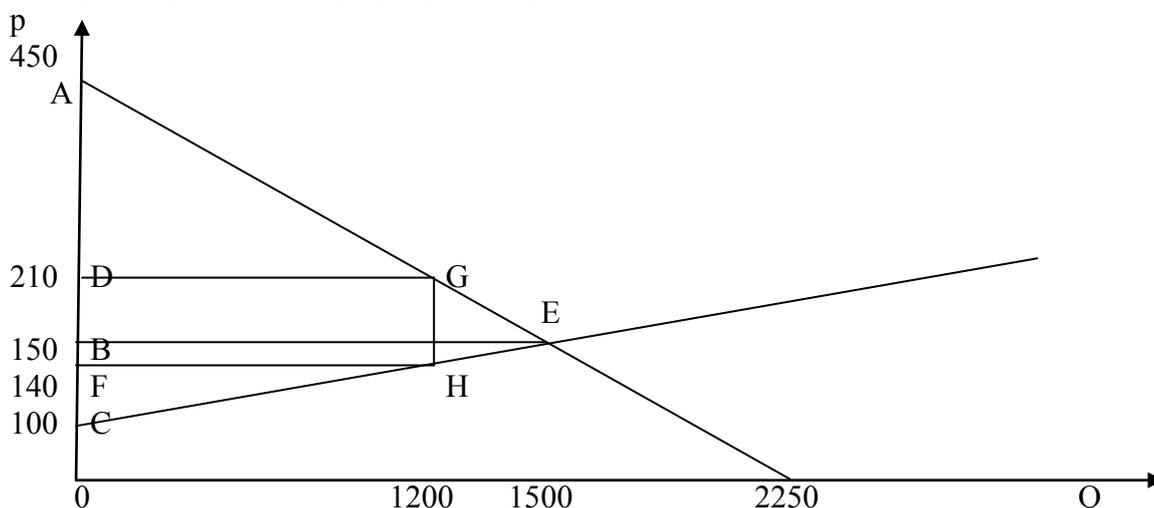
$p = Cm(Q) \Leftrightarrow Q(p) = p - 100$ **(1 point)**.
 $Q_O(p) = 30 Q(p) = 30 p - 3000$ **(0,5 point)**.

2 – Déterminez l’équilibre du marché.

Corrigé : A l’équilibre du marché : $p^* ? / Q_O(p) = Q_D(p) \Leftrightarrow 30 p - 3000 = 2250 - 5 p \Leftrightarrow p^* = 150$ et $Q^* = 1500$ **(1 point)**.

3 – Calculez le bien-être social (ou le surplus collectif). Caractérisez cet équilibre et représentez-le graphiquement.

Corrigé : Représentation graphique **(0,5 point)**.



Le surplus total des consommateurs : $AEB = (450 - 150) * 1500 / 2 = 225000$ **(0,5 point)**.

Le surplus total des firmes : $BEC = (150 - 100) * 1500 / 2 = 37500$ **(0,5 point)**.

Le surplus collectif est la somme des deux : $W = 262500$ **(0,5 point)**.

4 – L'activité étant rentable, l'Etat décide d'intervenir en imposant une taxe spécifique. Le montant total de recettes fiscales que l'Etat voudrait recueillir est de 84 000 u.m.. Sachant que le prix payé par les consommateurs est de 210 u.m., déterminez le montant t de la taxe spécifique (ou unitaire) imposée par l'Etat.

Corrigé : Si $p_{TTC} = 210$, alors $Q_D(210) = 2250 - 5 * 210 = 1200$ **(0,5 point)**.

Alors : $T = t Q \Leftrightarrow t = 84000 / 1200 = 70$ **(0,5 point)**.

5 – Parmi les consommateurs et les producteurs du bien cuir, qui supportent le plus la taxe ?

Corrigé : $p_{TTC} = t + p_{HT} \Leftrightarrow p_{HT} = 210 - 70 = 140$ **(0,5 point)**.

Par conséquent, les consommateurs payent les 6/7 de la taxe, soit 85,71 %, et les producteurs 1/7, soit 14,29 % de la taxe **(0,5 point)**.

Egalement, ceux qui auront l'élasticité-prix la plus élevée supporteront la plus grande partie de la taxe.

6 – Déterminez l'impact de cette taxe sur le bien-être social. Commentez.

Corrigé : La taxe spécifique a pour conséquence la réduction du bien-être social.

Le nouveau surplus total des consommateurs : $AGD = (450 - 210) * 1200 / 2 = 144000$ **(0,25 point)**.

Le nouveau surplus total des firmes : $FHC = (140 - 100) * 1200 / 2 = 24000$ **(0,25 point)**.

La taxe collectée par l'Etat : $DGHF = 70 * 1200 = 84000$ **(0,25 point)**.

Le nouveau surplus collectif $AGHC : W' = 252000$ **(0,25 point)**.

Par conséquent, la charge morte de la charge spécifique = $W - W' = 10500$

Ou encore $EGH = 70 * 300 / 2 = 10500$ **(0,5 point)**.

7 – Dans les discussions parlementaires concernant la loi de finances 2018 et dans l'esprit d'augmenter encore plus les recettes fiscales, un député a proposé de fixer le prix d'achat à 450 u.m.. Le chef de la commission lui a répondu : « l'impôt tue l'impôt ».

Calculez le montant de la taxe collectée par l'Etat. Qui a réellement raison dans ce débat ?

Corrigé : Un tel niveau de prix correspond au prix de réserve du consommateur et, par conséquent, la demande des consommateurs s'annule et les transactions sur le marché s'arrêtent. Ceci annule aussi les recettes fiscales collectées par l'Etat **(0,5 point)**.

Bien évidemment, le chef de la commission a raison **(0,5 point)**.

Exercice 2 (7 points)

Une grande entreprise pharmaceutique a le monopole de la production d'un médicament. La fabrication de ce médicament est protégée par un brevet d'invention. Cette entreprise supporte un coût total donné par la fonction : $CT(x) = 10 + 2x$.

La demande du marché est : $p(x) = 110 - 2x$.

1 – Le monopole a pour objectif la maximisation de son profit, déterminez son équilibre et calculez le surplus social ou collectif en vous aidant d'une représentation graphique.

Corrigé : A l'équilibre, le monopole maximise son profit, autrement dit le profil marginal devient nul,

$Rm(x) = Cm(x) \Leftrightarrow 110 - 4x = 2 \Leftrightarrow x^* = 27$ et $p^*(27) = 56$ **(0,5 point)**.

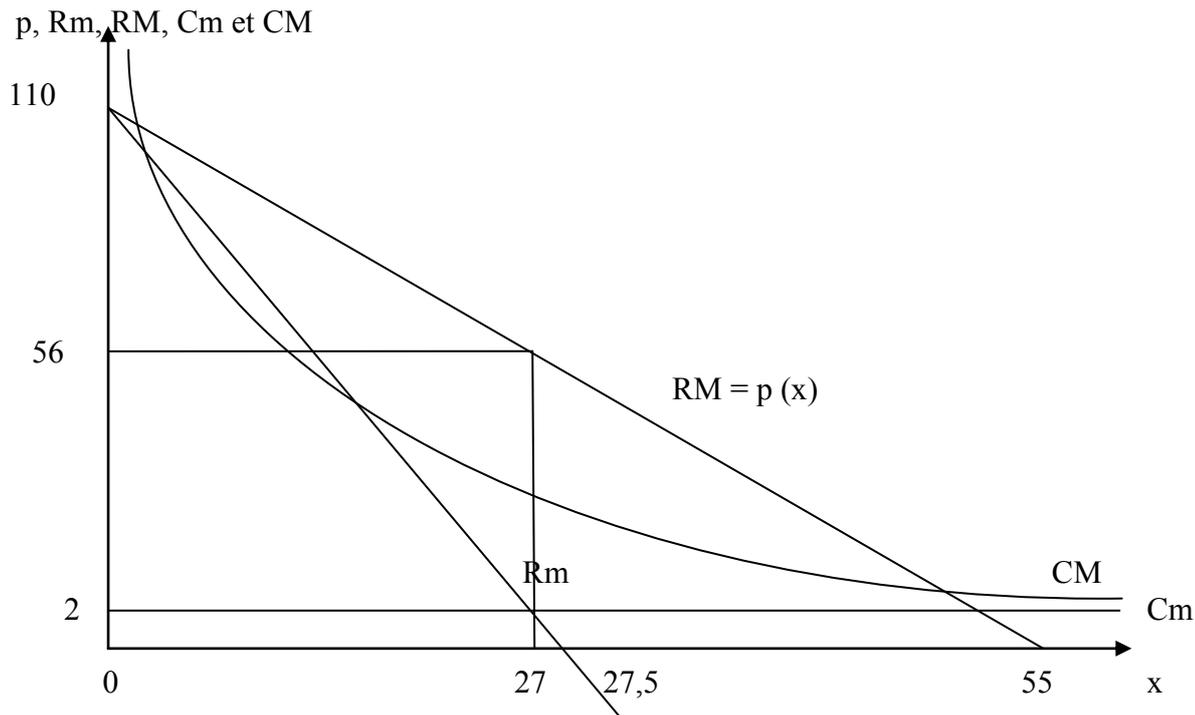
$\Pi(27) = 56 * 27 - (10 + 54) = 1448$ **(0,25 point)**.

$S_M = \Pi + CF = 1458$ **(0,25 point)**.

$S_C^T = (110 - 56) * 27 / 2 = 729$ **(0,25 point)**.

$W = S_M + S_C^T = 2187$ **(0,25 point)**.

Représentation graphique (0,5 point) :



2 - L'Etat oblige cette entreprise à tarifier au coût marginal, quelles sont les conséquences sur le surplus social ou collectif ? Commentez.

Corrigé : En tarifant au C_m , l'entreprise se donne pour objectif la maximisation du bien-être social W .

$$p = C_m \Leftrightarrow p = 2 \text{ et } x = 54 \text{ (0,5 point)}.$$

$$\Pi(54) = 2 * 54 - (10 + 108) = -10 \text{ (0,25 point)}.$$

$$S_M = \Pi + CF = 0 \text{ (0,25 point)}.$$

$$S_C^T = (110 - 2) * 54 / 2 = 2916 \text{ (0,25 point)}.$$

$$W = S_M + S_C^T = 2916 \text{ (0,25 point)}.$$

En maximisant le bien-être social, la firme réalise une perte puisqu'il s'agit d'une situation de monopole naturel. Par ailleurs, la tarification au C_m est une situation efficace au sens de Pareto (0,5 point).

3 - L'objectif recherché consiste, désormais, à assurer l'équilibre budgétaire du monopole, déterminez alors la quantité, le prix ainsi que le surplus social. Commentez.

Corrigé : La maximisation du bien-être social, sous contrainte d'équilibre budgétaire du monopole conduit à une tarification au C_M .

$$p(x) = C_M(x) \Leftrightarrow 110 - 2x = (10/x) + 2 \Leftrightarrow x = 53,91 \text{ et } p = 2,18 \text{ (0,5 point)}.$$

$$\Pi(53,9) = 2,18 * 53,91 - (10 + 107,8) = 0 \text{ (0,25 point)}.$$

$$S_M = \Pi + CF = 10 \text{ (0,25 point)}.$$

$$S_C^T = (110 - 2,18) * 53,91 / 2 = 2906 \text{ (0,25 point)}.$$

$$W = S_M + S_C^T = 2916 \text{ (0,25 point)}.$$

L'équilibre du monopole est qualifié de second rang (second best) (0,5 point).

4 - Comparez les trois situations du point de vue des consommateurs.

Corrigé : La tarification au C_m (maximisation du bien-être social) est la stratégie qui procure le niveau de surplus total des consommateurs S_C^T le plus élevé (1 point).