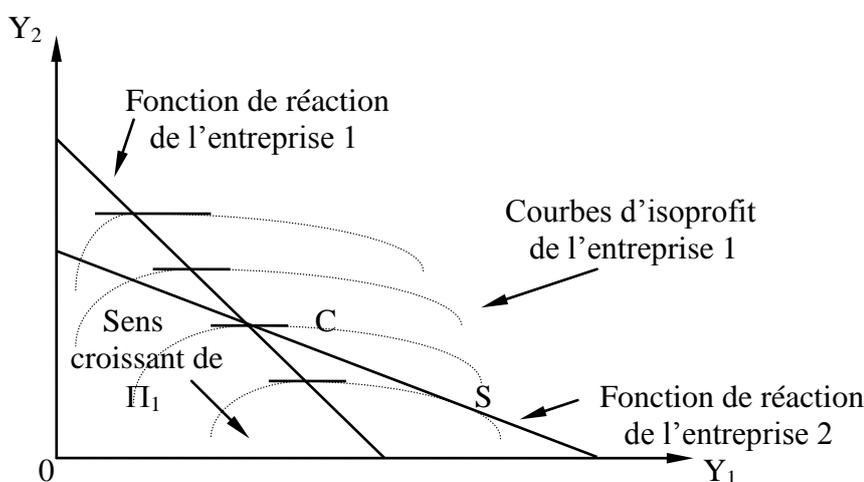


**Questions de Réflexion (4 points) :** Traiter au choix une des questions suivantes.

1 – En comparant, graphiquement, les équilibres de Cournot et de Stackelberg (dans ce cas, on supposera que la firme 1 est dominante et la firme 2 est dominée), montrer que la décision de dominer le marché de duopole procure une part de marché et un profit plus importants.

Corrigé : Représentation graphique



L'équilibre de COURNOT rend compte de la situation où les deux duopoles choisissent simultanément leur niveau de production, compte tenu de la décision anticipée de leur concurrent, et en imposant que ces anticipations coïncident avec les décisions effectivement prises. Graphiquement, il correspond au point d'intersection C entre les deux courbes issues des fonctions de réaction des deux duopoles.

L'intérêt de cette solution théorique c'est qu'elle montre comment une situation stable peut apparaître dans un marché de duopole. Toutefois, le comportement attribué à l'entreprise duopolistique est critiquable puisqu'elle n'envisage pas que sa concurrente puisse modifier son comportement, lorsqu'elle modifie sa propre décision. Elle considère au contraire la production de la concurrente comme une donnée et ainsi elles se retrouvent toutes les deux en position parfaitement symétrique sur le marché.

En prenant en considération cette limite, STACKELBERG a imaginé le cas des marchés oligopolistiques caractérisés par des situations asymétriques, où une entreprise domine le marché et est en mesure de tenir compte des réactions de ses concurrentes, au moment de sa prise de décision de production.

L'équilibre de STACKELBERG correspond au point de tangence S entre une courbe d'isoprofit du duopole dominant et la courbe de réaction du duopole satellite.

Le fondement théorique de cette solution c'est que le duopole dominant en déterminant la courbe de réaction de son concurrent, choisit la combinaison  $(Y_1, Y_2)$  sur cette courbe qui lui procure un profit  $\Pi_1$ , le plus élevé possible.

La comparaison des équilibres de STACKELBERG et de COURNOT montre que la position dominante du premier duopole lui procure un avantage par rapport à la situation parfaitement symétrique de l'équilibre de COURNOT.

Graphiquement, au point S, le premier duopole a augmenté sa production et le deuxième duopole a, au contraire, réduit la sienne par comparaison avec le point C. Cette situation permet donc au duopole dominant de réaliser un profit  $\Pi_1$  plus élevé puisque la courbe d'isoprofit passant par S est plus basse que celle passant par C.

2 – Dans le cas d'un monopole à plusieurs établissements, comment est répartie la production entre ces différents établissements ?

Corrigé : Dans le cas particulier d'un monopole composé de plusieurs établissements, ces derniers produisent un même bien homogène, mais en utilisant des technologies différentes, donc chacun aurait une structure de coût spécifique.

Dans cette situation, l'objectif du monopole est double : non seulement déterminer son offre de production optimale, mais également répartir celle-ci entre ses différents établissements. Le critère de répartition étant que le monopole produit chaque unité dans l'établissement où le coût est le moins élevé.

Les causes d'une telle structure de monopole sont les suivantes :

- une branche d'activité où les rendements d'échelle sont fortement décroissants. Les établissements faisant partie du monopole entrent successivement en activité, chaque fois où le coût moyen atteint un niveau élevé.

- les coûts de transport sont élevés par rapport à la valeur du bien. Ceci légitime l'organisation de l'activité du monopole sous la forme d'un réseau spatial.

- une branche dont l'activité n'est pas uniforme au cours du temps. Le nombre d'établissements qui constituent le monopole est, dans ce cas, prépondérant de l'intensité de l'activité. L'équilibre du monopole à plusieurs établissements correspond à l'égalité entre la recette marginale, qui découle de la production totale et le coût marginal de chacun des établissements.

Le corollaire de cette égalité est qu'à l'équilibre, tous les établissements composant le monopole ont des coûts marginaux égaux, c'est à dire que l'activité de production est organisée de telle manière que la dernière unité produite coûte le même montant dans tous les établissements. A l'équilibre, on a :  $Cm_i (Y_i) = Cm_j (Y_j) ; \forall i \neq j$ .

### Exercice 1 (8 points)

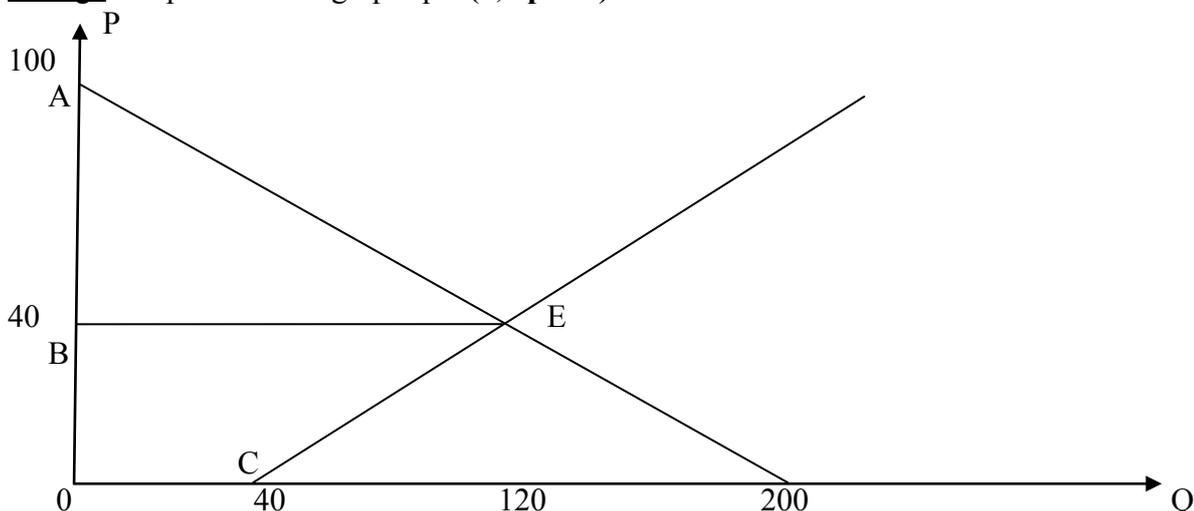
Le marché de l'ameublement de luxe est de nature concurrentielle. Les fonctions d'offre et de demande du marché sont exprimées, respectivement, comme suit :  $Q_O = 40 + 2 P$  et  $Q_D = 200 - 2 P$ . Q et p représentent, respectivement, la quantité et le prix du bien « meuble » échangé.

1 – Quels sont le prix et la quantité échangée à l'équilibre du marché ? (1 point)

Corrigé : A l'équilibre du marché :  $P^* ? / Q_O = Q_D \Leftrightarrow 40 + 2 P = 200 - 2 p \Leftrightarrow p^* = 40$  et  $Q^* = 120$ .

2 – Calculer le bien-être social (ou le surplus collectif). Caractériser cet équilibre et le représenter graphiquement.

Corrigé : Représentation graphique (0,5 point).



Le surplus total des consommateurs :  $AEB = (100 - 40) * 120 / 2 = 3600$  (0,5 point).

Le surplus total des firmes :  $BECO = (120 + 40) * 40 / 2 = 3200$  (0,5 point).

Le surplus collectif  $W$  est la somme des deux :  $AECO = 6800$  (0,5 point).

**3** – La conjoncture économique étant très mauvaise, le gouvernement décide d'imposer une taxe ad valorem, ou taxe sur la valeur ajoutée (TVA) de 50 %, quelles sont alors les conséquences sur l'équilibre du marché de l'ameublement ?

Corrigé : Sachant que  $P_{TTC} = (1 + \tau) P_{HT} = 1,5 P_{HT}$ , on a à l'équilibre :

$P_{HT} ? / Q_D = Q_S \Leftrightarrow 40 + 2 P_{HT} = 200 - 2 (1,5 P_{HT}) \Leftrightarrow P_{HT} = 32, P_{TTC} = 48$  et  $Q = 104$  (1 point).

**4** – Calculer les recettes fiscales recueillies par l'Etat résultant de cet impôt indirect.

Corrigé :  $RF = (P_{TTC} - P_{HT}) * Q = 16 * 104 = 1664$  (1 point).

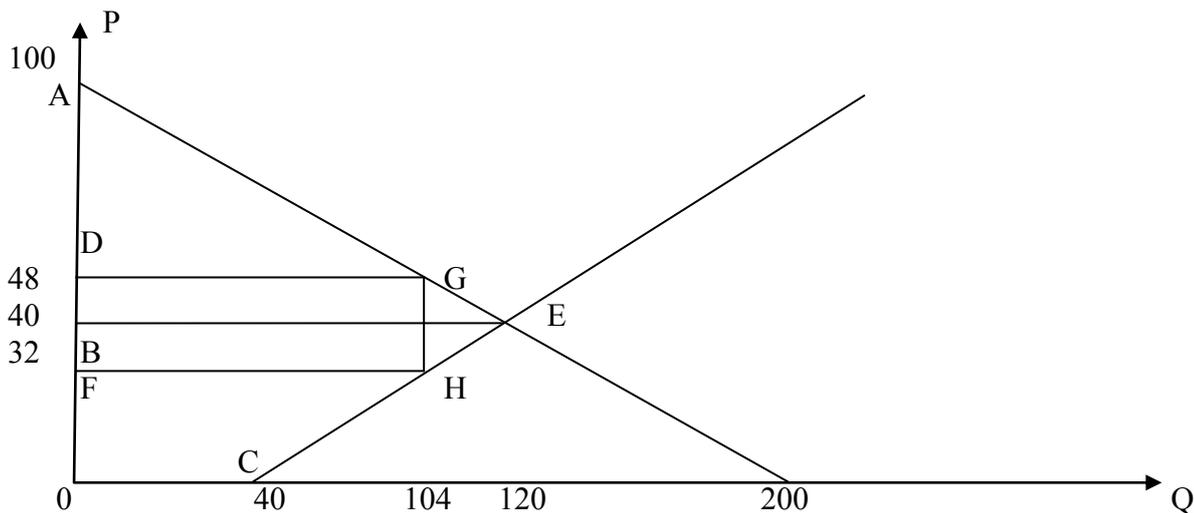
**5** – Etablir la règle de répartition de cette taxe entre les offreurs et les acheteurs du bien « meuble » ?

Les producteurs paieront la moitié de la taxe :  $\frac{P^* - P_{HT}}{P_{TTC} - P_{HT}} = \frac{8}{16} = 50\%$  (0,5 point).

Idem pour les acheteurs :  $\frac{P_{TTC} - P^*}{P_{TTC} - P_{HT}} = \frac{8}{16} = 50\%$  (0,5 point).

**6** – Déterminer l'impact de cette taxe sur le bien-être social. Commenter.

Corrigé : Représentation graphique.



Le nouveau surplus total des consommateurs :  $AGD = (100 - 48) * 104 / 2 = 2704$  (0,5 point).

Le nouveau surplus total des firmes :  $FHCO = (104 + 40) * 32 / 2 = 2304$  (0,5 point).

Les recettes fiscales :  $DGHF = 1664$

Le nouveau surplus collectif  $W'$  est la somme des trois :  $AECO = 6672$  (0,5 point).

Par conséquent, on déduit une charge morte de la taxe ad valorem équivalente à la surface  $EGH = 128$  (0,5 point).

## Exercice 2 (8 points)

On considère une économie où la production et la distribution d'un bien sont assurées par une seule entreprise dont la fonction de coût total est donné par :  $CT(X) = 10X + 500$ .

Cette entreprise révèle l'existence de deux sous-marchés distincts dont les fonctions de demande respectives sont exprimées par :  $X_1 = 1700 - 100P_1$  et  $X_2 = 3300 - 150P_2$ .

**I - 1** – De quel type de discrimination s'agit-il ? Décrire alors le comportement du monopole ?

Corrigé : Le monopole choisit d'adopter une stratégie de discrimination du troisième degré. Les prix pratiqués sont fixés en fonction de la sensibilité à la variation du prix de chaque groupe de

consommateur. Le groupe le moins sensible à la variation du prix paiera le prix le plus élevé (1 point).

2 – Déterminer l'équilibre de ce monopoleur, ainsi que son profit.

Corrigé : A l'équilibre,  $(\frac{X_1}{X_2})$  et  $(\frac{P_1}{P_2})$  ? /  $\text{Max } \Pi (X_1, X_2) \Leftrightarrow \begin{cases} Rm_1 = Cm \\ Rm_2 = Cm \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 17 - \frac{X_1}{50} = 10 \\ 22 - \frac{X_2}{75} = 10 \end{cases} \Leftrightarrow$

$\begin{cases} X_1 = 350 \\ X_2 = 900 \end{cases}$ , donc  $X = X_1 + X_2 = 1250$  et  $\begin{cases} P_1 = 13,5 \\ P_2 = 16 \end{cases}$  (1 point).

Par conséquent,  $\Pi = 6125$  (0,5 point).

3 – Calculer alors les élasticités prix de la demande sur chacun des deux sous-marchés. Commenter.

Corrigé :  $e_{x_1/p_1} = \frac{dX_1}{dP_1} * \frac{P_1}{X_1} = -100 * \frac{13,5}{350} = -3,857$  (0,5 point).

$e_{x_2/p_2} = \frac{dX_2}{dP_2} * \frac{P_2}{X_2} = -150 * \frac{16}{900} = -2,667$  (0,5 point).

Par conséquent,  $|e_{x_1/p_1}| > |e_{x_2/p_2}|$ , donc le premier groupe de consommateur est plus sensible à la variation du prix que le second, d'où  $P_1 < P_2$  (0,5 point).

II – L'Etat interdit, désormais, toute forme de discrimination.

1 – Déterminer le nouvel équilibre du marché.

Corrigé : Il faut, d'abord, déterminer la fonction de demande du marché :

$X(P) = X_1(P) + X_2(P) = 1700 - 100P + 3300 - 150P = 5000 - 250P \Leftrightarrow P = 20 - \frac{X}{250}$ .

A l'équilibre du monopole :  $(\frac{X}{P})$  ? /  $\text{Max } \Pi \Leftrightarrow Rm = Cm \Leftrightarrow 20 - \frac{X}{125} = 10 \Leftrightarrow X = 1250$  et  $P = 15$ .

$\Pi = RT - CT = 15 * 1250 - (10 * 1250 + 500) = 5750$ .

Par conséquent, la disparition de la discrimination réduit le profit du monopole car il fait moins de chiffres d'affaire (1 point).

2 – L'Etat demande à ce monopole de pratiquer la tarification au coût marginal. Déterminer l'équilibre et le profit réalisé par le monopole. Commenter.

Corrigé : En obligeant le monopoleur à tarifier au  $C_m$ , l'Etat cherche à maximiser le bien-être social.

Donc :  $P = C_m \Leftrightarrow 20 - \frac{X}{250} = 10 \Leftrightarrow X = 2500$  et, bien évidemment,  $P = 10$  (1 point).

$\Pi = RT - CT = 10 * 2500 - (10 * 2500 + 500) = -500$ .

Le surplus total des consommateurs :  $S_C^T = \frac{(20-10)*2500}{2} = 12500$ .

Le surplus total du monopole est nul puisque  $\Pi + CF = 0$  (0,5 point).

3 – Le but de l'Etat consiste à assurer l'équilibre budgétaire du monopoleur. Trouver le nouvel équilibre. Commenter.

Corrigé : L'équilibre budgétaire du monopoleur conduit à une tarification au coût moyen.

Donc :  $P = CM \Leftrightarrow 20 - \frac{X}{250} = 10 + \frac{500}{X} \Leftrightarrow X^2 - 2500X + 125000 = 0$ .

$\Delta = 2377 \Leftrightarrow X_1 = 61,5$  (à rejeter) et  $X_2 = 2438,5$  (à retenir), donc  $P = 10,246$  (1 point).

L'équilibre budgétaire du monopoleur est considéré de second rang (*second best*). Il résulte de la maximisation du bien-être social sous contrainte d'équilibre budgétaire (0,5 point).