

Session principale
Module : Microéconomie Approfondie
L'épreuve comporte deux pages
Documents non autorisés
Durée : 1h30

Questions de réflexion : (3 points) Répondre par Vrai ou Faux en expliquant la réponse (sans utiliser d'équations mais en donnant plutôt l'intuition générale).

- A. La notion de surplus se calcule uniquement à l'équilibre. Cette mesure permet de vérifier si le marché réalise une répartition équitable entre les différents agents de l'économie.
- B. L'introduction de coûts de transport quadratiques dans le modèle de la ville circulaire permet de rétablir l'existence de l'équilibre et conduit à une différenciation maximale.
- C. Si deux firmes, fabriquant des produits différenciés horizontalement, se font concurrence en quantité, leurs profits augmentent avec le degré de différenciation des produits.

Exercice 1 : (3 points)

Deux entreprises (F1 et F2) spécialisées dans la distribution d'un produit de luxe veulent redéfinir leurs stratégies sur le marché. Elles ont le choix entre maintenir leur spécialisation dans cette activité (stratégie notée H, pour haute gamme), se convertir dans la distribution de produits de grande consommation à prix faible (stratégie B, pour basse gamme) ou bien offrir toutes les gammes (stratégie de diversification, notée D).

La matrice des gains du jeu simultané est la suivante :

		F_2		
		H	B	D
F_1	H	-10, 10	20, 5	12, 6
	B	5, 20	2, 2	4, 8
	D	6, 12	8, 4	13, 13

- Existe-t-il une stratégie dominante pour au moins un joueur ?
- En éliminant progressivement les stratégies strictement dominées obtient-on un équilibre ? si oui, lequel ?
- Quels sont les équilibres de Nash de jeu ?

Exercice 2 : (4 points)

On suppose que dans un marché, deux entreprises sont présentes ($i = 1, 2$). L'entreprise i produit la quantité q_i et on note $Q = q_1 + q_2$. La fonction de demande inverse est $P(Q) = 4 - Q$. On suppose que la fonction de coût total de chaque firme i est donnée par l'expression :

$$CT(q_i) = \frac{q_i^2}{2}$$

- 1- Déterminer l'équilibre de Nash de ce jeu de concurrence à la Cournot.
- 2- Expliquer à l'aide d'un graphique comment s'obtient le surplus des consommateurs dans cette concurrence à la Cournot (sans le calculer).
- 3- Considérer le jeu à la Stackelberg dans lequel l'entreprise 1 joue en premier. Ensuite, après avoir observé le choix de l'entreprise 1, l'entreprise 2 choisit sa quantité optimale. Déterminer les quantités optimales choisies.

Exercice 3 : (10 points)

Soit une industrie avec n firmes identiques vendant un bien homogène produit à un coût marginal supposé constant, $c > 0$. On désigne par q_i la quantité produite par la firme i ($i=1, \dots, n$). Soit Q la quantité totale produite par ces n firmes $Q = \sum_{i=1}^n q_i$. La fonction de demande inverse est $P(Q) = a - b Q$.

- 1- Les firmes sont supposées se faire concurrence à la Cournot. Déterminer l'équilibre de ce jeu (quantités, prix, profits).
- 2- On suppose pour toute la suite que $n=4$. Considérons une fusion entre **deux** firmes des quatre présentes. La firme issue de la fusion devient plus efficace en termes de coût de production. Le nouveau coût marginal de production de cette dernière est $\frac{c}{2}$ alors que les firmes restées indépendantes ont toujours un coût marginal de production c . La concurrence reste en quantités (à la Cournot).
- 3- Déterminer le nouvel équilibre après la fusion (quantités, prix et profits).
- 4- L'intuition de Stigler est-elle vérifiée ? Justifier la réponse.
- 5- Le Cartel (formé par la fusion) est-il stable en interne ? Justifier la réponse.
- 6- On suppose toujours que $n=4$. Considérons un cartel entre **toutes** les entreprises présentes. Soit la stratégie de déclenchement (trigger strategy) suivante : Chaque entreprise joue la stratégie de l'accord tant que cette stratégie a été jouée au cours des périodes passées. Si, à une étape donnée, l'accord n'a pas été respecté alors, à l'étape suivante, chaque entreprise joue la stratégie d'équilibre de **Bertrand- Nash**.
Sous quelle condition, cette collusion tacite peut-elle apparaître comme équilibre parfait en sous-jeux du jeu **infiniment répété** lorsque le facteur d'actualisation est donné par δ ?