

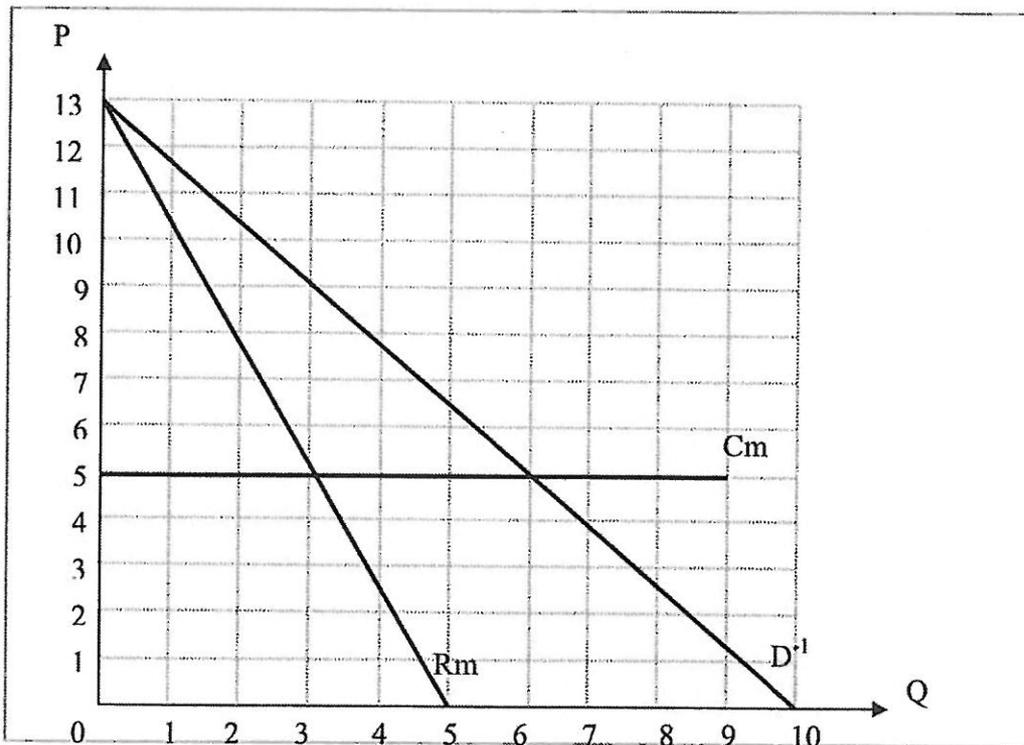
Economie de l'innovation

Durée de l'épreuve : 2h

Aucun document autorisé / calculatrices non autorisées (pas nécessaires)

Question 1 (7 points)

L'entreprise E introduit sur un marché un produit innovant, dont la demande (D^1) et le coût marginal de production (Cm) sont donnés dans le graphique ci-dessous. Egalement on suppose que pour introduire son innovation sur le marché l'entreprise E a supporté un coût fixe (investissements en R&D par exemple) égal à 10.



- 1) Donnez la définition d'un brevet d'invention (*maximum 5 lignes*).
- 2) Pourquoi les brevets sont-ils toujours publiés 18 mois après leur demande prioritaire (*maximum 10 lignes*).
- 3) Donnez, en expliquant votre réponse, la quantité échangée sur le marché ainsi que le prix du produit innovant, si l'entreprise E obtient un brevet sur son innovation.
- 4) Donnez, en expliquant votre réponse, la quantité échangée sur le marché ainsi que le prix du produit innovant, si l'entreprise E n'obtient pas de brevet sur son innovation et donc si un grand nombre de concurrents peuvent l'imiter.

- 5) Calculez et comparez le surplus social dans les situations avec et sans brevet. Commentez.
- 6) Calculez le profit de l'entreprise E dans les situations avec et sans brevet. (*attention il faut calculer le profit, pas le surplus du producteur*).
- 7) Doit-on en déduire qu'il convient de supprimer le système de brevet ? Répondez en commentant la citation ci-dessous (en maximum 10 lignes).

"Patents] are, in the conditions of the perennial gale, incidents, often unavoidable incidents, of a long-run process of expansion which they protect rather than impede. There is no more of paradox in this than there is in saying that motorcars are traveling faster than they otherwise would because they are provided with brakes."

(Schumpeter, CSD, 1942)

Question 2 (6 points)

Considérons deux entreprises 1 et 2 qui doivent choisir leur localisation géographique le long d'un segment $[E_1 ; E_2]$. Chaque entreprise doit faire un choix binaire $\{A ; E\}$: elle peut choisir de se situer au centre du segment (A) ou alors à son extrémité (E_i , $i=1,2$). Un positionnement au centre signifie que l'entreprise choisit de se rapprocher de sa rivale. Un positionnement à son extrémité signifie qu'elle choisit de s'éloigner.

Le profit des deux entreprises (π) ainsi que leur stock de connaissance (C) sont donnés par les deux équations suivantes :

$$\pi_i = \alpha C_i - \beta \sum_{j \neq i} d_{i,j} RD_j, \quad i=1,2.$$

$$C_i = RD_i + \gamma \sum_{j \neq i} d_{i,j} \delta RD_j, \quad i=1,2.$$

où d_{ij} est une variable indicatrice qui prend la valeur 1 si les entreprises i et j sont situées au même endroit (en A sur le segment) et la valeur 0 sinon.

- 1) Dans les équations ci-dessus, expliquez ce que représentent les paramètres β , γ et δ .
- 2) Ecrivez le profit des deux entreprises si elles choisissent chacune de se positionner au centre du segment (équilibre ($A ; A$)).
- 3) Ecrivez le profit des deux entreprises si elles choisissent chacune de se positionner à leur extrémité du segment (équilibre ($E_1 ; E_2$)).
- 4) Pour quelles valeurs des paramètres du modèle les entreprises choisissent-elles de s'agglomérer (équilibre ($A ; A$)) ?
- 5) Analyser ce résultat en commentant la phrase suivante (inspirée de Zvi Griliches, 1990) : « *les entreprises qui ont le plus tendances à s'agglomérer sont probablement celles qui travaillent dans des secteurs concurrentiels différents mais technologiquement proches* ».

Question 3 (4 points)

Baumol dans un livre paru en 2002 écrivait que toute la croissance observée dans les pays développés depuis le 18^{ième} siècle peut être attribuée en dernier ressort à l'innovation (*"It can be argued that virtually all of the economic growth that has occurred since the eighteenth century is ultimately attributable to innovation"*, Baumol, 2002, p. 13).

Cette citation est-elle compatible avec les prédictions du modèle de Solow ? Expliquez.

(Réponse sur une page maximum)

Question 4 (3 points)

Dans un contexte où les externalités de connaissances sont de plus en plus globales et mondiales (internet, mondialisation, etc.), expliquez ce qui empêche les pays en développement d'imiter les technologies des pays les plus avancés technologiquement et donc de converger vers ces derniers ?

(Réponse sur une page maximum)

*(NOTE : Veillez à respecter les indications de longueur de réponse données dans l'énoncé /
Toute réponse trop longue sera pénalisée)*

(Le barème n'est donné qu'à titre indicatif et est susceptible de changer lors de la correction)