

LICENCE Economie et Gestion  
Double Licence Langues Etrangères Appliquées-Economie  
2<sup>e</sup> année

Semestre 3 – Session 1 / Contrôle Terminal

Mercredi 9 janvier 2019

Matière : Economie de l'innovation (M. Pénin)

Durée : 2h00

Aucun document autorisé  
Calculatrice autorisée

---

**Question 1 (6 points)**

Considérez une innovation de produit dont la demande est donnée par la fonction suivante :  $P=1000-Q$ . Les coûts fixes de recherche et développement nécessaires pour développer cette innovation de produit sont égaux à C. Le coût marginal de production est égal à 100.

- 1) Quel est le prix de vente de cette innovation qui assure l'optimalité en matière de diffusion ? Quel est dans ce cas le surplus social et le profit de l'innovateur ?
- 2) Supposons que l'innovateur puisse déposer un brevet qui lui permet d'empêcher l'imitation de son innovation. Quel sera alors le profit de l'innovateur ? Le surplus social ?
- 3) Pourquoi cette situation qui permet à l'innovateur d'espérer un profit positif, et donc l'incite à investir en R&D, n'est-elle pas optimale ? Discutez de l'efficacité dynamique et statique des brevets.
- 4) Supposons maintenant que le coût fixe de recherche et développement est égal à 300 000 euros et que l'innovation induit une externalité positive sur l'ensemble de la société d'un montant total égal à un million d'euros. L'innovation est-elle bénéfique socialement ? Le brevet va-t-il inciter l'entreprise à mettre en œuvre cette innovation ? Pourquoi ?
- 5) Pourquoi le brevet n'est pas le bon instrument afin d'inciter les entreprises à entreprendre des recherches pour des traitements sur les maladies dites orphelines ?

## Question 2 (6 points)

- 1) Qu'est-ce qu'une externalité de connaissances ?
- 2) Quel est l'impact des externalités de connaissances sur le niveau d'investissement en recherche & développement ?
- 3) En vous basant sur la notion d'externalités de connaissances, expliquez pourquoi certains pays convergent entre eux alors que d'autres divergent.
- 4) Expliquez le phénomène « Silicon Valley ». Pourquoi les entreprises innovantes sont-elles incitées à s'agglomérer au sein de clusters innovants ?
- 5) En introduisant la dimension sociale de la proximité, discutez des limites de l'expression « knowledge is in the air ».

*(Réponse sur deux pages maximum)*

## Question 3 (3 points)

A la lumière des éléments vus en cours, discutez de manière critique la citation suivante :

« Celui qui croit qu'une croissance exponentielle infinie peut continuer indéfiniment dans un monde fini est soit un fou, soit un économiste. »

Kenneth BOULDING

*(Réponse sur une page maximum)*

## Question 4 (5 points)

Questions à choix multiples. Trouvez la bonne réponse aux questions suivantes. Il n'est pas nécessaire de justifier vos réponses (*une bonne réponse = 0.5 point ; une réponse fausse = -0.5 point ; absence de réponse = 0 point*).

- 1) Une innovation de produit
  - a. Réduit le coût de production de l'innovateur
  - b. Accroît le coût de production de l'innovateur mais également la demande
  - c. Fait se déplacer la courbe de demande qui s'éloigne de l'origine
  - d. Fait se déplacer la courbe d'offre qui se rapproche de l'origine
- 2) Une connaissance partage en partie les propriétés de
  - a. Rivalité et non-appropriabilité
  - b. Non-rivalité et appropriabilité
  - c. Rivalité et appropriabilité
  - d. Non-rivalité et non-appropriabilité

- 3) Une innovation radicale induit une rupture
  - a. Dans l'espace des connaissances et technologies ou dans l'espace des usages (fonctionnalités)
  - b. Dans l'espace des connaissances et technologies mais jamais dans l'espace des usages (fonctionnalités)
  - c. Dans l'espace des usages (fonctionnalités) mais jamais dans l'espace des connaissances et technologies
  - d. N'induit pas forcément de rupture dans l'espace des connaissances et technologies ou dans l'espace des usages (fonctionnalités)
  
- 4) Le crédit impôt recherche (CIR) vise à encourager les entreprises à investir en R&D
  - a. En réduisant les impôts de l'ensemble des entreprises
  - b. En leur accordant une baisse de leurs impôts proportionnelle à leurs investissements en R&D
  - c. En accordant aux entreprises qui innovent une déduction d'impôt forfaitaire
  - d. En accordant aux entreprises qui innovent une exonération de leurs cotisations sociales et patronales
  
- 5) Selon les théories néo-schumpeteriennes
  - a. L'économie est un processus d'équilibre en constante évolution
  - b. L'économie suit un sentier de croissance équilibré
  - c. L'économie est un processus déséquilibré d'évolution qui converge vers un équilibre
  - d. L'économie est un processus de destruction créatrice constamment déséquilibré par l'introduction d'innovations
  
- 6) Dans le modèle de Romer (1986) une croissance endogène continue s'explique par
  - a. Des rendements croissants au niveau de l'entreprise et de l'économie
  - b. Des rendements décroissants au niveau de l'entreprise et croissants au niveau de l'économie
  - c. Des rendements décroissants au niveau de l'entreprise et de l'économie
  - d. Des rendements croissants au niveau de l'entreprise et décroissants au niveau de l'économie
  
- 7) Les externalités de connaissances ont généralement une importante dimension locale du fait de la nature
  - a. Tacite des connaissances qu'on assimile généralement à du « leaky knowledge »
  - b. Explicite des connaissances qu'on assimile généralement à du « leaky knowledge »
  - c. Explicite des connaissances qu'on assimile généralement à du « sticky knowledge »
  - d. Tacite des connaissances qu'on assimile généralement à du « sticky knowledge »
  
- 8) Dans le modèle linéaire d'innovation il y a une division du travail
  - a. Entre la recherche publique chargée de produire des connaissances fondamentales et la recherche privée chargée de produire des connaissances appliquées
  - b. Entre la recherche publique chargée de produire des connaissances appliquées et la recherche privée chargée de produire des innovations
  - c. Entre la recherche publique chargée de produire des connaissances fondamentales et la recherche privée qui généralement ne produit pas de connaissances
  - d. Entre la recherche publique chargée de produire des connaissances appliquées et la recherche privée chargée de produire des connaissances très spécifiques

- 9) Dans le système d' « open science », les chercheurs sont motivés
- a. Par la perspective de gagner de l'argent (l'effet « gold »), la curiosité intellectuelle (l'effet « puzzle ») et la perspective d'améliorer leur réputation (la reconnaissance par leurs pairs)
  - b. Par la curiosité intellectuelle et pas du tout par les perspectives financières
  - c. Par l'amélioration de leur réputation, la reconnaissance par leurs pairs, et pas du tout par les perspectives financières
  - d. Exclusivement par le souhait de maximiser leur revenu en gagnant des prix scientifiques comme le Nobel et en valorisant leurs découvertes en déposant des brevets et en créant des start-ups
- 10) Dans le modèle d'innovation ouverte les entreprises doivent systématiquement
- a. Renoncer à déposer des brevets
  - b. Ouvrir et partager leurs technologies avec des universités
  - c. Collaborer avec des communautés open source
  - d. Développer des interactions avec leur environnement (universités, fournisseurs, clients, concurrents, etc.)

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