

LICENCE Economie et Gestion
Double Licence Langues Etrangères Appliquées-Economie
2^e année

Semestre 3 – Session 1 / Contrôle Terminal
Décembre 2017

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

Durée : 2h00

Aucun document autorisé
Calculatrice non autorisée

Question 1 (7 points)

Considérez une innovation de produit dont la demande est donnée par la fonction suivante : $P=10-Q$. Les coûts fixes de recherche et développement nécessaires pour développer cette innovation de produit sont égaux à 10. Le coût marginal de production est égal à 2.

- 1) Supposons que l'entreprise innovante ne puisse pas empêcher l'imitation. Calculez dans ce cas le profit espéré de l'innovateur. Concluez quant à ses incitations à innover.
- 2) Supposons maintenant que l'entreprise innovante puisse se protéger par un brevet qui lui permet de sécuriser un monopole sur son innovation. Calculez dans ce cas le profit espéré de l'innovateur et le surplus social généré par l'innovation.
- 3) La seconde situation avec le brevet est-elle la meilleure situation possible (celle qui maximise le surplus social induit par l'innovation) ? Pourquoi le brevet est-il généralement considéré comme un « second best » ? Calculez la perte sèche de monopole induite par le brevet.
- 4) Les brevets sont publiés 18 mois après leur demande. Quel est l'argument économique permettant de justifier la publication des brevets? (*répondez en maximum 4 phrases*)
- 5) Les brevets ont une durée maximum de 20 ans. Quel est l'argument économique permettant de justifier que les brevets ne durent pas éternellement ? (*répondez en maximum 4 phrases*)

Question 2 (4 points)

- 1) Dans le modèle de Solow, que peut-on dire, à long terme, du taux de croissance de tous les pays ? Expliquez.

- 2) Expliquez la coexistence de groupes de pays qui convergent (les pays suiveurs rattrapent leur retard avec le leader technologique) et de groupes de pays qui divergent (les pays suiveurs s'éloignent du leader technologique).

(Réponse sur une page maximum)

Question 3 (4 points)

- 1) Expliquez le phénomène « Silicon Valley ». Pourquoi les entreprises innovantes sont-elles incitées à s'agglomérer au sein de clusters innovants ?
- 2) Discutez des limites de l'expression « knowledge is in the air ».

(Réponse sur une page maximum)

Question 4 (5 points)

Répondez par vrai ou faux aux énoncés suivants. Il n'est pas nécessaire de justifier vos réponses (*une bonne réponse = 0.5 point ; une réponse fautive = -0.5 point ; absence de réponse = 0 point*).

- a) Une innovation de procédé fait baisser le coût de production d'un produit sans affecter la courbe de demande de ce produit.
- b) Une innovation drastique est une innovation de procédé qui fait baisser le coût de production de telle sorte que l'innovateur se retrouve en situation de monopole (le prix de monopole avec l'innovation de procédé est inférieur au prix de concurrence pure et parfaite sans l'innovation de procédé).
- c) Contrairement aux innovations incrémentales, une innovation radicale induit toujours une rupture dans l'espace des connaissances et technologies.
- d) Les subventions à la recherche et développement et le crédit impôt recherche (CIR) sont tous les deux des instruments de politique publique qui visent à soutenir la recherche des entreprises. Une différence entre les deux est que les subventions sont une aide *ex-ante* tandis que le CIR est une aide *ex-post*.
- e) Pour résoudre le problème d'externalité positive induit par la production de connaissances et d'innovations le gouvernement peut verser des subventions aux entreprises qui investissent en recherche et développement. Pour restaurer un niveau optimal d'incitation le montant unitaire de la subvention doit être égal au coût marginal de l'externalité pour la société dans son ensemble.
- f) Pour Schumpeter le profit est la récompense de l'innovation mais pas forcément sa motivation principale. L'entrepreneur est surtout motivé par des éléments intrinsèques.

- g) Dans le modèle linéaire il y a une division du travail entre le public qui finance la production de connaissances fondamentales et les entreprises qui financent et produisent des connaissances appliquées.
- h) L'innovation est le moteur de la dynamique économique. Sans innovation il n'y a pas d'évolution économique endogène à long terme.
- i) Les connaissances tacites sont collées à leur détenteur. Elles sont difficiles à transmettre et à échanger. Elles nécessitent souvent des interactions physiques entre le récepteur et l'émetteur.
- j) Le modèle d'innovation ouverte est plus interactif que le modèle linéaire. Par contre, il néglige entièrement la question de la production de connaissances fondamentales.

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