

SEMESTRE 5
LICENCE 3 mention ÉCONOMIE
LICENCE 3 mention ÉCONOMIE ET MATHÉMATIQUE
LICENCE 3 mention ÉCONOMIE et DROIT
Parcours Droit Privé
LICENCE 3 mention ÉCONOMIE et DROIT
Parcours Droit Public
LICENCE 3 mention ÉCONOMIE et MATHÉMATIQUE
Parcours Magistère

Eléments de
MICROÉCONOMIE 1
(durée 1h30)

Mardi 3 Janvier 2012 ~ 8h 30 - 10h 00

=====

D. ALARY
I. DUBEC

Exercice 1 :

I : Une entreprise produit un bien X et pour cela utilise deux facteurs de production dans des quantités x_1 et x_2 . Sa technologie est représentée par l'ensemble

$$V(q) = \{x_1, x_2 : ax_1 + bx_2 \geq q\}$$

avec $q \geq 0$ le niveau de production et les paramètres a et b positifs. La firme est preneuse de prix sur le marché de l'output et des inputs. Les prix des facteurs sont notés w_1 pour le facteur 1 et w_2 pour le facteur 2.

1. Quels sont les rendements d'échelle de cette entreprise ? Justifiez votre réponse.
2. Tracez une isoquante de production dans l'espace x_1 en abscisse et x_2 en ordonnées et donnez l'expression du taux marginal de substitution technique.
3. Déterminez les demandes de facteurs conditionnelles : $x_1(q, w_1, w_2)$ et $x_2(q, w_1, w_2)$ pour des solutions internes. Par un raisonnement à la marge et en utilisant le TMST vérifiez s'il existe des solutions en coin.
4. En déduire la fonction de coût total de l'entreprise : $CT(q)$. En déduire aussi la fonction de coût marginal $Cm(q)$.
5. Cette firme vend son bien sur un marché concurrentiel. En prenant les valeurs $w_1=10$, $w_2=10$, $a=2$ et $b=1$ donnez l'expression de la fonction d'offre de cette entreprise que vous noterez $Q^s(p)$ où p est le prix de vente du bien. Expliquez pourquoi cette offre n'est pas définie pour tout prix p.

6. En supposant que toutes les firmes qui vendent ce bien ont cette technologie quel va être le prix d'équilibre sur le marché ? Quel est le profit d'équilibre de l'entreprise ? Justifiez vos réponses.

II : Hector consomme en quantité x le bien X vendu sur le marché étudié dans la partie I de l'exercice. Il consomme aussi du bien Y en quantité y . Les préférences d'Hector sont représentées par la fonction d'utilité quasi-linéaire: $U(x,y) = x^{1/2} + y$.

1. Déterminez la demande d'Hector pour chaque bien quand $p_x=5$, $p_y=1$, et $R=10$. Ici, les demandes sont strictement positives.
2. Calculez le niveau de bien-être d'Hector que vous noterez U_0 .
3. L'Etat a besoin d'argent, il lève une taxe unitaire t sur la consommation de bien X. En vous aidant des réponses aux questions 5. et 6. de la partie I, donnez le nouveau prix d'équilibre payé par les consommateurs sur le marché du bien X. Quel est le profit des firmes après la taxe ? Justifiez vos réponses.
4. Calculez les niveaux de consommations d'Hector en bien X et Y après la taxe, ainsi que son nouveau niveau d'utilité (noté U_1), en fonction de t .
5. Montrez que la variation équivalente du revenu est ici égale à la différence des utilités indirectes U_0 et U_1 . Obtient-on ce résultat pour tout type de préférences ? Justifiez votre réponse.
6. Est-ce que l'Etat peut compenser Hector en lui versant une subvention forfaitaire qui lui permettrait de conserver un niveau de bien-être U_0 sans subir un déficit budgétaire ? Justifiez votre réponse (il n'est pas nécessaire de faire des calculs).

Exercice 2 :

Soient les paniers A et B tels que A : $(0, R/p_2)$ et B : $(R/p_1, 0)$ où R est le revenu d'un consommateur dont les préférences sont classiques et p_1 et p_2 les prix des biens 1 et 2.

- 1) Montrez tout d'abord que ces deux paniers appartiennent bien à la droite de budget du consommateur.
- 2) Déterminez les conditions telles que ces **deux paniers ne constituent pas** des choix optimaux pour le consommateur. Il vous est demandé de développer un **raisonnement complet et précis**.
- 3) Déterminez les opérations d'échanges que ce consommateur va effectuer pour atteindre son choix optimal en expliquant à l'aide d'un raisonnement marginal pourquoi le consommateur devrait faire un tel échange.
- 4) Donner les conditions que doit vérifier le choix optimal du consommateur (sans calculs) en poursuivant le raisonnement de la question 3.

SEMESTRE 5
LICENCE 3 mention ECONOMIE
LICENCE 3 mention ECONOMIE ET DROIT
LICENCE 3 mention ECONOMIE et MATHEMATIQUE

Eléments de
MACROÉCONOMIE
(durée 1h30)

Jeudi 5 Janvier 2012 ~ 11h00 - 12h30

-==--

A. GRIMAUD
C. PORTIER

Barème : question 1 notée sur 10, question 2 notée sur 10.

1. Croissance

On considère une économie où, à chaque date t , la fonction de production est :

$$Y_t = (0,1K_t^{0,5} + N_t^{0,5})^2 \quad (Y = \text{produit} ; K = \text{capital} ; N = \text{travail})$$

On suppose que le capital se déprécie au taux $\delta = 0,03$ et que le travail augmente au taux $n = 0,02$.

1. 1 Exprimer la production par tête $y = Y/N$ en fonction du capital par tête $k = K/N$.

1.2 Le modèle de Solow

On suppose que le taux d'épargne global s de l'économie est égal à 0,2.

- Calculer la production par tête, la consommation par tête et l'investissement par tête à l'équilibre stationnaire. Commenter.
- En supposant que les entreprises maximisent leurs profits, calculer le salaire w versé à chaque salarié.
- Calculer le taux d'intérêt r .
- Ecrire le tableau emplois-ressources relatif à cette économie.

2. Fluctuations

2.1 Politique monétaire et horizon temporel

- a) Quels sont les effets à court terme d'une politique monétaire expansionniste sur le taux d'intérêt nominal de court terme (i) et sur le taux d'intérêt réel de court terme (r) ? (5 lignes maximum + illustration par un graphique dans le plan $(Y, i \text{ et } r)$).
- b) Quels sont les effets à moyen terme de la même politique sur i et r ? (5 lignes maximum) ?

2.2 Consommation, investissement et anticipation

- a) Citer deux implications qu'ont les anticipations sur le comportement de la consommation courante. (5 lignes maximum).
- b) Pourquoi les anticipations sont déterminantes dans le choix d'investir de l'entrepreneur ? (5 lignes maximum).

2.3 Politique économique et anticipation

- a) Pourquoi la courbe LM n'est-elle pas affectée par les anticipations ? (5 lignes maximum).
- b) Pourquoi la réduction du déficit budgétaire dans le court terme peut conduire à une hausse de l'investissement dans le moyen terme ? (5 lignes maximum).