

Année universitaire 2021/2022 – LICENCES 2^{ème} année

Licence Économie et Gestion

Licence Économie et Gestion parcours Santé

Double Licence Mathématiques & Économie et Gestion

Double Licence Langues Étrangères Appliquées & Économie et Gestion

Semestre 4 – Session 1 / Contrôle continu (CC) - Mars 2022

Matière : Microéconomie II (Cours : M. S. Ligonnière ; TD : MM. L. Dalpra, J. Hambye, M. Liegey, T. Metz, I. Mitrouchev)

Durée : 1h30

Aucun document autorisé
Calculatrice non autorisée

Merci de faire les graphiques proprement. La lisibilité de votre copie et l'orthographe/grammaire sont des éléments importants.

Exercice 1 (10 points)Soit un individu dont la fonction d'utilité est définie par : $U(q_1, q_2) = q_1 q_2^{1/2}$

1. Après avoir rappelé la définition économique, mathématique et graphique d'un taux marginal de substitution, donner le $TMS_{2/1}$ de l'individu.
2. Poser son programme d'optimisation sous contrainte et le résoudre afin de trouver son panier de bien optimal $Q^* = (q_1^*, q_2^*)$ pour un revenu R et des prix p_1 pour le bien 1 et p_2 pour le bien 2.
3. Soit $R = 9$, $p_1 = 2$ et $p_2 = 1$. Donner ses quantités optimales consommées.
4. Représenter graphiquement sa courbe d'indifférence, sa droite de budget, ainsi que son panier de bien à l'optimum.

Exercice 2 (10 points)

Un agent dispose d'un revenu exogène R et décide de sa quantité de travail L de laquelle il dégage un revenu salarial wL en fonction de la quantité de bien C qu'il veut consommer au prix p . Il peut également décider de ne pas travailler certains jours pour dégager du temps de loisir L_0 . Il doit répartir son temps total H entre L et L_0 .

La fonction d'utilité de l'agent est la suivante : $U(C, L_0) = \alpha \ln(C) + \beta \ln(L_0)$

1. Présenter la contrainte budgétaire de l'agent et commenter la signification de wL_0 .
2. En utilisant la méthode du Lagrangien, montrer que $TMS_{C/L_0} = \beta C / \alpha L_0 = w/p$ et déterminer l'équilibre du consommateur.

On suppose maintenant que $\alpha = 0.80$ et $\beta = 0.20$.

3. Calculer les valeurs d'équilibres pour C^* et L^*

On ajoute comme hypothèses supplémentaires que $R = 1\,000$, $w = 75$ et $p = 15$. Par ailleurs, on suppose que $H = 30$ jours et que l'agent cherche à faire l'arbitrage travail-loisir sur la durée du mois.

4. Ré-écrire la nouvelle contrainte budgétaire et les quantités optimales.
5. Représenter graphiquement l'arbitrage travail-loisir en indiquant bien les équations de la contrainte budgétaire et de la courbe d'indifférence et les valeurs d'équilibre.
6. L'État veut augmenter le travail et met en place deux politiques publiques allant dans ce sens : la première consiste à augmenter le taux salarial tel que $w = 150$. La seconde vise à réduire le revenu exogène de 250€ ($R = 1000 - 250 = 750$) pour contraindre les inactifs à revenir sur le marché du travail.
 - (a) Trouver les nouvelles valeurs d'équilibre pour chacune de ces politiques publiques, incluant le niveau d'utilité (les deux politiques ne se cumulent pas).
 - (b) Représenter graphiquement chaque changement sur un graphique séparé et commenter l'effet de la politique publique : quelle(s) modification(s) graphique observez-vous ? Après la mise en place de la politique publique, l'agent travaille-t-il davantage ?
 - (c) D'après vous, quelle politique convient le mieux pour augmenter le travail ? Quelle politique serait préférable du point de vue des travailleurs ?

QCM (1 point bonus)

La conférence sur le « trading » de l'eau a permis d'aborder plusieurs sujets. 2 affirmations parmi les 4 suivantes sont vraies. Il faut indiquer les deux bonnes affirmations pour obtenir le point (0 point si 1 seule affirmation juste).

1. L'élasticité moyenne de la consommation d'eau par rapport au prix de l'eau est égal à $-0,2$. Cela signifie qu'une hausse de 1% du prix de l'eau entraîne une baisse de la consommation d'eau de 0,2%.
2. En termes de consommation d'eau moyenne par pays, le secteur industriel consomme une grande partie de l'eau au même titre que le secteur agricole.
3. Le prix de l'eau à Strasbourg est relativement élevé par rapport à la moyenne nationale, ce qui s'explique notamment par le stress hydrique en Alsace.
4. Le trading de l'eau est soumis à une forte volatilité des cours, notamment à cause de la présence d'acteurs majeurs sur le marché. Ces derniers disposent de pouvoir de marché.