

ECONOMIE DE LA CONCURRENCE
(Fiche de TD n°3)
Stéphane Adjemian¹

Exercice 1

Nous considérons une économie d'échange constituée de deux agents $h \in \{1,2\}$ et de deux biens $i \in \{1,2\}$. La dotation totale de l'agent h est notée $e_h = (e_h^1, e_h^2)$, la dotation totale en bien i est notée $e^i = e_1^i + e_2^i$ (nous supposons que $e^1 = 10$ et $e^2 = 10$). et le prix du bien i est noté p_i . Le revenu de l'agent h est $R_h = p_1 e_h^1 + p_2 e_h^2$.

De plus, les préférences de l'agent h sont représentées par la fonction d'utilité $u_h(x_h^1, x_h^2) = (x_h^1)^{\alpha_h} \times (x_h^2)^{\beta_h}$ ($\alpha_h, \beta_h \geq 0, \alpha_h + \beta_h = 1$).

I. L'équilibre concurrentiel

1. Calculer les fonctions de demande marshallienne. Montrer que les demandes marshalliennes sont homogènes de degré zéro et interpréter.
2. Enoncer la loi de Walras. En déduire le rapport des prix p_1/p_2 qui détermine l'équilibre concurrentiel.
3. Applications. Calculer l'équilibre concurrentiel pour :
 - a. Le point de dotations initiales $A(0,0)$.
 - b. Les points de dotations initiales $B(7,3)$ et $C(2,8)$, avec $\alpha_1 = 2/3$ et $\alpha_2 = 1/3$.

II. La courbe des contrats

1. Soit le point de dotations initiales $A(e_1^1 = 7, e_1^2 = 3)$. En reprenant les valeurs $\alpha_1 = 2/3$ et $\alpha_2 = 1/3$, représenter dans la boîte d'Edgeworth le cœur de l'économie. Ce point est-il un optimum de Pareto ?
2. Déterminer l'équation générale de la courbe des contrats (pour α_1, α_2 quelconques). Les points $(0,0)$ et $(10,10)$ appartiennent-ils à la courbe des contrats ?
3. Déterminer le sens de variation de la courbe des contrats. Représenter graphiquement la courbe des contrats pour $\alpha_1 = \alpha_2$ et en déduire que le point $E(5,5)$ est un optimum de Pareto.
4. L'équilibre concurrentiel obtenu à la question 3b de la partie I, à partir de la dotation initiale $B(7,3)$, ne satisfait pas le planificateur social qui souhaite que le processus d'échange converge vers le point E d'équi-répartition. Montrer que, suite à une politique de redistribution des dotations initiales du point B vers le point $D(6,4)$, le processus d'échange conduit à l'équilibre concurrentiel en E.

¹ Université du Maine, GAINS.

Exercice 2

Nous considérons une économie d'échange constituée de deux agents $h \in \{1,2\}$ et de deux biens $i \in \{1,2\}$. La dotation totale de l'agent h est notée $e_h = (e_h^1, e_h^2)$, la dotation totale en bien i est notée $e^i = e_1^i + e_2^i$ (nous supposons que $e^1 = 10$ et $e^2 = 10$). et le prix du bien i est noté p_i . Le revenu de l'agent h est $R_h = p_1 e_h^1 + p_2 e_h^2$. De plus, les préférences de l'agent h sont représentées par la fonction d'utilité $u_h(x_h^1, x_h^2) = \ln(\alpha_h + x_h^1) + \ln(\beta_h + x_h^2)$ ($\alpha_h, \beta_h \geq 1$).

1. Calculer l'équilibre concurrentiel $\left(\{(x_h^i)^*\}_{h \in \{1,2\}, i \in \{1,2\}}, (p_1/p_2)^* \right)$ de cette économie.
2. Déterminer avec précision l'équation générale de la courbe des contrats.
3. Applications. Représenter la courbe des contrats dans les différents cas suivants :
 - a. Pour $h \in \{1,2\}$, $\alpha_h = \beta_h$.
 - b. Pour $\alpha_1 > \beta_1$ et $\alpha_2 < \beta_2$.
 - c. Pour $\alpha_1 < \beta_1$ et $\alpha_2 > \beta_2$.
 - d. Pour $\alpha_1 = 22$, $\beta_1 = 1$ et $\alpha_2 = \beta_2 = 10$.