

Travaux Dirigés – Feuille d’Exercices 6

Sujets : Boîte d’Edgeworth – Conditions du premier ordre (CPO) et équilibre concurrentiel.

L’exercice suivant est à rendre avant le début de la prochaine séance de TD, selon votre groupe d’appartenance. Une attention toute particulière sera accordée au soin et à la présentation.

Exercice. On considère une économie d’échange $\mathcal{E} = (u_i, e_i)_{i=1, \dots, I}$ avec $I = 2$ consommateurs et $L = 2$ biens. Les dotations initiales des consommateurs sont $e_1 = (1, 1)$ et $e_2 = (1, 2)$. Les fonctions d’utilité Cobb-Douglas sont données par :

$$u_1(x_1^1, x_1^2) = (x_1^1)^{\frac{1}{3}}(x_1^2)^{\frac{2}{3}} \quad \text{et} \quad u_2(x_2^1, x_2^2) = (x_2^1)^{\frac{2}{3}}(x_2^2)^{\frac{1}{3}}$$

1. Représenter l’économie dans la boîte d’Edgeworth (boîte, dotations initiales, courbes d’indifférence des deux consommateurs).
2. Donner la définition d’équilibre concurrentiel pour cette économie spécifique.
3. Il existe un équilibre concurrentiel. Pourquoi ? (réponse à justifier soigneusement).

Dans la suite on considérera que le prix du bien 2 est normalisé, c’est-à-dire $p^2 = 1$. Donc, $(p^1, 1) \in \mathbb{R}_+^2$ est un système de prix et p^1 est le prix du bien 1.

4. Donner la proposition sur la caractérisation des équilibres concurrentiels en termes de conditions du premier ordre. Dédurre le système d’équations qui détermine les équilibres concurrentiels de cette économie.
5. Déterminer la demande du consommateur 1 en fonction du système de prix.
6. Déterminer la demande du consommateur 2 en fonction du système de prix.
7. Ecrire les conditions d’équilibre sur les marchés en fonction du système de prix.
8. Déterminer l’équilibre concurrentiel (prix et allocation d’équilibre).
9. Représenter l’équilibre concurrentiel dans la boîte d’Edgeworth.