

Microéconomie (L1 d'économie) - TD 7 - Corrigé

Marc Sangnier - marc.sangnier@ens-cachan.fr

19 mai 2008

Questions

Etat réalisable

Il s'agit d'une répartition de l'ensemble des ressources disponibles. Un état réalisable est une notion qui ne fait référence qu'aux quantités.

Critère et optimum de Pareto

Le critère de Pareto est un critère unanimiste : une situation est préférable à une autre si et seulement si elle l'est pas l'ensemble des agents.

Un optimum de Pareto est une situation dans laquelle il n'est pas possible d'accroître la satisfaction d'un individu sans détériorer celle d'un autre.

Le critère d'optimalité de Pareto ne tient pas compte de l'équité, certains états réalisables inégaux peuvent être optimaux au sens de Pareto.

Optimum de Pareto et courbes d'indifférences

Lorsque les courbes d'indifférence sont hyperboliques, un optimum de Pareto est caractérisé par l'égalité entre des TMS de deux biens quelconques pour tous les agents. Un équilibre de concurrence parfaite est un optimum de Pareto si il y a monotonie des préférences et si il existe un système complet de marchés. Un équilibre de concurrence parfaite peut être associé à un optimum de Pareto si ces conditions sont respectées, mais aussi si les préférences sont convexes et les fonctions de production concaves.

Exercice 1

Question 1

Ces états sont tous réalisables car la somme des dotations est égale à 10 dans tous les cas pour les deux biens.

Question 2

L'unanimité étant requise, on ne peut comparer tous ces états selon le critère de Pareto (prenez par exemple les états E_1 et E_2).

Question 3

Calculons les TMS des deux consommateurs :

$$TMS_{1/2}^A = \frac{q_2}{q_1}$$

$$TMS_{1/2}^B = \frac{1}{3}$$

$$TMS_{1/3}^A = \frac{q_3}{q_1}$$

$$TMS_{1/3}^B = \frac{1}{1}$$

Dans l'état E_1 , on a :

$$\begin{aligned} TMS_{1/2}^A &= \frac{3}{4} & TMS_{1/2}^B &= \frac{1}{3} \\ TMS_{1/3}^A &= \frac{1}{4} & TMS_{1/3}^B &= 1 \end{aligned}$$

Cet état n'est donc pas optimal au sens de Pareto.

Dans l'état E_2 , on a :

$$\begin{aligned} TMS_{1/2}^A &= \frac{1}{2} & TMS_{1/2}^B &= \frac{1}{3} \\ TMS_{1/3}^A &= \frac{1}{2} & TMS_{1/3}^B &= 1 \end{aligned}$$

Cet état n'est donc pas optimal au sens de Pareto.

Dans l'état E_3 , on a :

$$\begin{aligned} TMS_{1/2}^A &= \frac{5}{5} & TMS_{1/2}^B &= \frac{1}{3} \\ TMS_{1/3}^A &= \frac{5}{5} & TMS_{1/3}^B &= 1 \end{aligned}$$

Cet état n'est donc pas optimal au sens de Pareto.

Dans l'état E_4 , on a :

$$\begin{aligned} TMS_{1/2}^A &= \frac{7}{2} & TMS_{1/2}^B &= \frac{1}{3} \\ TMS_{1/3}^A &= \frac{6}{2} & TMS_{1/3}^B &= 1 \end{aligned}$$

Cet état n'est donc pas optimal au sens de Pareto.

Dans l'état E_5 , on a :

$$\begin{aligned} TMS_{1/2}^A &= \frac{2}{3} & TMS_{1/2}^B &= \frac{1}{3} \\ TMS_{1/3}^A &= \frac{6}{6} & TMS_{1/3}^B &= 1 \end{aligned}$$

Cet état n'est donc pas optimal au sens de Pareto.

Exercice 2

Les consommateurs ont tous les deux la même fonction d'utilité $U(q_1; q_2) = q_1 q_2$. Les TMS sont donc :

$$TMS^A = \frac{q_2^A}{q_1^A}$$

$$TMS^B = \frac{q_2^B}{q_1^B}$$

Les quantités de biens disponibles dans l'économie sont (15; 15). On a donc :

$$q_1^B = 15 - q_1^A$$

$$q_2^B = 15 - q_2^A$$

La courbe des contrats est constituée de l'ensemble des optimas de Pareto. Elle se détermine donc via l'égalité entre les TMS des deux consommateurs :

$$\begin{aligned}TMS^A = TMS^B &\iff \frac{q_2^A}{q_1^A} = \frac{q_2^B}{q_1^B} \iff \frac{q_2^A}{q_1^A} = \frac{15 - q_2^A}{15 - q_1^A} \\ &\iff \frac{15 - q_1^A}{q_1^A} = \frac{15 - q_2^A}{q_2^A} \iff \frac{15}{q_1^A} = \frac{15}{q_2^A} \\ &\iff q_1^A = q_2^A\end{aligned}$$