

## TD 2

### Exercice 1

Donner des fonctions d'utilité associées aux relations de préférence des consommateurs  $A$ ,  $B$  et  $C$  de l'exercice 1 du TD 1.

La fonction  $U(q_1, q_2) = q_1 q_2$  peut-elle être une fonction d'utilité associée à la relation de préférence du consommateur de l'exercice 2 du TD 1 ? Même question pour la fonction  $V(q_1, q_2) = q_1^2 q_2$ .

### Exercice 2

Soit les sept paniers de biens :

$(2, 4, 2)$ ,  $(1, 7, 2)$ ,  $(6, 1, 3)$ ,  $(1/2, 6, 3)$ ,  $(3, 4, 1)$ ,  $(4, 2, 2)$  et  $(4, 1, 3)$ ,  
et soit un consommateur dont la relation de préférence, notée  $\succeq$ , est telle que :

$$(2, 4, 2) \succeq (3, 4, 1), \quad (6, 1, 3) \succeq (4, 1, 3), \quad (4, 2, 2) \succeq (1, 7, 2), \\ (3, 4, 1) \sim (4, 1, 3) \quad \text{et} \quad (1, 7, 2) \succeq (1/2, 6, 3).$$

1. Cette information suffit-elle à classer complètement les sept paniers considérés ?
2. La relation de préférence considérée peut-elle être représentée par les fonctions d'utilités  $U(\cdot)$ ,  $V(\cdot)$  et  $W(\cdot)$  définies par :

- $U(x, y, z) = (xyz)^k$ ,  $k > 0$
- $V(x, y, z) = \ln x + \ln y + \ln z$
- $W(x, y, z) = x + y + z$  ?

### Exercice 3

On considère deux individus  $A$  et  $B$  ayant la même relation de préférence, représentée par la fonction d'utilité  $U(\cdot)$  définie par :

$$U(q_1, q_2) = q_1 q_2,$$

la dotation initiale de  $A$  étant  $(10, 5)$ , celle de  $B$  étant  $(5, 10)$ .

- a) Ces individus ont-ils intérêt à faire des échanges ?
- b) De quelle forme sont leurs courbes d'indifférence ?
- c) Représenter dans un système d'axes donnant les quantités des biens 1 et 2, et dont l'origine est notée  $O_A$ , la courbe d'indifférence de  $A$  qui passe par sa dotation initiale.
- d) Même chose pour  $B$  (en notant  $O_B$  l'origine des axes).
- e) En représentant ces courbes dans une « boîte d'Edgeworth », déterminer graphiquement les paniers de biens que  $A$  et  $B$  considèrent comme acceptables pour l'échange.

### Exercice 4

On considère maintenant les individus  $A$ ,  $B$  et  $C$  de l'exercice 1 du TD 1 avec, pour dotations,  $(10, 5)$ ,  $(5, 10)$  et  $(0, 10)$ , respectivement.

Déterminer dans une boîte d'Edgeworth les paniers de biens que  $A$  et  $B$  jugent acceptables pour l'échange. De même pour  $A$  et  $C$ .

