

3ème séance de travaux dirigés

Nicolas Gravel, Université de la Méditerranée

Deug 2, année académique 2003-2004

Exercice 1: Soit la fonction d'utilité $U(x_1, x_2) = \text{Min}\{x_1^{\frac{1}{2}}, x_2\}$.

- 1) Déterminer la demande Marshallienne d'un consommateur et les équations décrivant la courbe d'Engel des deux biens.
- 2) Les préférences sont-elles homothétiques ?
- 2) Les biens 1 et 2 sont-ils normaux ?

Exercice 2: Soit la fonction d'utilité $U(x_1, x_2) = x_1x_2 + x_2$.

- 1) Trouver les fonctions de demande Marshallienne.
- 2) Les biens 1 et 2 sont-ils normaux ?
- 3) Les biens 1 et 2 sont-ils des substituts bruts ou des compléments bruts ?

Exercice 3: Anne consomme deux biens. Sa fonction d'utilité est $U(x_1, x_2) = \text{Min}\{x_1 + 2x_2; x_2 + 2x_1\}$.

- 1) Tracez quelques courbes d'indifférence représentatives d'Anne.
- 2) Si Anne choisit de consommer 8 unités du bien 1 et 16 unités du bien 2 et sachant que le prix du bien 2 est de 0.5 vous est-il possible de donner le revenu dont elle dispose ?
- 3) Quelle est la fonction de demande Marshallienne d'Anne pour le bien 1 (exprimée en fonction des prix et du revenu) ?

Exercice 4: Soit un consommateur qui a pour fonction d'utilité

$$U(x_1, x_2) = (x_1 - 1)(x_2 - 2)$$

avec $x_1 \geq 1$ et $x_2 \geq 2$. Le revenu du consommateur est de R le prix du bien 1 est de p_1 et celui du bien 2 est de p_2 .

- 1) Déterminez les fonctions de demande marshalliennes.
- 2) Déterminez les fonctions de demande Hicksiennes.
- 3) Le bien 1 est-il un substitut net au bien 2 ? Est-il un substitut brut ?
- 4) Calculez les demandes en bien 1 et 2 si les prix sont $p_1 = p_2 = 2$ et le revenu du consommateur est 10.
- 6) Supposons que le prix du bien 2 augmente à 4 (toutes choses égales par ailleurs). Calculez les effets-substitution et revenu des deux biens.
- 7) Quelle variation de revenu est nécessaire pour compenser l'individu pour cette hausse de prix ? Illustrez graphiquement votre réponse.

Exercice 5

Léandre a des préférences pour trois biens qui sont représentées par la fonction d'utilité

$$U(x_1, x_2, x_3) = \ln x_1 + \ln x_2 + x_3^{\frac{1}{2}}$$

- 1) Trouver les fonctions de demandes Marshalliennes pour les trois biens.
- 2) Ces préférences sont-elles homothétiques ?