

### Travaux Dirigés – Feuille d’Exercices 4

Les exercices suivants sont 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 1.** Soit  $L = 2$  le nombre de biens. Les préférences du consommateur sont représentées par la fonction d’utilité :

$$u(x^1, x^2) = (x^1)^{\frac{1}{2}}(x^2)^{\frac{1}{2}}$$

Soit  $\tilde{x} = (2, 2)$ , déterminer le taux marginal de substitution entre le bien 1 et le bien 2 au point  $\tilde{x}$ . Donner ensuite l’interprétation économique de ce taux marginal de substitution.

On considère  $p = (p_1, p_2) = (\frac{1}{2}, 1)$  et  $e = (4, 1)$ .

1. Vérifier que la contrainte budgétaire est saturée en  $\tilde{x}$ . Démontrer que  $\tilde{x}$  ne peut pas être la demande du consommateur à  $p = (\frac{1}{2}, 1)$  et  $e = (4, 1)$ .
2. Déterminer la demande du consommateur à  $p = (p_1, p_2) = (\frac{1}{2}, 1)$  et  $e = (4, 1)$ . Vérifier que le taux marginal de substitution entre le bien 1 et le bien 2 à la demande du consommateur est égal à  $\frac{p_1}{p_2}$ .

**Exercice 2.** En utilisant la définition d’équilibre concurrentiel, démontrer les propriétés 2), 3) et 4) de la Proposition 15 du polycopié du cours, voir page 14.