

# Préférences Quasi Linéaires

Venance Riblier

On considère la fonction d'utilité suivante:

$$u(x, y) = x + \log(y + 1)$$

$x$  et  $y$  représentent les quantités consommées des deux biens, avec  $x \geq 0, y \geq 0$ .

On suppose que le consommateur fait face à une contrainte de budget  $R$ .  $x$  est le numéraire, son prix est égal à 1. On note  $p$  le prix du bien  $y$ .

- 1) Distinguez les trois équilibres possibles pour le consommateur.
- 2) Calculez les demandes marshalliennes en équilibre intérieur. Commentez, puis donnez la fonction d'utilité indirecte.
- 3) On s'intéresse maintenant au surplus retiré par le consommateur de la consommation du bien  $y$ .
  - i) Calculez et représentez graphiquement la fonction de demande inverse pour  $y$ .
  - ii) Calculez et représentez graphiquement le surplus associé à la consommation de  $y$ , pour une quantité consommée donnée  $\bar{y}$ .
- 4) On suppose qu'à l'équilibre initial,  $y = 1$ . Le gouvernement introduit un quota limitant la consommation de  $y$ , faisant chuter sa quantité consommée à  $y = \frac{1}{6}$ . Calculez la perte de surplus induite par le quota.
- 5) Le gouvernement souhaite mettre en place un transfert direct  $T$  qui compense la perte d'utilité induite par le quota. Calculez  $T$  et commentez.
- 6) On pose maintenant les préférences suivantes:  $u(x, y) = \log(x) + \log(y + 1)$ .
  - i) Calculez la fonction d'utilité indirecte.
  - ii) Calculez le surplus associé à la consommation de  $y$ , pour une quantité consommée donnée  $\bar{y}$ . Pour les deux dernières questions, on suppose  $R = 2$ .

iii) On suppose qu'initialement  $y = 1$ , et qu'après la mise en place du quota,  $y = \frac{1}{2}$ . Comparez la perte de surplus et le montant du transfert qui permet de compenser la perte d'utilité induite par le quota. Commentez.