

TD 3. Le choix du consommateur

Questions

1. Lorsqu'on écrit la contrainte de revenu sous la forme d'une égalité, cela veut-il dire que le consommateur n'épargne pas ?
2. Parmi les termes qui interviennent dans le programme du consommateur, distinguer:
 - les données, considérées comme invariantes dans tous les modèles ;
 - les variables sur lesquelles porte le choix du consommateur ;
 - les paramètres qu'il considère comme donnés lorsqu'il effectue ce choix.

Exercice 1

Soit un ménage dont la fonction d'utilité $U(\cdot)$ est telle que :

$$U(q_1, q_2) = (q_1^{1/2} + 2q_2^{1/2})^k.$$

où le bien 1 désigne des pommes et le bien 2 des poires.

1. Pour quelles valeurs de k la fonction qui associe à (q_1, q_2) le nombre $q_1^{1/2} + 2q_2^{1/2}$ représente-t-elle la même relation de préférence que $U(\cdot)$?
2. Calculer le taux marginal de substitution entre les biens 1 et 2, pour un panier de biens (q_1, q_2) donné. Quel est l'ensemble des valeurs prises par ce taux lorsque ce panier parcourt la courbe d'indifférence sur laquelle il se trouve ? Les courbes d'indifférence sont-elles convexes ?
3. Tracer approximativement la courbe d'indifférence qui passe par le panier $(4, 1)$?
4. On suppose que le ménage a pour dotation initiale $Q^0 = (4, 1)$. Quelle est la valeur de ce panier lorsque les prix sont $p_1 = 1,2$ et $p_2 = 1$? Quel est l'ensemble des consommations possibles de ce ménage si on suppose que son revenu résulte de la vente (sans coût) aux prix $p_1 = 1,2$ et $p_2 = 1$ du panier Q^0 ? Représenter graphiquement cet ensemble, sur la figure de la question précédente.
5. Quel est le choix du ménage, aux prix donnés ?
6. Donner ses fonctions de demande, pour un revenu R quelconque.

Exercice 2 (offre de travail)

Soit un ménage qui a pour seule ressource son temps disponible $t_0 = 10$, qu'il peut répartir entre travail et loisir, et soit un bien dont le prix affiché est p (sa quantité étant notée q).

1. Sachant que le salaire unitaire est w , écrire la contrainte budgétaire du consommateur. Représenter graphiquement son domaine de consommations possibles, dans un repère où le temps de loisir est mesuré sur l'axe des abscisses et la quantité consommée du bien sur l'axe des ordonnées.
2. Les préférences du ménage sont représentées par la fonction d'utilité :
$$U(l, q) = l \cdot q^{1/2},$$
où l désigne le temps de loisir. Représenter graphiquement, dans la même figure qu'en 1), la courbe d'indifférence passant par le point $(4, 1)$.
3. Déterminer l'offre de travail et la demande du bien du ménage.
4. Même question, lorsque la fonction d'utilité du ménage est :

$$U(l, q) = q^{1/2} + 2l^{1/2}.$$