

Analyse Economique du consommateur et du
producteur 1 - MICROECONOMIELicence d'Economie et Gestion - Première année
Groupe TD N°1 : Gwenn PARENT

Interrogation N°1 du 8 novembre 2007

Aucun document ni formulaire, ni calculatrice n'est autorisé. Vous disposez de 45 minutes.
L'interrogation est notée sur 20 points.

Question de cours : (3 points)

1. Expliquez ce qu'est l'axiome de convexité.
2. Tracez trois petits graphiques présentant les courbes d'indifférence pour :
 - (a) deux biens normaux (X et Y).
 - (b) deux biens parfaitement substituables (X et Y).
 - (c) le bien Y indésirable et le bien X désirable.

QCM : (3 points)

Ces propositions sont-elles vraies ou fausses ? Expliquez pourquoi les propositions **fausses** le sont.

1. $y = \frac{U}{2x}$ peut être l'équation générale des courbes d'indifférence pour une certaine fonction d'utilité $U(x, y)$.
2. Une courbe d'indifférence relie tous les paniers de biens (X,Y) que le consommateur peut acheter avec son revenu R.
3. Le Taux Marginal de Substitution de deux biens complémentaires parfaits n'est pas continu.
4. $TMS_{\frac{X}{Y}} = \frac{U'_X}{U'_Y}$.

Exercice : (14 points)

La fonction d'utilité d'un consommateur s'écrit : $U(X_1, X_2) = \frac{1}{2} X_1 X_2$.

Soit P_1 le prix du bien 1, et P_2 le prix du bien 2. Soit R le revenu nominal du consommateur. On suppose que ce consommateur alloue l'intégralité de son revenu à l'achat des biens 1 et 2.

1. Donnez l'équation générale des courbes d'indifférence de ce consommateur. Tracez les courbes d'indifférence pour $U = 2$ et pour $U = 4$.
2. Donnez la définition d'une droite de budget et son équation dans le cas général. Application numérique pour $P_1 = 4$, $P_2 = 6$ et $R = 24$. Représentez cette droite de budget sur le même graphique que les courbes d'indifférence précédentes. Quelle conclusion pouvez-vous tirer graphiquement quant au niveau maximal d'utilité (U_{MAX}) que le consommateur pourra atteindre ?
3. Qu'est ce que le Taux Marginal de substitution ? Donnez la formule de $TMS_{\frac{X_2}{X_1}}$ et calculez le pour la fonction d'utilité donnée.
4. Posez le problème de maximisation du consommateur et résolvez-le par la méthode du Lagrangien avec les valeurs numériques précédentes ($P_1 = 4$, $P_2 = 6$ et $R = 24$). Représentez le panier optimal du consommateur sur votre graphique.
5. Quelle autre méthode que celle du Lagrangien aurait-on pu utiliser ?