UNIVERSITÉ PARIS XII VAL de MARNE
ECONOMIE
Faculté de Sciences Economiques et de Gestion

UNIVERSITE PARIS VAL DE MARNE
FACULTÉ DE SCIENCES
ÉCONOMIQUES ET DE GESTION
61 avenue du Général de Gaulle, 94010
Créteil Cedex

Année 2007-2008

Analyse économique du consommateur et du producteur 1 - MICROECONOMIE

Licence d'Economie et Gestion - Première année
Groupe 2

Interrogation n°1 du 6 novembre 2007

Questions de cours (4 points)

Pour un consommateur donné, une **courbe d'indifférence** est constitué d'une multitude de dotations (ou paniers) possibles représentées dans l'espace des biens, chaque dotation procurant le même niveau de satisfaction ou utilité. (**2 points**)

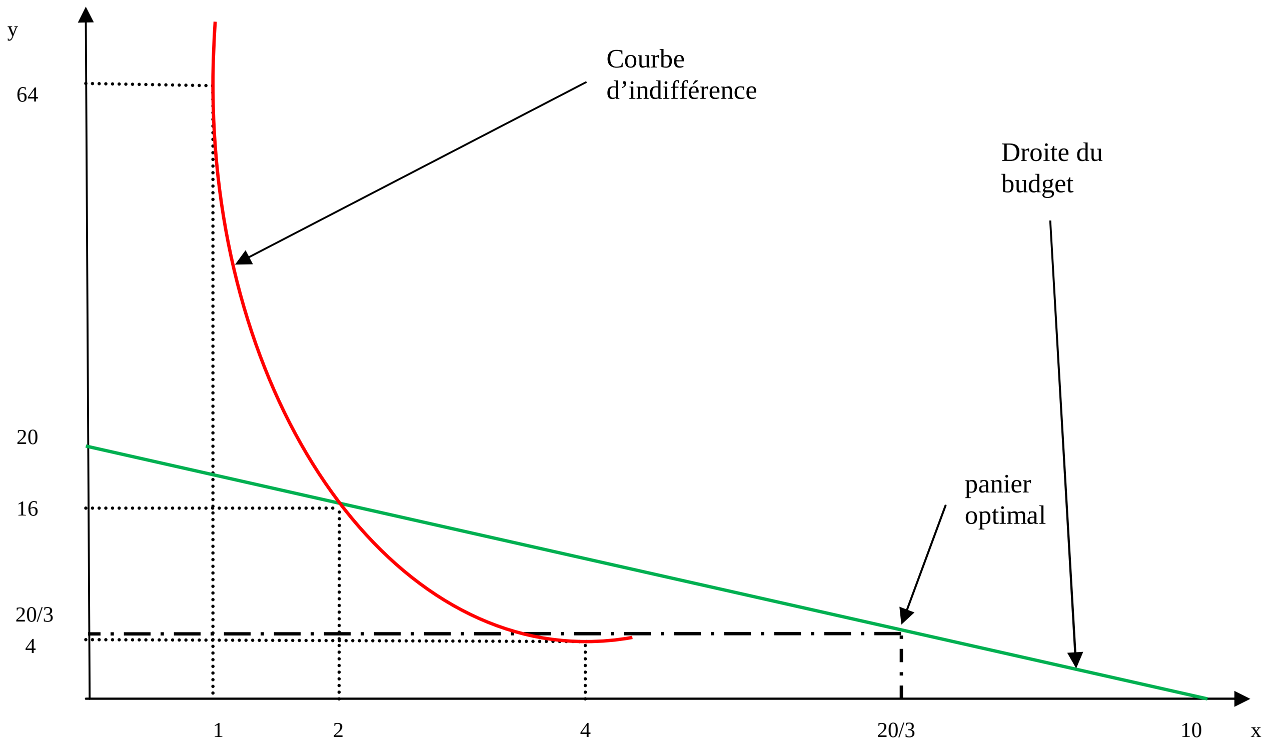
On se place dans un univers à deux biens et on considère que la **fonction d'utilité** $U(X) = U(x_1, x_2)$. Si on fixe un niveau d'utilité donné $U = \bar{U}$, il existe un ensemble de combinaisons (x_1,x_2) tels que $U(x_1, x_2) = \bar{U}$. Ce lieu géométrique s'appelle la **courbe d'indifférence** de niveau $\bar{U}$. Cette courbe se représente dans un plan (x_1, x_2). Lorsque on baisse la consommation d'un bien, il faut que la consommation de l'autre bien augmente pour conserver le même niveau d'utilité. A utilité fixée, la relation entre x_1 et x_2 est donc décroissante. (**2 points**)

Exercice (16 points)

1) Une **fonction d'utilité** associée à une relation de préférence est une relation qui fait correspondre à un panier de consommation un nombre réel, et telle que l'utilité d'un panier x est supérieure ou égale à celle d'un panier y si et seulement si x est préféré ou équivalent à y. (**2 points**)

2) **(total de 3 points**) Nous avons la fonction d'utilité : $U = \frac{1}{4}X^2Y$.

   Pour $U_0 = 16$, nous obtenons : $\frac{1}{4}X^2Y = 16$, d'où : $\boldsymbol{Y = \frac{64}{X^2}}$ - l'équation de la courbe d'indifférence. (**2 points**) ;
   Pour tracer la courbe d'indifférence, nous donnons des valeurs à X et en fonction de ces valeurs nous déterminons Y. Pour X=1, Y=64 ; pour X=2, Y=16 ; pour X=4, Y=4. Le graphique a la forme suivante: (**1 point**)



3) (**total de 3 points**) L'équation de la droite de budget a la forme suivante : $XP_X + YP_Y = R$. En remplaçant R=60 et $P_X = 6$ et $P_Y = 3$, nous obtenons : $\boldsymbol{6X + 3Y = 60 \Leftrightarrow Y = 20 - 2X}$ (**2 points**)

   Pour sa représentation graphique :
   - Pour X=1 => Y=18
   - Pour X=2 => Y=16
   - Pour X=3=> Y=14

   Les points où la droite de budget coupe les axes :
   - L'axe Ox : $\frac{R}{P_X} = \frac{60}{6} = 10$
   - L'axe Oy : $\frac{R}{P_y} = \frac{60}{3} = 20$ (**1 point**)

4) (total de **3 points – 0,75 points** pour chaque **utilité marginale, 1 point** pour l'expression du **TMS** et **0,5 points** pour le **calcul**)
   le taux marginal de substitution du bien Y au bien X en un point quelconque :

$$TMS_{Y/X} = \frac{UmgX}{UmgY} = \frac{2 * \frac{1}{4} * X * Y}{\frac{1}{4} * X^2} = 2\frac{Y}{X}$$

5) (**total de 5 points**) le programme de maximisation du consommateur :

$$\begin{cases} Max\ U = \frac{1}{4}X^2Y \\ s.c.\ 6X + 3Y = 60 \end{cases}$$

(**1 point**)

Nous savons que : $\frac{UmgX}{UmgY} = \frac{P_X}{P_Y}$ (**1 point**) et, donc : $\frac{2*\frac{1}{4}*X*Y}{\frac{1}{4}*X^2} = \frac{6}{3}$ $\Leftrightarrow$ $2\frac{Y}{X} = 2$ => $\boldsymbol{Y = X}$ - la fonction de demande en bien Y et

$\boldsymbol{X = Y}$ - la fonction de demande en bien X (**1 point**)

Nous remplaçons $\boldsymbol{X = Y}$ dans la droite de budget et nous obtenons :

$\boldsymbol{6X + 3Y = 6Y + 3Y = 9Y = 60}$ => $\boldsymbol{Y = \frac{60}{9} = \frac{20}{3}}$ **(0,5 points)** et $\boldsymbol{X = Y = \frac{20}{3}}$ **(0,5 points)**

représentez ce panier optimal sur le graphique. (**1 point**)