

Théorie Microéconomique I

Benoit S Y Crutzen

Université Libre de Bruxelles

Année 2010-11

- Horaire:
 - Les mardis, de 12 à 14 (jusqu'en mai)
- Modalités:
 - Cours (**!!interactif!!**)
 - TPs (commencent mardi prochain)
- Transparents et autres docs du cours:
 - ma page web: <http://people.few.eur.nl/crutzen/> (section "Courses currently taught at ULB")
 - université virtuelle ULB (?)
- Structure du cours:
 - une fois 1 heure 30, de 12.15 à 13.45

- Contact:
 - par email *seulement*: crutzen@ese.eur.nl
 - Réponse rapide de février à mai
 - Langues de travail: French, Anglais, Italiano, Nederlands

- C Ceulemans
- XXX
- Vous pouvez les contacter eux aussi pour toute question...

- Questions écrites
- Une question par demi-heure d'examen
- Chaque question vaut 10 points
- Questions testent votre capacité de raisonnement/réflexion (exercices semblables à ceux du cours et des TPs)
- Langue (TBC): French, anglais, Italien, néerlandais

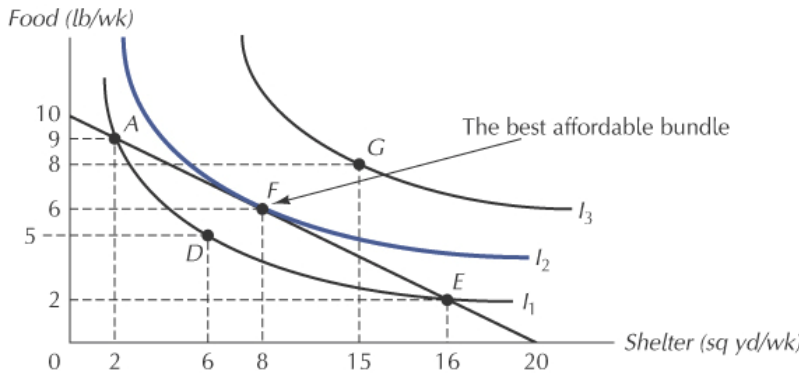
Littérature (*obligatoire*)

- Hal R Varian, Introduction à la microéconomie, 5e édition, traducteur: Bernard Thiry, de boeck
- Autres docs mis en ligne sur ma page web

Plan du cours (minimum)

- Cours 1-2 : chapitres 2 à 6 choix optimal et demande
- Cours 3 : chapitre 7 Préférences révélées
- Cours 4 : chapitres 8-9 Slutsky
- Cours 5 : chapitre 10 Choix intertemporels
- Cours 6 : chapitres 11 et 14 Marché des actifs et surplus du consommateur
- Cours 7-8 : chapitre 12 Incertitude
- Cours 9 : chapitre 37 Asymétrie d'information
- Cours 10 : chapitre 30 Economie comportementale
- Cours 11 : chapitre 31 Echange
- Cours 12 : chapitre 32 production

Première Partie: Choix des Consommateurs Sans Incertitude



(\succ, \succsim, \sim)

Pour tous paniers de consommation X et Y :

$X \succ Y \Leftrightarrow X$ est strictement préféré à Y

$X \succsim Y \Leftrightarrow Y$ est strictement préféré à X

$X \sim Y \Leftrightarrow$ le consommateur est indifférent entre X et Y

Relation non stricte:

\preceq et \succeq

Typiquement, au cours, je ne considère que des bien *désirables*!

La Relation de préférence: 5 axiomes fondamentaux

- 1 Satisfaction marginale décroissante
une pomme en plus vous donne moins de satisfaction supplémentaire quand vous en possédez déjà 2 tonnes que quand vous n'en n'avez pas encore!
- 2 Relation complète:
Pour tout panier de consommation X, Y :

$$X \succ Y \text{ ou } X \prec Y \text{ ou } X \sim Y$$

- 3 Relation réflexive:

$$X \preceq X \text{ et } X \succeq X \text{ et } X \sim X$$

4. Relation transitive:

Pour tout panier de consommation X , Y et Z :

$$\left. \begin{array}{l} X \succeq Y \\ Y \succeq Z \end{array} \right\} \Rightarrow X \succeq Z$$

5. Non-saturation et monotonicité: consommer plus est toujours bienvenu!

- Les cinq axiomes précédents impliquent que nous pouvons représenter la satisfaction des agents suite à leur consommation par une fonction continue, *croissante* et *concave*.
- Cette fonction est une fonction *ordinaire*:

$$U(X) > U(Y) \Rightarrow X \succ Y$$

- Ordinalité: $U(X) > U(Y)$ ne m'apprend rien sur l'intensité de mes préférences, sur la différence de satisfaction que consommer X m'apporte par rapport à consommer Y ;
- À cette fonction d'utilité sont associées des courbes d'indifférences.

Ensemble de tous les paniers de consommation (x_1, x_2) qui donnent un certain niveau d'utilité, disons C :

$$CI_C : \forall (x_1, x_2) : U(x_1, x_2) = C$$

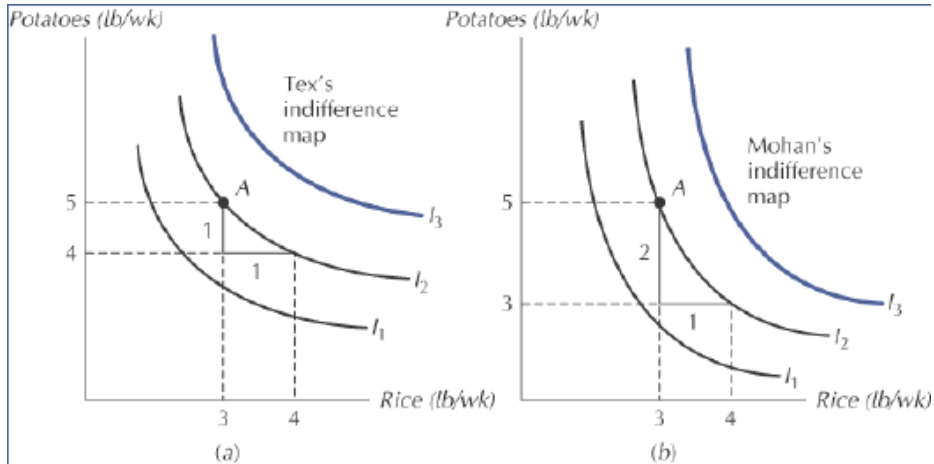
Comment trouve-t-on l'équation d'une courbe d'indifférence? On résoud:

$$U(x_1, x_2) = C$$

Propriétés des courbes d'indifférences:

- 1 Chaque courbe correspond à un niveau d'utilité précis;
- 2 Elles ne se coupent pas;
- 3 Elles ont une pente strictement négative et décroissante;
- 4 Leur pente diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'origine vers la droite
- 5 Les paniers de consommation se trouvant au-dessus d'une courbe d'indifférence sont associés à un niveau d'utilité supérieur;
- 6 Plus une courbe d'indifférence est éloignée de l'origine, plus l'utilité est élevée.

Example:



Supposons qu'un consommateur ne consomme que 2 biens x_1 et x_2 :

$$\forall x_1, x_2 \quad : \quad U(x_1, x_2) \geq 0;$$

$$\frac{\partial U}{\partial x_i} \equiv U_{x_i} \geq 0;$$

$$\frac{\partial^2 U}{\partial x_i^2} \equiv U_{x_i x_i} \leq 0.$$

Puisque la fonction d'utilité est une fonction ordinale, je peux toujours prendre une transformation monotone de celle-ci et travailler avec cette transformation:

$$\forall V(\cdot), V_x \geq 0, V_{xx} \leq 0, \forall b > 0 : \\ U(x_1, x_2) \rightarrow W(x_1, x_2) = a + bV[U(x_1, x_2)]$$

Fonction d'utilité pour substituts et compléments:

- Substituts:

$$U(x_1, x_2) = ax_1 + bx_2$$

- Compléments:

$$U(x_1, x_2) = \min \{ax_1, bx_2\}$$

Courbes d'indifférences?

Pour substituts parfait, résoudre

$$C = ax_1 + bx_2$$

et ces courbes sont donc des droites.

Pour compléments parfaits, résoudre

$$C = \min \{ax_1, bx_2\}$$

et ces courbes sont donc des "L".

Deux autres fonction d'utilité ULTRA IMPORTANTES!

- 1 Préférences quasi-linéaires:

$$U(x_1, x_2) = V(x_1) + x_2, \quad V_x \geq 0, \quad V_{xx} \leq 0$$

- 2 Cobb-Douglas:

$$U(x_1, x_2) = (x_1)^\alpha (x_2)^\beta, \quad \alpha, \beta > 0$$

Transformation monotone de la fonction Cobb-Douglas?

$$\ln [U(x_1, x_2)] = \alpha \ln x_1 + \beta \ln x_2$$

Ici, $a = 0$, $b = 1$ et $V = \ln$.

- Grosso modo, le Taux Marginal de Substitution en un point (x_1, x_2) sur une courbe d'indifférence nous indique de combien nous devons augmenter la consommation du bien x_1 pour compenser exactement (càd rester au même niveau d'utilité) une diminution de consommation d'une unité du bien x_2 .
- Maths: le TMS est le différentiel total (**pas la dérivée!**) de la courbe en un point:

$$TMS(x_1, x_2)|_{\bar{U}} = \left. \frac{dx_2}{dx_1} \right|_{\bar{U}}$$

(x_1, x_2) Équation de la courbe d'indifférence en (x_1, x_2) :

$$U(x_1, x_2) = C$$

Différentiel total de cette équation:

$$\frac{\partial U}{\partial x_1} dx_1 + \frac{\partial U}{\partial x_2} dx_2 = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\frac{\partial U}{\partial x_1}}{\frac{\partial U}{\partial x_2}}$$

Astuce: calculez $\frac{\partial U}{\partial x_1}$ et $\frac{\partial U}{\partial x_2}$ puis leur rapport.

Contrainte de budget du consommateur

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq m$$

