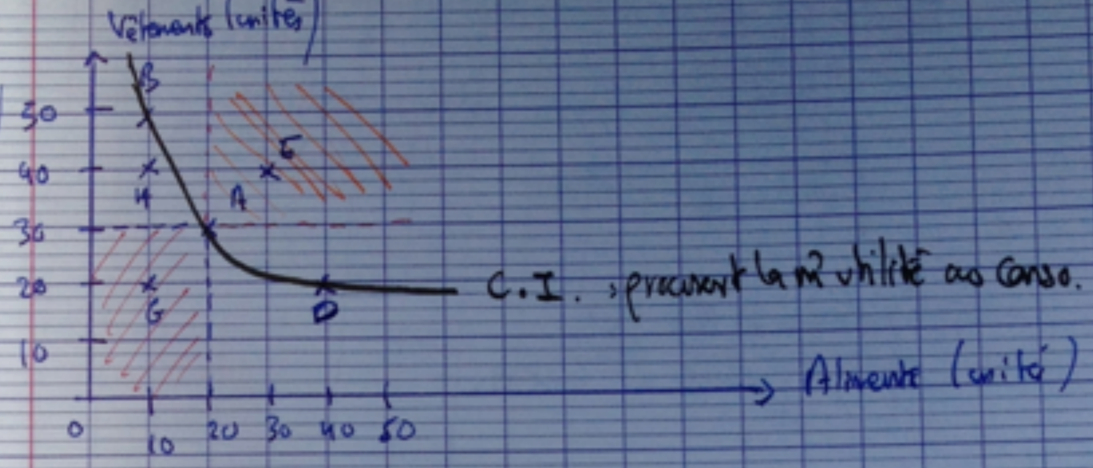
TD Micro-économie (1) 07/03/2012

Exo1 1/



2) On applique les choses suivantes :

→ Complétude /

↳ Transitivité : A préféré à B, B préféré à C → A est préféré à C

↳ PLUS de biens tjs préféré à moins

- ts les pts dans cette zone sont ⊖ préférés à A.
- ——— ⊕ préférés à A.
- les 2 zones restants dépendent du comportement du consommateur

3) ↳ Courbe d'indifférence = courbe reliant les combinaisons de paniers concernés.

Déf ↳ Une courbe d'indifférence relie les combinaisons de biens dont la consommation procure un niveau de satisfaction identique.

Rem : - les courbes d'indiff ne se coupent pas.
- pente croissante (de - en - négative).
- TMS / ici : $TMS = \left[\frac{\Delta \text{Vêtements}}{\Delta \text{Aliments}} = \frac{20}{10} = 2\right.$

3) Déf : La droite de budget est la droite qui relie tous les paniers de biens (X_1, X_2) que le consommateur peut acheter avec son revenu R.

Eq droite de budget : $R = X_1 P_1 + X_2 P_2$

(avec P_1, P_2 : prix 1, prix 2
hyp macroéco = consommateur rationnel)

≈ : Carte

TMS = Taux Marginal de Substitution
= Il représente la quantité d'un bien à laquelle le consommateur est prêt à renoncer pour obtenir une quantité plus importante d'un autre bien.
= rapport des utilité marginale :

$$TMS_{2,1} = \left| \frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} \right| = \frac{U_{mX_1}}{U_{mX_2}}$$

$$\frac{\partial U(X_1, X_2)}{\partial X_1} = \frac{1}{2} X_2 \quad / \quad \frac{\partial U(X_1, X_2)}{X_2} = \frac{1}{2} X_1$$

$$\hookrightarrow TMS = \frac{X_2}{X_1}$$

4) Maximiser U % R

$$\begin{cases} \max U(X_1, X_2) = \frac{1}{2} X_1 X_2 \\ \% \; R = X_1 P_1 + X_2 P_2 \end{cases}$$

Le Lagrangien du programme d'optimisation donne :

$$\mathcal{L}(X_1, X_2, \lambda) = \frac{1}{2} X_1 X_2 + \lambda (R - X_1 P_1 - X_2 P_2)$$

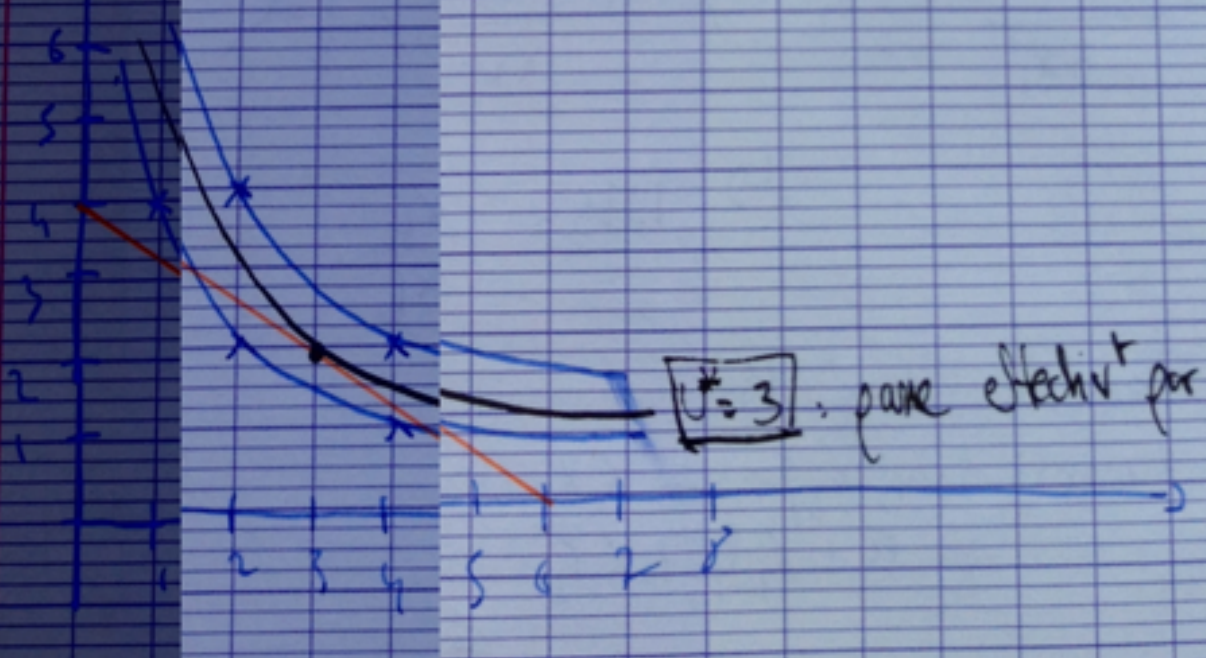
CPO :

$$\begin{cases} \partial \mathcal{L} / \partial x_1 = 0 \\ \partial \mathcal{L} / \partial x_2 = 0 \\ \partial \mathcal{L} / \partial \lambda = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{2} x_2 - 4\lambda = 0 \\ \frac{1}{2} x_1 - 6\lambda = 0 \\ 24 - 4x_1 - 6x_2 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \lambda = \frac{x_2}{8} \\ \lambda = \frac{x_1}{12} \\ 24 = 4x_1 + 6x_2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{x_2}{8} = \frac{x_1}{12} \\ \lambda = \frac{x_1}{12} \\ 24 = 4x_1 + 6x_2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \boxed{x_1 = \frac{3}{2} x_2} \\ \lambda = x_1 / 12 \\ 24 = \frac{3}{2} x_2 \times 4 + 6x_2 \\ \quad = 12x_2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 24 = 12x_2 \Rightarrow \underline{x_2 = 2} \\ x_1 = \frac{3}{2} \times 2 = \underline{3 = x_1} \end{cases}$$

$U^* = U_{optimale} = \frac{1}{2} \times 3 \times 2 = 3.$ $\qquad U_2 \leq U^* \leq U_4$



$\boxed{U^* = 3}$: passe effectiv^t par 1 p^t de —