

# PREPA GESTION SORBONNE

- COURS PARTICULIERS PARIS -

## METHODE DE HICKS

### EXERCICE

Un groupe représentatif d'étudiants de CPGE doit choisir, pour manger à midi, entre la cantine du lycée et des sandwiches achetés dans la boulangerie voisine.

Après une étude réalisée auprès de ces étudiants il apparait que leur fonction de satisfaction s'écrit :  $U(X, Y) = X^{0.4} \cdot Y^{0.6}$ , où  $X$  représente la quantité de sandwiches engloutis, tandis que  $Y$  représente le nombre de repas pris à la cantine.

Les prix des sandwiches se situent à 3 €, et les repas à la cantine sont facturés 6 € pièce

1. Commentez la forme de la fonction d'utilité.
2. Déterminez le nombre de repas pris à la cantine et le nombre de sandwiches avalées par un étudiant qui dispose d'un budget de 90 € par mois.
3. La boulangerie décide d'une politique commerciale agressive et diminue le prix des sandwiches à 2 € pour capter davantage d'étudiants. Quels sont les changements induits pour notre étudiant, sachant qu'il ne mangera quand même pas plus qu'avant ?

COURS PARTICULIERS PARIS

PREPA  
GESTION  
SORBONNE

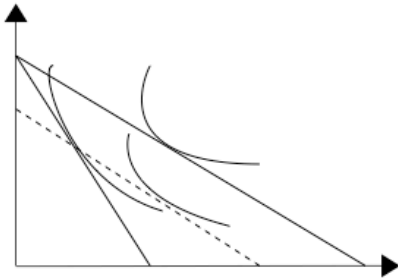
# PREPA GESTION SORBONNE

- COURS PARTICULIERS PARIS -

## RESOLUTION

### Résolution:

1. Pour la question 1: revoir le cours et les exercices d'entraînement
2. Pour la méthode de résolution de la question 2: revoir le cours et les exercices d'entraînement. Résultats:  $X_1 = 12$  et  $X_2 = 9$
3. Pour répondre à la question 3, sans calculatrice, la **méthode de Slutsky** semble plus facile:



On calcule dans un premier temps le revenu qui permet d'acheter le panier A avec les nouveaux prix:

$$R_t = 2 \times 12 + 6 \times 9 = 78$$

Puis, on cherche les coordonnées du panier A', qui se situe au point de tangence entre la droite en pointillé (de pente 2/6) et une courbe d'indifférence:

$$\text{TMS} = 2X_2 / 3X_1 = 2/6 = 1/3 \text{ donc } X_1 = 2X_2$$

$$78 = 2X_1 + 6X_2$$

Après résolution du système, on trouve:  $X_2 = 7,8$  et  $X_1 = 15,6$

[ dans cet exercice, on ne vous demande pas d'évaluer les effets revenus et substitution, mais si vous deviez le faire, il faudrait calculer les coordonnées du panier final (B) et vous obtiendriez: B(18;9).

effet substitution: passage de A à A':

la demande de  $X_1$  passe de 12 à 15,6 donc augmente de 3,6

la demande de  $X_2$  passe de 9 à 7,8 donc baisse de 1,2

effet revenu: passage de A' à B:

la demande de  $X_1$  passe de 15,6 à 18 donc augmente de 2,4

la demande de  $X_2$  passe de 7,8 à 9 donc augmente de 1,2]

**Méthode de Hicks:** (je ne reproduis pas le graphique)

Il faut calculer l'utilité procurée par le panier A: on remplace  $X_1$  et  $X_2$  par leur valeur dans la fonction d'utilité et on obtient:  $U = 10,09$

Puis, pour trouver les coordonnées du panier de demandes compensées, on pose le système:

$$U = X_1^{0,4} \cdot X_2^{0,6} = 10,09$$

$$\text{TMS} = 2X_2 / 3X_1 = 2/6 = 1/3 \text{ donc } X_1 = 2X_2$$

Après résolution on obtient comme coordonnées: A' (15,15 ; 7,57) [vous constatez que les coordonnées du panier A' ne sont pas les mêmes que dans la méthode de Slutsky; donc les effets revenus et substitution (que je ne calcule pas ici – revoir le cours si besoin) ne seront pas identiques].

COURS PARTICULIERS PARIS

PREPA  
GESTION  
SORBONNE