



DEVOIR DE MICROECONOMIE

I- QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES

(Indiquez uniquement la(les) lettre(s) de réponse(s) jugée(s) correcte(s) à chaque question (0.75 point par q.c.m.)

- 1) Le tableau ci-dessous donne les utilités marginales (U_m) que Mme Kouassj retire de la consommation de différentes quantités de pain (Q_p) et d'arachides (Q_a)

Q_p	U_{mp}	Q_a	U_{ma}
1	20	1	15
2	16	2	12
3	12	3	7
4	8	4	4
5	4	5	0

A l'aide de ces données, répondez aux questions suivantes:

- 1.1) Si Mme Kouassi dispose de 3000 francs à dépenser sur le pain et les arachides, et si les prix unitaires du pain et des arachides sont respectivement de 500 et 250 francs, elle va maximiser son utilité totale en consommant :
- a : 3 unités de pain et 2 unités d'arachides ; b : 4 unités de pain et 4 unités d'arachides ;
 c : 5 unités de pain et 2 unités d'arachides ; d : 1 unité de pain et 5 unités d'arachides.
- 1.2) Lorsque Mme Kouassi atteint la consommation optimale de pain et d'arachides, l'utilité totale retirée des deux biens est :
- a : 12; b : 75; c : 94; d : 106.

- 2) Lorsque la méthode de Slutsky est utilisée pour mettre en évidence les différents effets liés à la variation du prix d'un bien, l'effet totale est :
- a : supérieur à celui trouvé par la méthode de Hicks; b : égal celui trouvé par la méthode de Hicks;
 c : inférieur à celui trouvé par la méthode de Hicks; d : ne se compare pas à celui trouvé par la méthode de Hicks.

- 3) L'effet de substitution d'une baisse du prix d'un bien X (en abscisse), ceteris paribus, est donné par :
- a : un mouvement ascendant le long d'une même courbe d'indifférence; b : un déplacement allant d'une courbe d'indifférence plus élevée à une courbe plus basse;
 c : un mouvement descendant le long d'une même courbe d'indifférence; d : n'importe laquelle des réponses ci-dessus est correcte.

- 4) Dans l'espace à deux dimensions, laquelle des propositions suivantes est

correcte :

a : la droite de budget se déplace parallèlement à elle-même et vers le haut avec la baisse du revenu quand un des biens est inférieur ; b : les variations du revenu changent la pente de la droite de budget; c : a et b sont fausses.

- 5) La baisse du prix d'un bien Y qui est substitut proche du bien X fait déplacer la courbe de demande du bien X vers : a) le bas et l'origine des axes; b) vers la droite; c) rien de ce qui précède.

- 6) Les fonctions de demande hicksiennes des biens sont homogènes de degré zéro en :

a) prix et en revenu; b) en prix seulement; c) en revenu seulement; d) en prix et en utilité; e) rien de ce qui précède.

- 7) Pour un bien normal dont le prix a varié : a) l'effet de substitution et l'effet de

revenu sont tous les deux négatifs; b) l'effet de substitution est négatif tandis que l'effet de revenu est positif; c) l'effet de substitution et l'effet de revenu sont tous les deux positifs.

- 8) Le déterminant hessien bordé du programme hicksien de minimisation de l'utilité doit être : a) négatif; b) nul; c) positif.

- 9) Si l'agent économique ne consomme que deux biens normaux, la courbe consommation-revenu aura une pente : a) positive; b) nulle; c) négative.

II/ QUESTIONS THEORIQUES

Définir la courbe d'Engel. Comment l'obtient-on graphiquement? (soyez clairs et précis).

III/PROBLEME

Un agent économique consomme deux biens 1 et 2 en quantités X_1 et X_2 , aux prix P_1 et P_2 respectivement. Son revenu est R et sa fonction d'utilité est $U(X_1, X_2) = X_1 + X_1 X_2$.

1) Montrer que les fonctions de demande marshalliennes sont homogènes de degré zéro en prix et en revenu.

2) Déterminer les valeurs d'équilibre pour $R=100$, $P_1=2$ et $P_2=20$. Quelle est la valeur d'équilibre du multiplicateur de Lagrange; interpréter cette valeur.

3) Déterminer les effets totaux sur les biens 1 et 2 si le prix du bien 1 passe à 4.

- a: déterminez les quantités demandées à l'optimum en utilisant la méthode de LAGRANGE. Quel est le niveau d'utilité atteint par le consommateur ?
- b: quel est la signification économique du multiplicateur de LAGRANGE (λ) ?
- c: on admet que les prix des biens sont : $P_x = 5$ et $P_y = 10$:
- quel est le revenu nécessaire pour obtenir un maximum d'utilité sur la même courbe d'indifférence ?

EXERCICE N°II

La demande d'un bien (X) dépend de son prix (P_x), du prix d'un autre bien (P_y) et du revenu (R) de l'agent selon la relation suivante : $Q_x = A(P_x)^{-0.2} (P_y)^{0.3} (R)^{0.5}$:

- Citez d'abord les principaux coefficients d'élasticités que l'on peut obtenir dans cette fonction de demande.

Calculez ces coefficients.

