

FACULTE DES SCIENCES
ECONOMIQUES ET DE GESTION
B.P. 1365 - YAOUNDE
CAMEROUN

www.univ-yde2.org

Tél. : (237) 22 06 26 98/ Fax (237) 22 23 84 28



FACULTY OF ECONO
AND MANAGEM
P.O. Box 1365 - YAOU
CAMER

[fseg@univ-yde2](mailto:fseg@univ-yde2.org)

Tél. : (237) 22 06 26 98/ Fax (237) 22 23

QUESTION (5 points)

En faisant abstraction à l'opérateur CAMTEL, vous discuterez de la nature du marché de la téléphonie mobile au Cameroun.

EXERCICE 1. (5 points)

Soit deux entreprises I et II sur un marché dont la fonction de demande est de la forme suivante :

$P_x = 400 - 2(x_1 + x_2)$ x_1 et x_2 étant les quantités produites respectivement par chacune des entreprises.

Les fonctions de coût des deux entrepreneurs sont :

$$C_1 = 20x_1 \text{ et } C_2 = 2x_2^2$$

1. En faisant l'hypothèse d'un duopole symétrique de double satellitisme (Cournot), déterminer les quantités produites par chacune des entreprises. S'agit-il d'une situation d'équilibre stable ?
2. Qu'en est-il si l'on considère une situation de duopole asymétrique de maîtrise simple ?
3. Laquelle des deux situations vous semble bénéfique pour chacune des entreprises ? Justifier.

EXERCICE 2 : (3 points)

Une société de téléphonie mobile fait payer 100 francs CFA par minute de communication ; quelle que soit la distance de communication à l'intérieur des frontières nationales. Le marché comporte deux types de consommateurs. Les consommateurs de type A ont, chacun, une fonction de demande journalière :

$$Q = 75 - \frac{P}{2}$$

et ceux de type B :

$$Q = 200 - P$$

où Q est le nombre de minutes de communication par jour et P , le prix par minute de communication. Il y a 2500 consommateurs de type A et 1000 de type B.

- a. Calculez : le surplus journalier total des consommateurs de type A, celui des consommateurs de type B et la recette journalière totale de la compagnie de téléphonie. (1,5 point)
- b. Après un temps d'observation, la compagnie désire revoir sa tarification. Deux options s'offrent à elle. Option ALPHA : elle fait payer 120 francs par minute de communication ; option BETA : elle fait payer 75 francs par minute de communication. De ces deux options, quelle est la plus favorable pour la compagnie en termes de recette journalière totale ? En calculant les surplus totaux des consommateurs, dites si l'option favorable pour la compagnie est aussi la meilleure pour les consommateurs. (1,5 point)

EXERCICE 3 : (7 points)

Soit une économie d'échange pur à deux biens (X et Y), et deux consommateurs (A et B). La fonction d'utilité du consommateur A s'écrit $U_a = x_a^4 y_a^2$, et celle de B, $U_b = 2 \times (x_b y_b)^2$. Cette économie est dotée, au total, de 120 unités du bien X et de 150 unités de bien Y.

- a). Supposez que les dotations initiales du consommateur A sont égales à $\bar{x}_a = 60$ et $\bar{y}_a = 90$. Calculez pour les deux consommateurs, les utilités associées à la distribution initiale des biens (utilités avant échange), et définissez algébriquement l'ensemble Θ des allocations envisageables. (1 point)
- b). Formulez l'équation de la courbe des contrats en exprimant y_a en fonction de x_a . (1 pt)
- c). Calculez les coordonnées de l'optimum de Pareto correspondant à un scénario où l'utilité du consommateur A reste égale à son utilité initiale (vous désignerez ce optimum par M), puis celles de l'optimum parétien correspondant à un contexte où c'est le consommateur B qui conserve la même satisfaction qu'avant l'échange mutuel (vous désignerez ce optimum par N). Calculez le prix relatif d'équilibre $q = \frac{p_x}{p_y}$ en M, puis en N, et définissez le segment MN. (2 point)
- d). Déterminez l'Équilibre Général résultant de l'échange mutuel le plus équitable entre A et B, compte tenu de leur dotations initiales en biens X et Y (vous désignerez cet optimum par E) :
- i). Prix relatif $q = \frac{p_x}{p_y}$ au point E; (1 point)
- ii). Quantités d'équilibre demandées par chaque consommateur pour chacun des deux biens au point E. (1 point)
- e). Formulez l'équation de la frontière des utilités pour l'ensemble de l'économie, dans l'espace des utilités. (1 point)