PN-ABR-012

86883

97

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

MINISTERE
DE L'ELEVAGE, DES PECHES
ET DES INDUSTRIES ANIMALES

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY
OF LIVESTOCK, FISHERIES
AND ANIMAL INDUSTRIES

CONTRIBUTION A L'ELABORATION DE LA POLITIQUE ALIMENTAIRE DU CAMEROUN: LE CAS DES VIANDES

par

Dominique Njinkeu
Faculté de Droit et des Sciences Economiques
Département des Sciences Economiques
A L'Université Yaoundé

Février 1991

pour

DIRECTIONS DES ETUDES, DES PROJETS ET DE LA FORMATION

et

Cameroon Agricultural Policy and Planning Project

Produced with technical assistance from Washington State University and the Consortium for International Development under funding from USAID/Cameroun Contract No. 631-0059-C-00-9015-00

CONTRIBUTION A L'ELABORATION DE LA POLITIQUE ALIMENTAIRE DU CAMEROUN: LE CAS DES VIANDES

Par
Dominique Njinkeu
Faculté de Droit et des Sciences Economiques
Département des Sciences Economiques
B.P 1365 Yaoundé Cameroun.

Cette étude a été commissionnée par le projet CAPP/USAID du Ministère de l'Elévage, des Pêches, et des Industries Animales (MINEPIA) que je tiens particulièrement à remercier. J'ai également bénéficié de la coopération du service des Etudes et du Traitement Informatique de la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale, plus spécialement de M. Hakoua Ambroise. Les Drs Lapodini Atouga et Peter Wyeth du projet CAPP-USAID ont fait des suggestions qui m'ont permis d'améliorer considérablement la qualité du document. Les opinions émises n'engagent ni le projet CAPP/USAID, le MINEPIA, l'Université de Yaoundé ou ceux qui m'ont assisté dans la réalisation de l'étude. Evidemment tout commentaire et/ou toute remarque et critique seront les bienvenues.

Février 1991

RESUME

Les gouvernements dans les pays en développement doivent intervenir dans les activités économiques afin de mettre à la disposition des agents économiques les structures nécessaires au bon fonctionnement de leurs unités de production. En l'absence de structures économiques appropriées, la collecte des fonds par l'Etat se fait dans ces pays par la fiscalité directe et les mesures relatives au commerce extérieur.

Lorsque l'on taxe ou impose un droit de douane ou de sortie sur une activité, il est nécessaire de voir comment ces interventions affectent la demande et l'offre du bien concerné, la demande et l'offre des autres biens et les différentes couches sociales. Sur ce, la connaissance des élasticités constitue un outil indispensable lors de l'élaboration des politiques d'intervention.

Cette étude utilise les données de l'Enquête Budget Consommation (EBC) pour le calcul des élasticités des produits du groupe "viande". Les principales conclusions qui se dégagent sont les suivantes:

(i) Les élasticités varient de -0,9 à -1,5 sauf en ce qui concerne le mouton et la chèvre; suggérant qu'il n'est pas nécessaire d'intervenir de façon discrétionnaire dans les activités de production ou distribution.

(ii) Le poisson, le poulet, et les produits de charcuterie sont des biens dits "inférieurs". Les consommateurs, plus particulièrement les plus démunis, auront tendance à augmenter la part de leur budget allouée à ces produits si leur pouvoir d'achat baissait.

(iii) Le boeuf, le poulet et le poisson sont des produits complémentaires deux à deux, le poulet et les produits de charcuterie sont substituables, de même le poisson et les produits de charcuterie sont substituables. Par conséquence, l'imposition d'un droit de douane sur un produit d'importation tel que le poisson entraîne une subvention implicite à la production et éventuellement l'exportation de produits de charcuterie.

(iv) Les influences de variation de prix se font sentir de façon différente dans les diverses couches sociales lorsque nous considérons la classification selon le niveau de revenu ou le lieu de résidence. L'élaboration de politique dans ce secteur devrait prévoir des mesures correctives à l'intention des moins nantis pour que l'effet net soit assuré d'être positif.

TABLE DES MATIERES

TITRES PAGES

I. INTRODUCTION.....5

II. La Fonction de Demande et le Concept d'Elasticité.....6

II.1 Demande Individuelle et Politique des Prix.....6

II.2 Analyse du Bien-être Collectif.....8

II.3 Utilisation des Elasticités dans la Tarification Douanière.....10

III. LES MODELES D'ANALYSE.....12

III.1 L'Enquête Budget Consommation du Cameroun.....12

III.2 Choix des Groupes de Produits.....16

III.3 Spécification Logarithmique de la Fonction de Demande.....17

III.4 Spécification par les Coefficients Budgétaires.....20

III.5 Interprétation des Résultats.....23

IV. CONCLUSIONS.....27

V. REFERENCES BILBLIOGRAPHIQUES.....28

VI. ANNEXE.....30

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAUX ET TABLES PAGES

Tableau 1. Distribution des Dépenses Alimentaires par Lieu de Résidence.....14

Tableau 2. La Fonction de Demande de Viande au Cameroun Estimée avec la Spécification Logarithmique.....20

Tableau 3. La demande de Viande au Cameroun selon la Spécification par Coefficients Budgétaires..... 22

Tableau 4. Valeurs Calculées de F du Test d'Homogenéité.....25

Tableau 5. La Demande par Niveau de Revenu et Zone de Résidence.....26

Table A1. Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages à Revenu Moyen et Elevé.....30

Table A2. Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages à Faible Revenu.....30

Table A3. Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages Vivant en Zones Urbaines.....30

Table A4. Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages Vivant en Zones Rurales.....31

Table A5. Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires.....31

Table A6. Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages Vivant en Zones Urbaines.....32

Table A7. Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages Vivant en Zones Rurales.....32

Table A8. Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages à Revenu Moyen et Elevé.....33

Table A9. Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages à Revenu Faible.....33

I. INTRODUCTION

La recherche de la sécurité alimentaire même dans un environnement économique plus libéral nécessitera une intervention du gouvernement aux niveaux de la production et de la distribution des produits alimentaires. Les objectifs traditionnels de l'intervention incluent la nécessité d'assurer des revenus stables aux opérateurs économiques, la recherche des moyens de financement des activités gouvernementales, la garantie à court, moyen et long terme des produits alimentaires pour toutes les couches de la population; avec une attention partculière aux couches les plus démunies.

L'intervention de l'Etat se traduit alors par la taxe ou subvention à la production et à la distribution, les droits de douane, et les restrictions quantitatives à l'importation ou exportation. Chacune de ces mesures d'intervention a des effets directs et indirects sur le bien-être social et les recettes de l'Etat; effets qu'il convient généralement de quantifier afin d'apprécier l'impact effectif des mesures d'intervention. Ces effets sont relatifs aux secteurs d'intervention et à ceux des produits substituables et complémentaires à ceux concernés par les mesures d'incitation.

Dans les pays développés, le fonctionnement des institutions et les habitudes des agents économiques, la connaissance des structures de production et de consommation privilégient les impôts sur les revenus parmi la liste des mesures d'intervention disponibles. Ceci n'est malheureusement pas le cas dans les pays en développement, qui eux doivent recourir à la politique douanière et la fiscalité liées à la production. Comme le remarquent si bien Weber et. al.(1988) s'agissant des Programmes d'Ajustement Structurels (PAS) en ce qui concerne l'aspect de politique alimentaire, les choix ne sont pas guidés par des données chiffrées.

> "... Ces ajustements structurels et les politiques associées visant à améliorer les performances économiques ont été élaborés à base d'hypothèses implicites relatives au fonctionnement des systèmes alimentaires africains. Pourtant, pour beaucoup de ces pays l'on dispose de peu d'information chiffrée pour vérifier ces hypothèses. Par conséquent, l'élaboration de politiques économiques devient un exercice de planification sans faits. ... Un point important dans l'élaboration de politique de sécurité alimentaire est la collecte des faits empiriques sur la façon dont les différentes mesures d'intervention affectent les contraintes et incitations auxquelles divers groupes dans la société font face et comment leur comportement se trouvent affectés." pp.1044 - 1045.

Le Cameroun n'est pas une exception à cette règle. La présente

étude se propose de donner des éléments d'appréciation des interventions gouvernementales au Cameroun avec un intérêt particulier à la viande.

Le texte est divisé en deux sections. Dans la première l'attention est attirée sur l'importance du concept d'élasticité dans l'élaboration de la politique alimentaire, avec un intérêt particulier à la politique douanière et fiscale. Dans la deuxième section nous présentons un modèle qui permet de calculer les coefficients d'élasticité avec les données de l'Enquête Budget Consommation (EBC) faite sur l'ensemble du territoire national en 1983/84. L'EBC porte sur plus de 5.000 ménages, et constitue de ce fait la source la plus complète disponible pour l'analyse de la consommation des ménages au Cameroun. Le modèle ainsi présenté est appliqué aux données de l'EBC pour calculer les élasticités prix et revenu. Au vu des résultats obtenus, l'attention des décideurs est attirée sur quelques considérations qu'il faudrait faire dans l'élaboration de la politique alimentaire.

II. LA FONCTION DE DEMANDE ET LE CONCEPT D'ELASTICITE

II.1 Demande Individuelle et Politique des Prix

Le modèle couramment utilisé pour guider la formulation de politiques relatives aux prix est celui de Diamond et Mirrless (1971). De façon spécifique, la politique doit prendre en considération les soucis d'efficacité et d'équité des systèmes de production. Au niveau microéconomique par exemple, l'imposition d'un droit de douane sur un produit importé renchérit le bien, occasionnant une perte de pouvoir d'achat pour les couches de la population consommant abondamment ce bien. Il entraîne aussi un bénéfice pour les producteurs de ces biens. Les recettes de l'Etat sont affectées directement et indirectement. Pour analyser l'effet de ces politiques au niveau de la communauté, il convient de mettre en place une procédure d'agrégation des fonctions de bien-être individuel pour avoir une fonction de bien-être collectif.

Le modèle de Diamond et Mirless (1971) se situe dans le sillage des modèles traditionnels de l'équilibre du consommateur.

La théorie du consommateur vise le choix de la combinaison optimale de biens étant donné un vecteur de prix et le revenu. Toutefois que les prix et revenus sont donnés et fixés, le problème du choix du consommateur peut s'analyser selon le modèle suivant:

Il est supposé que chaque consommateur doit choisir parmi n biens représentés par un vecteur tel $X = (X_1, X_2, \ldots X_n)$. Il doit satisfaire une contrainte budgetaire de la forme $P.X \leq Y$ où Y est le revenu nominal disponible, P est le vecteur des prix. Cette relation indique que le consommateur dépense la valeur P_iX_i sur

le bien numéro i et que la somme de toutes les dépenses sur tous les biens ne peut dépasser le revenu disponible Y. Nous supposons désormais que le revenu nominal Y est strictement positif et que chaque composante du vecteur X est également nonnégative. En quelque sorte, tout ménage considéré dispose d'un revenu et consomme des quantités positives des biens. Nous supposerons également que le consommateur ne fixe pas le prix et que le prix donné par le marché est non nul, même pour les produits non consommés par un consommateur particulier.

Le choix des biens et des quantités consommés se fait dans le but de maximiser la satisfaction totale du consommateur, satisfaction matérialisée par la fonction U supposée deux fois continue, dérivable, et quasi-concave. Il est également supposé que le consommateur n'atteint pas de point de saturation de telle sorte qu'il choisira toujours des quantités supérieures.

Dans ces conditions le problème du choix peut se résumer par le problème d'optimisation suivant qui admet une solution unique.

$$\text{Max } U(X) \qquad \text{S.C.} \quad P.X \leq Y \qquad (1)$$

La solution de ce problème qui est unique (cf. Takayama 1985) donne le système des fonctions de demande marshallienne indiqué par

$$X_i = X_i(P, Y) \quad i = 1, 2 \ldots, n. \qquad (2)$$

Un problème dual à celui-ci est obtenu en considérant que le problème du choix du consommateur consiste à choisir le panier de biens qui minimise les dépenses totales avec la contrainte qu'un niveau de satisfaction préalablement déterminé soit atteint. La solution de ce problème de choix, unique lorsque les conditions de régularité sont satisfaites est donnée par:

$$X_i = X_i(P, u) \qquad i = 1, 2, \ldots, n. \qquad (3)$$

Cette fonction porte le nom de demande compensée de Hicks. Dans ces conditions, si nous prenons

$$e\ (P, u) = P.X(P, u)$$

e étant la dépense minimale nécessaire pour atteindre un niveau d'utilité donné, nous obtenons la relation suivante liant les fonctions de demande marshallienne et hicksienne:

$$X(P, Y) = X(P, e(P, u)\ ) = X(P, u). \qquad (4)$$

Il apparait donc que les fonctions de demande Marshallienne et Hicksienne décrivent exactement les mêmes phénomènes. Cependant,

dans la mesure où elles ne dépendent pas des mêmes variables, chacune est plus indiquée pour certaines analyses que l'autre.

Alors que la fonction de demande marshallienne est plus facile à estimer, tous ses arguments étant mesurables et observables, la demande hicksienne est plus indiquée lorsque nous voulons analyser l'impact des politiques économiques sur le bien-être, le niveau de satisfaction étant un de ses arguments.

Afin d'obtenir une version pratique du modèle, l'on substitue les solutions du premier ordre dans la fonction d'utilité pour obtenir la fonction d'utilité indirecte qui donne la satisfaction maximale que le consommateur obtient avec son budget et le système de prix en vigueur. C'est donc un indice du bien-être individuel. La fonction d'utilité indirecte est donc donnée par

$$u = V(Y, P, k) \qquad (5)$$

avec u le degré d'utilité optimal ou indice du bien-être individuel, k un vecteur indiquant les préférences du consommateur.

II.2 Analyse du Bien-être Collectif

La fonction d'utilité collective est obtenue par agrégation. Elle est donnée par

$$W = \int l(u)\ f(u)\ du \qquad (6)$$

avec f la densité de probabilité de l'indice de bien-être dans la population étudiée.

La dérivée de la fonction u par rapport au prix donne la réaction du bien-être individuel suite à une variation du prix du bien; alors que la dérivée de W par rapport au prix donne la réaction du bien-être collectif suite à la même variation de prix.

Deaton (1989) a montré que l'impact sur le bien-être collectif peut s'écrire

$$\frac{\delta W}{\delta \mathrm{Ln}\ P_i} = \int O(m, P)\ E(\sigma_i \mid m)\ g(m)\ dm \qquad (7)$$

où m est une caractéristique démographique d'importance pour la population considérée; g(m) est la distribution de revenu (dépense) réel dans la population;

σ_i donne l'effet marginal d'une variation du prix par rapport à une portion du revenu. C'est un paramètre positif pour les

producteurs nets du bien i; il est négatif pour les consommateurs nets; de telle sorte que la moyenne de ce paramètre dans une région ou une couche sociale nous renseigne sur le transfert net à cette portion de la population suite à la variation de prix. Les écarts à la moyenne de ce paramètre indiquent les effets de la variation de prix sur la distribution de revenu parmi les ménages considérés.

$E(\sigma_i \mid m)$ est une espérance mathématique conditionnelle qui indique comment la production et la consommation sont liées à la dépense par tête. Au signe près, c'est une fonction d'Engel exprimée sous forme de coefficients budgétaires.

$O(m, P)$ est une mesure de la valeur de chaque unité monétaire que reçoit ou perd l'agent économique dans la transaction occasionnée par la variation de prix.

Le paramètre $O(m, P)$ est une donnée subjective du décideur. Les composantes $E(\sigma_i \mid m)$ et $g(m)$ sont des quantités objectives que l'on peut estimer si les données chiffrées sont disponibles. Nous avons des données pour l'estimation de la première de ces composantes pour le cas du Cameroun.

L'impact de la politique douanière sur les recettes fiscales s'analyse à travers l'équation suivante proposée par Deaton (1989) ou Atkinson et Stiglitz (1980):

$$R = \Sigma(P_k - \pi_k)B_k \qquad (8)$$

où R est le surplus ou déficit net résultant des tarifs, quotas ou subventions. P et π sont les prix à la consommation et à la production respectivement; si bien que la différence donne le tarif. Il peut aussi s'interpréter comme la taxe à l'exportation si bien que R donne dans ce cas la recette totale nette due à la taxe à l'exportation (subvention négative).

Désignons par Q la quantité moyenne. Le Cameroun étant une économie de petite taille, lorsqu'il importe un produit comme le poisson ou le poulet congelé, les prix lui sont imposés par les conditions prévalant sur le marché international. Nous pouvons donc valablement supposer que les prix internationaux sont fixés et de façon exogène alors que les prix domestiques sont flexibles. Les conséquences de l'imposition d'un taux de douane s'analysent alors par la dérivée par rapport aux prix domestiques donnée par:

$$\frac{\delta R}{\delta P_i} = Q + \Sigma(P - \pi)\frac{\delta Q}{\delta P_i} \qquad (9)$$

et par conséquent, les effets sur le bien-être collectif et sur les recettes fiscales nécessitent la connaissance des élasticités propres et croisées, au niveau de la production et de

la consommation.

II.3 Utilisation des Coefficients d'Elasticité dans l'Analyse de l'Effet de la Politique Tarifaire

Les raisons qui poussent les gouvernements à imposer des droits de douane concernent la nécessité de protéger les jeunes industries locales et la collecte de fonds nécessaires au financement des activités traditionelles des pouvoirs publics.

En situation de concurrence sans distorsion, les produits à l'intérieur des pays de petite taille économique s'échangent aux prix mondiaux. Les effets des distorsions peuvent s'apprécier à partir d'une comparaison des prix locaux et internationaux. Le degré de protection est donc mesuré par le taux de protection nominale donnant le pourcentage par lequel les prix locaux dépassent les prix internationaux, ceci donne également la perte de pouvoir d'achat du consommateur due à la protection.

La protection de l'industrie locale ne se fait pas exclusivement par les barrières tarifaires obtenues en imposant un droit de douane. Il existe aussi les barrières non tarifaires (BNT). Ceci se fait au Cameroun particulièrement à travers les principes de licence d'importation, de quotas et les mesures sanitaires. L'impact des barrières non-tarifaires se mesure par la différence entre le taux de protection nominale , le droit de douane perçu, et le taux officiel.

Lorsque l'on exprime en pourcentage l'impact des barrières non-tarifaires sur les prix, l'on obtient un nombre qui peut être interpreté comme le tarif douanier qui serait nécessaire pour assurer un niveau équivalent de protection. L'élasticité des prix à la demande d'importation sert à cette évaluation. Au cas où l'elasticité est uniforme, remplacer les barrières non tarifaires qui influent sur le produit par un tarif équivalent assurerait le même niveau de protection. Lorsque l'impact des BNT est faible, l'équivalent tarifaire estimé donne une idée de l'effet du remplacement d'une restriction quantitative par son équivalent tarifaire.

Un concept voisin de celui de protection nominale est la protection effective. Dans ce cas, l'on tient compte du fait que l'impact de la protection d'un produit final doit incorporer la possibilité d'un droit de douane ou d'une subvention sur les intrants. Un tarif douanier ou une restriction quantitative imposé à un produit final d'une activité agit comme une subvention alors que son impact est semblable à celui d'un impôt lorsqu'il s'agit de produits intermédiares. L'effet total d'une protection s'apprécie donc en incorporant l'analyse de l'impact du système de protection sur les produits finals et apports intermédiaires. Le taux de protection effective que cette analyse permet de déterminer, compare les valeurs ajoutées aux prix locaux et internationaux.

Dans l'élaboration de la politique du secteur de l'élévage il convient de remarquer que lorsque l'on protège une activité e.g. la production animale, l'on déprotège au moins une autre et il est nécessaire de tenir compte de cette configuration. Elle est basée essentiellement sur les relations de substitution entre produits. Les coefficients d'élasticité se trouvent au centre de cette analyse. A titre d'illustration, considérons le modèle suivant:

Nous prenons une économie de petite taille qui s'engage dans des échanges internationaux. L'on a trois types de produits: importables, exportables, et domestiques. Les produits importables sont ceux pour lesquels l'avantage comparatif suggère qu'ils soient importés, le contraire est vrai pour les produits exportables. Les produits locaux sont ceux qui ne peuvent être commercialisés sur le plan international, soit de par leur nature, soit parce que leurs prix de revient tombent entre le prix CAF d'importation et le prix FOB d'exportation; de telle sorte que leur exportation occasionne une perte nette de devises pour le pays. Nous supposerons également que les prix relatifs des biens échangeables (exportables et importables) par rapport aux prix des biens domestiques sont flexibles. L'on peut en plus supposer que la politique économique consiste à imposer un droit de douane uniforme sur les importations ou d'une subvention uniforme sur les exportations.

L'économie étant de petite taille, les prix internationaux sont donnés. L'imposition d'un tarif douanier uniforme (d) sur les biens importés cause une augmentation du prix nominal des biens importables d'un rapport (d) et une augmentation du prix relatif des biens importables par rapport aux biens exportables et domestiques. L'importance des changements effectifs dépend des forces de substitution entre biens échangeables et domestiques. La prise en compte de telles relations de substitution permet de déterminer celui qui supporte effectivement les coûts de la protection et ainsi, la prise en compte des subventions explicites. Lorsque l'on s'intéresse à un seul produit, les taux de tarif et de subvention véritables sont donnés par (cf. Sjaastad (1980))

$$t^* = \frac{t - d}{1 + d} \qquad s^* = \frac{s - d}{1 + d} \qquad (10)$$

Lors de la préparation du PDI Camerounais un taux de décalage de 0,95 a été utilisé pour le secteur agricole. Faute de mieux nous le maintenons dans le secteur de l'élévage. Si nous considérons le cas où il n'y a pas de subvention explicite (s = 0) et si les produits domestiques et importables sont substituables, l'imposition d'un tarif douanier entraîne une subvention implicite au secteur de biens domestiques.

III. LES MODELES D'ANALYSE

III.1 L'Enquête Budget Consommation du Cameroun

Les données utilisées dans cette étude ont été collectées pendant l'Enquête Budget Consommation (EBC) réalisée entre le 5 septembre 1983 et le 23 septembre 1984. L'EBC était une enquête nationale portant sur les dépenses relatives à 219 produits, le niveau de l'autoconsommation, et des prix nécessaires pour évaluer l'autoconsommation et des caractéristiques démographiques.

L'enquête portait sur 5.521 ménages et le territoire national était divisé en six zones agro-écologiques: les deux plus grandes villes (Yaoundé et Douala) constituaient chacune une zone agro-écologique, alors que le reste du territoire était divisé en quatre zones sur la base de l'activité économique dominante. C'est ainsi que l'on distingue la zone cacao-tabac recouvrant les provinces du centre, du Sud et de l'Est; la zone "café" recouvrant les provinces de l'Ouest, du Nord-Ouest et les départments du Mungo et de la Mémé; la zone "coton-élévage" recouvrant les provinces de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême - Nord; et enfin la zone dite "non-classée" qui recouvre les provinces du Sud-Ouest et du Littoral, à l'exception des départements de la Mémé et du Mungo.

L'EBC était une enquête par sondage stratifié au troisième degré dans chaque zone agro-écologique. Le premier niveau de stratification était le choix de l'arrondissement. Le nombre d'arrondissements était déterminé en fonction du budget alloué à l'enquête et la répartition des arrondissements aux zones agro-écologiques s'était faite proportionnellement à la population. Une fois les arrondissements sélectionnés, un tirage aléatoire simple a été utilisé pour sélectionner les segments à la base des zones de dénombrement du recensement démographique de 1976. A l'intérieur des segments les questionnaires ont été remplis auprès du sixième des ménages recensés.

L'EBC n'avait pas en soi une composante de collecte de prix de produits consommés par chaque ménage. Le traitement des prix appelle donc une analyse particulière. Parallèlement, une enquête était organisée pour collecter les prix des produits objet de l'EBC afin de pouvoir valoriser le phénomène d'auto-consommation. Malheureusement le coût de cette composante avait été sous estimé à la préparation de l'enquête si bien que, puisque la collecte des prix devaient servir seulement à la valorisation de l'auto-consommation, cette composante n'a pas couvert toute la durée de l'enquête. Les prix utilisés dans les analyses correspondent donc à la première partie de l'enquête. Nous supposerons alors que les variations de prix au cours de l'année ne sont pas trop importantes. Ceci pourrait être une hypothèse trop forte mais c'est une solution meilleure que l'utilisation des sources alternatives telles que les relevés des services de prix de la Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale qui recouvrent un nombre bien moins important de produits.

Les variables utilisées dans les estimations sont respectivement les dépenses en viande, les quantités consommées, le prix, la part des dépenses en viande dans les dépenses totales du ménage, et des caractéristiques démographiques. Nous avons 61 produits couverts par le groupe "viande". Ceci est un nombre trop élevé, si bien qu'ils ont été répartis en sept catégories dont la viande de boeuf, de porc, mouton et chèvre, poulet, charcuterie, poisson, et "autres".

Il convient également de tenir compte de l'hétérogénéité des produits notamment en ce qui concerne la présence d'un nombre important de produits de grande consommation, produit localement ou importé à grande échelle.

Les dépenses en viande sont obtenues comme la somme des dépenses en chacun des 61 produits du groupe pour l'année. La part de chaque sous groupe de produit est le rapport des dépenses en ces produits aux dépenses totales en viande.

L'EBC, pour des raisons de coût, n'avait pas de relevés sur les quantités. Celles-ci ont été estimées dans cette étude de la manière suivante: d'abord en divisant les dépenses en ce produit par le prix et puis la somme de ces rapports donne la quantité consommée. Pour déterminer le prix associé à un groupe de produits nous avons utilisé la méthode de la moyenne géométrique de Richard Stone (1954) où les coefficients de pondération sont les parts relatives des produits du groupe; parts calculées à partir des dépenses relatives aux produits du groupe seulement.

Les dépenses de consommation alimentaire sont évaluées à 125.408 FCFA à Douala, 116.134 FCFA à Yaoundé, 62.855 FCFA dans les zones semi-urbaines et 53.646 en zone rurale; comparativement aux dépenses totales évaluées respectivement à 454.464 FCFA, 367.796 FCFA, 168.957 FCFA, et 102.213 FCFA. Ceci correspond en pourcentage à 27,6, 31,6, 37,2 et 52,5 respectivement dans ces régions. La moyenne nationale a été estimée à 42,6. A la base de ces résultats, nous avons estimé une demande nationale que nous avons appelée "Cameroun", une pour la zone rurale et une pour la zone urbaine. La zone urbaine ainsi définie correspond aux ménages vivant à Douala, Yaoundé et la zone semi-urbaine telle que définie par l'EBC.

Nous avons également divisé les ménages par niveau de revenu riche/pauvre qui est d'intérêt certain dans le cadre de l'élaboration de politique économique. Le Tableau 1 donne la distribution des dépenses par régions et groupes de produits.

Tableau 1: Distribution des Dépenses Alimentaires par Lieu de Résidence et Produit.

	Yaoundé	Douala	Semi-urban	Rural	Cameroun
Céréales	11,2	12,7	18,8	25,0	21,3
Tubercule	15,6	16,6	10,5	14,0	13,8
Fruits & légumes	9,4	10,3	9,7	9,9	9,7
Pois & haricot	3,4	3,6	3,7	10,2	7,7
Lait & oeuf	4,5	3,6	3,1	1,6	2,4
Huiles	7,0	8,0	10,0	8,9	8,8
Viande, poulet & poisson	32,7	30,0	31,4	19,7	24,2
Sucre	1,2	0,8	2,0	1,4	1,4
Epices	2,2	3,4	2,4	2,0	2,3
Boisson	12,8	11,0	8,4	7,3	8,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: Table 26 p.24 du Volume I des résultats de l'EBC.

Les résultats ci-dessus suggèrent la manière avec laquelle les ménages utilisent leur budget. En dehors des zones rurales où les céréales constituent le poste de dépense alimentaire le plus important, les produits d'origine animale et halieutique forment le poste budgétaire dominant. Pour l'élaboration de politique alimentaires il est nécessaire de porter une attention particulière aux céréales, aux produits d'origine animale et halieutique, aux tubercules et boissons.

Les données du Tableau 1 incorporent le phénomène d'auto-consommation. L'auto-cosommation est "la partie de la production agricole non commercialisée et qui est directement consommée par les producteurs ....(elle) concerne aussi certaines catégories de ménages qui peuvent cultiver directement dans les champs ou des jardins familiaux quelques produits dont ils ont besoin pour leur propre consommation." (Ndjieunde 1990 p.8). Parce que le phénomène d'auto-consommation est observé à un stade artisanal de production, les statistiques y relatives sont souvent entachées de nombreuses erreurs; notamment en ce qui concerne la collecte des données relatives aux prix et aux quantités consommées. De plus l'auto-consommation dépend des techniques de production. Le modèle approprié dans ce cas devrait incorporer le choix du consommateur et du producteur.

Les données de l'EBC ne comportaient pas de données relatives à la production. Les phénomènes d'auto-consommation sur les produits du Tableau 1 ont été évalués dans l'ordre donné à respectivement 53,9, 81,8, 65,0, 77,2, 47,0, 36,1, 4,4, 1,6, 19,8, et 39,2 pour-cent. Donc, pour les principaux groupes du Tableau 1, les groupes de produits d'origine animale et halieutique ne font pas l'objet d'un phénomène important d'auto-consommation. Ces produits sont donc soit essentiellement importés (cas du poisson) ou produits à grande échelle; par conséquent toute politique liée à ces produits ont des conséquences sur un nombre important de

ménages et sur le budget de l'Etat.

L'analyse peut aussi se faire par zone agro-écologique. Les produits d'origine animale et halieutique représentent respectivement 25,1, 18,9, 23,0, et 20,7 pour-cent du budget alloué à l'alimentation dans les zones de forêt, les hauts plateaux, la savane, et la côte ou zone "non-classée". De plus l'élevage constitue un produit échangeable sur le marché international dans la zone de savane du Nord, alors que la pêche traditionnelle est une activité dont le produit est non échangeable internationallement dans la zone "non-classée".

III.2 Choix de Groupes de Produits

Afin de déterminer les coefficients d'élasticité, il nous faudra choisir une spécification à la fonction de demande et un degré d'agrégation. Le problème d'agrégation se pose dans la mesure où beaucoup de ménages consomment un nombre considérable de biens et nous aurons besoin de ramener ceux-ci à un nombre moins élevé.

L'agrégation est généralement basée sur un résultat que nous tenons de Hicks selon lequel les biens dont le mouvement de prix est semblable peuvent s'analyser comme un seul bien obtenu comme moyenne pondérée de ceux-ci. Ce principe d'agrégation utilise des facteurs exogènes et de ce fait est souvent l'objet de critique si bien que autant que possible il est évité.

Les économistes préfèrent un système d'agrégation basée sur la séparabilité des préférences. Lorsque les préférences sont séparables, les biens peuvent être regroupés tels que les consommateurs soient indifférents entre les biens à l'intérieur des groupes. Dans ces conditions, les préférences parmi les biens du même groupe peuvent s'analyser indépendamment des quantités dans les autres groupes. Ceci correspond à supposer qu'il existe une fonction d'utilité associée à chaque groupe et la fonction d'utilité globale est une agrégation des fonctions d'utilité des divers groupes. Gorman (1959) a montré que dans ces conditions le budget total peut être décomposé en composantes dont une pour chaque groupe de biens. L'analyse peut alors se limiter au groupe en question.

La notion de séparabilité est liée à celle d'allocation budgétaire par étapes. Selon ce processus d'allocation, le consommateur affecte d'abord le revenu aux divers groupes de produits; e.g. biens de consommation, logement, éducation, etc.. Un certain pourcentage du revenu est affecté à chaque groupe ainsi défini. Au sein de chaque groupe, le budget disponible est réaffecté à la base d'un autre regroupement de produits du sous groupe. Par exemple, les biens de consommation sont divisés en viande, tubercule, céréale, boisson etc... Le processus continue ainsi jusqu'au niveau désiré. A chaque étape l'on peut définir une

fonction d'utilité, et le budget alloué.

Toutefois que la fonction d'utilité du groupe et le budget associé sont déterminés, le problème se ramène à celui du choix des consommateurs tel que présenté précédemment. L'allocation par étape donne une séparabilité dite de forme faible (cf. Blackorby et.al. 1978). Cette forme de séparabilité est nécessaire et suffisante pour obtenir les fonctions de demandes désirées. Cette forme de séparabilité signifie absence de substitution entre biens de groupes différents. Donc, si nous voulons par exemple considérer l'effet du prélèvement d'un droit de douane sur un produit du groupe viande, nous supposerons que ce droit de douane n'aura pas d'effet significatif sur les habitudes de consommation ou de production des produits non considérés. Il est alors nécessaire de considérer seulement celles des partitions qui sont raisonnables.

Nous avons dans cette étude supposé que les préférences sont séparables selon la forme faible ci-dessus parmi les groupes de produits tels que considérés par l'EBC. Neuf groupes avaient été constitués: (1) céréales et produits céréaliers, (2) féculents et amidons, (3) légumes-légumineuses et graines, (4) Fruits et noix, (5) laits, produits laitiers et oeufs, (6) huiles, graisses et divers, (7) viandes-charcuterie, volailles et insectes, (8) poissons, crustacés et mollusques, et (9) boissons et tabacs. Notre analyse se limite au groupe composé des produits de l'élévage et de la pêche que nous appellerons "viande".

Comme l'écrit si bien Theodore Schultz dans son importante étude de la consommation des produits alimentaires aux Etats Unis en 1938,

> " Il est impossible de déterminer les fonctions de demande à partir des observations sans incorporer des hypothèses relatives à la nature de la fonction et des relations liant les variables" (1938 p.61)

Sur ce, il abonde dans le même sens que Pigou qui depuis 1930 (cf. Schultz 1938) affirmait:

> " Il est impossible de déterminer la fonction de demande globale dans son ensemble pour quelque période que ce soit sans combiner les données chiffrées avec des hypothèses exogènes".

Les fonctions de demande sont estimées en faisant des hypothèses relatives à la forme de la fonction et à l'agrégation. Sur ce, certaines fonctions mieux que d'autres permettent de tester des hypothèses sous-jacentes à la théorie néo-classique du consommateur. Nous adopterons la forme logarithmique et celle des parts relatives ou coefficients budgétaires pour les estimations des fonctions de demande.

III.3. La Spécification Logarithmique de la Fonction de Demande

Prenons la fonction de demande définie de la manière suivante:

$$\text{Log } Qi = ai + ei \text{ Log } X + \sum_j eij \text{ Log } Pj \quad i = 1, 2, \ldots, n. \qquad (11)$$

Selon cette spécification, les coefficients e_i et e_{ij} sont les élasticités propres et croisées respectives. Les élasticités ainsi definies incorporent simultanément les effets revenu et de substitution. Par conséquent, elles ne sont pas très appropriées pour classer les produits en substituables et complémentaires. Pour avoir une telle possibilité de classification nous, exploitons les propriétés des fonctions de coûts et de demande. D'apres le lemme de Shephard, la dérivée de la fonction de coût, lorsque celle-ci existe, par rapport au prix donne la fonction de demande hicksienne. L'utilisation des relations duales (cf. Eq.4) entre les fonctions de dépenses et la demande hicksienne donne la fonction de demande marshallienne.

Les hypothèses relatives à la concavité de la fonction de coût, et l'homogenéité des fonctions de demande par rapport aux prix et revenu donnent la matrice de substitution de Slutsky qui est définie négative. La forme générale de la matrice de substitution est donnée par

$$S_{ij} = H_{ij} = G_{ix}\, Q_j + G_{ij} \qquad (12)$$

où G_{ij} est l'élastiticité calculée à partir de la demande marshallienne. Il est habituel d'écrire les relations de Slutsky sous la forme

$$G_{ij} = H_{ij} - G_{ix}\, Q_j = S_{ij} - G_{ix}\, Q_j \qquad (13).$$

Par conséquent, l'impact sur le prix peut être décomposé en l'effet de substitution (S_{ij}) et l'effet de revenu ($G_{ix}\, Q_j$). Sous cette forme il est rationnel de considérer (13) pour classer les biens en substituables, complémentaires et Giffen.

Pour des besoins d'estimation, multiplions les deux membres de (12) par P_j/X_i et utilisons la définition de la part des dépenses sur chaque produit sur le second terme du membre de droite pour avoir

$$\frac{P_j}{X_i}\, G_{ij} = \frac{P_j}{X_i} H_{ij} - G_{ix} \frac{X}{X_i} \frac{X_j P_j}{X} \qquad (14)$$

ou encore $e_{ij} = e^*_{ij} - e_i\, W_i$ (14')

Après substitution de (14') dans (10) et en définissant un

indice de prix par la moyenne géométrique des prix des produits associés avec les coefficients de pondération donnés par les parts de produits. i.e.

$$\text{Log}(P) = \Sigma \; W_j \; \text{Log}(P_j) \qquad (15)$$

(11) devient

$$\text{Log } Q_i = a_i + e_i \text{ Log}(X/P) + \Sigma \; e^*_{ij} \text{ Log } P_j \qquad (16).$$

qui est approximativement une fonction de demande hicksienne ayant des arguments mesurables et observables. Donc, l'on a une fonction de demande hicksienne estimable.

Sous la forme (16), les signes des élasticités croisées permettent de classer les produits en substituables, complémentaires et Giffen. (voir Deaton et Muellbaeur 1980 a)

L'estimation de la fonction de demande (16) donne les résultats du Tableau 2 ci-dessous où chaque ligne représente la demande d'un produit.

En utilisant les valeurs de F, l'on note qu'à 5 pour-cent de signification chaque fonction de demande est statistiquement significative. Les valeurs t indiquent la signification individuelle des coefficients. La valeur critique asymptotique pour un degré de signification de 5 pour-cent est 1,645. Il s'en suit qu'une grande partie de ces coefficients est statistiquement significatif.

L'élasticité revenu est inférieure à 1 dans tous les cas sauf pour le cas de mouton et chèvre. Les élasticités propres ont pour valeur respectives -0,34, -0,78, -0,40, -2,60, -1,04, -0,72, -1,11. Les signes sont ceux attendus notamment, ils indiquent que les prix et quantités varient en sens inverse.

Malgré la popularité de la forme logarithmique, elle comporte quelques insuffisances qu'il convient de ne pas négliger. La première insuffisance tient au fait que la fonction logarithme n'étant définie que pour des valeurs strictement positives, cette spécification suppose que tous les ménages de l'échantillon consomment chaque produit. L'analyse de politique économique doit se faire en tenant compte des ménages consommant et ceux ne consommant pas le produit; la variation du pouvoir d'achat pouvant faire d'eux de potentiels consommateurs. La deuxième insuffisance tient au fait que l'élasticité est la même en tout point de la courbe. Ceci pour bien des cas peut être une hypothèse trop forte.

Tableau 2: La Fonction de Demande de Viande du Cameroun Estimée avec la Spécification Logarithmique

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	SEE	F
0,88	-0,34	-0,03	0,11	-0,02	-0,04	0,00	-0,08	0,64	0,58	990
0,91	-0,08	-0,78	-0,11	-0,04	-0,05	-0,00	0,05	0,47	0,71	107
1,25	-0,08	-0,08	-0,40	-0,05	-0,03	-0,11	-0,01	0,70	0,82	276
0,96	-0,06	-0,01	-0,24	-2.60	-0,06	-0,02	-0,09	0,60	0,76	259
0,48	-0,02	-0,02	-0,03	-0,01	-1,04	0,02	-0,03	0,34	0,58	119
0,53	-0,04	0,01	-0,22	-0,01	-0,01	-0,72	-0,07	0,24	0,83	132
0,58	-0,06	0,01	0,43	-0,00	-0,02	0,05	-1,11	0,59	0,73	942

1. Le nombre de ménages ayant consommé les divers produits sont respectivement 4.407, 969, 979, 1.404, 1.827, 3.340, et 5.251. Ceux-ci donnent le nombre de points utilisés dans les estimations.

2. X représente la dépense totale du ménage en viande. Les p_i représentent les prix des produits avec i = 1 pour la viande de boeuf, i = 2 pour le porc, i = 3 pour mouton et chèvre i = 5 pour le poulet, i = 6 pour la charcuterie, i = 7 pour le poisson et i = 4 pour les produits du groupe viande non saisis par aucun des groupes cités.

3. R^2 est le coefficient de détermination.

4. EER est l'écart-type de la regression.

5. F est la valeur de la statistique de Fisher du test de signification globale de l'équation.

6. Tous les coefficients sont statistiquement différents de zéro au niveau 5 pour-cent, sauf p6 et p7 dans la demande du porc. Les valeurs de T ont été omises du Tableau 2 pour cette raison.

III.4. Estimation des Fonctions en Utilisant les Coefficients Budgétaires

Une alternative à la forme ci-dessus est obtenue par extension du modèle de Working (1943) et Leser (1963) donnant une relation entre la part de produit et les dépenses.

Le modèle utilise le fait que lorsque l'on utilise les données en coupe instantannée, les variations de prix ne sont pas très importantes et par conséquent les comportements des consommateurs

peuvent s'analyser par les différences dans les dépenses et les caractéristiques démographiques des ménages. Cette hypothèse est vraie lorsque l'on a des conditions comparables à la concurrence pure et parfaite. Dans notre cas, à cause des difficultés de communication et des diverses distorsions de prix, l'on peut avoir de sérieuses variations de prix. Pour incorporer cette configuration, considérons la fonction de coût définie par

$$\text{Log } C(Q, P) = f(P) + Q\, k(P) \qquad (17)$$

qui peut, en utilisant les conditions d'intégrabilité et les possibilités de variation de prix donner

$$Wi = ai + \beta i \text{ Log}(X/P) + \Sigma \text{ Gij Log Pj} \qquad (18)$$

où P est l'indice de prix défini comme moyenne géométrique des prix de tous les produits et les coefficients de pondération étant les parts respectives de produits. Le modèle ainsi obtenu est de Deaton et Muellbauer (1980 b), baptisé par ses auteurs , " Almost Ideal Demand System : AIDS".

Le paramètre βi du modèle AIDS détermine si le bien est un bien de luxe ($\beta i > 0$) ou nécessaire ($\beta i < 0$). Les Gij mesurent le changement de la part des dépenses sur les divers produits suite à un changement d'une unité dans le prix du produit j, les dépenses totales restant constantes. Ceux-ci ne mesurent pas directement l'élasticité; mais ils peuvent s'en déduire. Les élasticités ainsi obtenues, contrairement à celles obtenues par la fonction logarithmique ne sont pas constantes sur l'ensemble de la courbe. Les coefficients d'élasticité que nous reportons ont été calculés par rapport à la valeur moyenne des variables.

Les tests de signification globale de ces regressions indiquent, au degré de signification de 5 pour-cent que les équations estimées expliquent les variations des coefficients budgétaires des divers produits du groupe viande. Le test de

Tableau 3: La Demande de Viande au Cameroun selon la Spécification par Coefficients Budgétaires

	Boeuf	Porc	Mouton chèvre	Poulet	Charcuterie	Poisson	Autres viandes
β_i	0,001	0,005	0,049	-0,012	-0,020	-0,047	0,013
	(3,818)	(4,218)	(25,0)	(7,636)	(12,08)	(15,38)	(7,979)
G_{i1}	0,070	-0,003	-0,009	-0,001	-0,009	-0,039	-0,010
	(69,97)	(8,589)	(12,99)	(2,073)	(15,64)	(37,67)	(17,99)
G_{i2}	-0,014	0,030	-0,004	-0,005	-0,002	-0,002	-0,002
	(14,88)	(78,07)	(6,699)	(10,96)	(2,993)	(2,516)	(4,566)
G_{i3}	0,143	0,004	-0,364	0,031	-0,017	0,182	0,021
	(22,25)	(1,562)	(86,41)	(9,439)	(4,831)	(27,81)	(6,159)
G_{i4}	-0,012	-0,002	-0,004	0,031	-0,002	-0,002	-0,009
	(15,67)	(7,083)	(8,122)	(5,495)	(5,084)	(12,11)	(77,83)
G_{i5}	-0,018	-0,004	-0,005	0,038	-0,002	-0,005	-0,004
	(22,50)	(10,91)	(10,02)	(92,19)	(4,720)	(5,750)	(10,35)
G_{i6}	-0,010	-0,001	-0,003	-0,002	0,019	-0,002	-0,001
	(14,01)	(1,784)	(7,259)	(5,059)	(47,82)	(2,397)	(3,886)
G_{i7}	-0,034	0,000	-0,006	0,002	-0,016	0,059	-0,004
	(18,73)	(0,653)	(5,108)	(1,591)	(16,10)	(31,40)	(3,90)
R^2	0,773	0,749	0,830	0,801	0,624	0,737	0,761
EER	0,172	0,069	0,112	0,089	0,096	0,175	0,093
F	1010	868	1504	1210	433	809	936

1. Le nombre de ménages ayant consommé les divers produits sont respectivement 4.407, 969, 979, 1.404, 1.827, 3.340, et 5.251. Tout l'échantillon a été utilisé pour les estimations.

2. X représente la dépense totale du ménage en viande. Les p_i représentent les prix des produits avec i = 1 pour la viande de boeuf, i = 2 pour le porc, i = 3 pour mouton et chèvre i = 5 pour le poulet, i = 6 pour la charcuterie, i = 7 le poisson et i = 4 pour les produits non saisis par aucun des groupes cités.

3. R^2 est le coefficient de détermination.

4. EER est l'écart-type de la regression.

5. F est la valeur de la statistique de Fisher du test de signification globale de l'équation. Les valeurs entre parenthèses représentent les valeurs correspondantes du Test de Student

---

III.5 Interprétation des Résultats

L'interprétation des resultats ci-dessus s'inspire de

l'analyse économique du bien - être. Les enseignements de cette analyse sont de trois ordres (voir Stern, 1987). Le premier principe établit que les recettes fiscales sont collectées de façon la plus efficiente en intervenant par la fiscalité directe ou les mesures douanières non discriminatoires sur les produits à demande ou offre inélastique; les coefficients d'élasticité étant déterminés à partir de la demande compensée. Il est également nécessaire de tenir compte des relations de substitution et de complémentarité, puisque l'on devra s'intéresser à l'impact de toutes les interventions sur les quantités. Le deuxième principe suggere que l'on tienne compte des origines des problèmes en taxant ou subventionnant les produits responsables de l'inégalité de répartition. L'analyse incorpore les arguments relatifs à l'optimum second. L'intervention doit porter directement sur le produit ou l'activité, et non les intervenants. Le dernier principe, intimement lié au précédent, dit qu'il n'est pas possible d'agir directement sur certains problèmes, si bien qu'il faudra considérer de façon simultanée un ensemble de mesures d'intervention.

S'agissant de l'interprétation économique des divers coefficients, il convient de remarquer que les coefficients G_{ij} ne représentent pas les élasticités et que $G_{ii} = 0$ correspond à un coefficients d'élasticité de -1. Les élasticités propres et croisées varient le long de la courbe d'Engel. Nous avons restreint l'analyse au centre de gravité du nuage de point. Ceci a permi de déduire les valeurs suivantes des élasticités propres: -0,983 pour la viande de boeuf, -0,896 pour le porc, -0,535 pour le mouton & chèvre, -1,115 pour le poulet, -1,190 pour la charcuterie, -1,447 pour le poisson et, -0,877 pour les produits non incorporés dans les groupes ci-dessus.

Il apparait donc que les produits de grande consommation tels le poisson, le poulet ont une élasticité supérieure à l'unité en valeur absolue; toute politique tendant à faire augmenter les prix causera une baisse plus que proportionnelle de la consommation de ces produits. La demande de boeuf a une élasticité de valeur absolue inférieure à l'unité mais le test de l'hypothèse que cette valeur est égale à l'unité n'a pas rejeté l'hypothèse nulle. Nous considérons donc que la viande de boeuf a

une élasticité égale à l'unité et par conséquent toute politique tendant à une augmentation des prix fera baisser la demande dans les mêmes proportions.

Les demandes de la viande de porc et du mouton & chèvre ont chacune une élasticité inférieure à l'unité. Les valeurs de ces élasticités suggèrent que des subventions sous forme d'intervention discrétionnaire à ces secteurs ne sont donc pas nécessaires.

Le coefficient β_i permet de classer les biens en nécessaires et luxueux. Les produits tels que le poisson, le poulet et la

charcuterie qui ont un coefficient négatif sont dits de première nécessité. Lorsque le revenu diminue suite à une réduction du revenu nominal ou à une perte de pouvoir d'achat due à l'inflation, le coefficient budgétaire de ces produits augmente.

L'on pourrait être interessé à la question de savoir si les effets des variations de prix se font sentir de la même manière dans toutes les couches sociales. Si la réponse n'est pas affirmative, il faudrait considérer un ensemble de mesures qui ont des effets différents dans les diverses couches de la population. Nous avons considéré les fonctions de demande par degré d'urbanisation et par niveau de revenu. Des tests d'analyse de variance ont été utilisés à cet effet. Ils procèdent de la manière suivante:

Par exemple, pour le test de l'hypothèse selon laquelle le comportement des consommateurs en zone rurale et urbaine sont identiques, nous supposons deux echantillons indépendants (ruraux/urbains) de taille respective n_1 et n_2 qui réalisent une partition de l'ensemble (tous les ménages constituant l'ensemble appelé "Cameroun") dont la taille est $n = n_1 + n_2$.

Puisque les strates rurales et urbaines réalisent une partition de l'ensemble des ménages, il est rationnel de supposer l'indépendance des deux échantillons.

La statistique sous l'hypothèse nulle est

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/(k + 1)}{URSS/(n - 2k - 2)}$$

qui suit une loi de Fisher de degrés de liberté k + 1 et n - 2k - 2 avec URSS = RSS1 + RSS2; RSSi (i = 1 or 2) sont les sommes de carrés des résidus de la i-ème série et RRSS la somme des carrés de résidus obtenue en mélangeant les deux séries et en supposant que les paramètres analogues sont identiques. Il y a en tout k variables indépendantes.

La valeur critique asymptotique associée étant 2,44, l'on constate que dans chacun des cas l'hypothèse nulle est rejetée; notamment que les comportements de consommation de produits viande ne sont pas les mêmes en zones urbaines et rurales. Elles ne sont pas non plus les mêmes entre les pauvres et les autres consommateurs, où la pauvreté à été déclarée par la dépense en produit viande inférieure à la dépense associée au premier quartile des dépenses en produits viande.

Les résultats sont résumés dans le Tableau 4 suivant:

Tableau 4: Valeurs Calculées de F du Test d'Homogénéité des Comportements de Consommation

	Urbain/Rural	Pauvre/Riche
Boeuf	4,87	24,36
Porc	99,13	35,59
Mouton & Chèvre	12,99	44,13
Poulet	22,13	81,22
Charcuterie	27,02	21,43
Poisson	32,16	36,91
Autres	29,73	37,16

Les estimations de demande semblables à celles présentées aux Tableaux 2 et 3 sont reprises en Annexe. Nous nous limitons ici à un resumé donnant les élasticités propres et revenu au Tableau 5.

Tableau 5: La Demande par Niveau de Revenu et Zone de Résidence. ($X10^{2}$)

	Urbain/Rural		Pauvre/Riche		
	β_i				
	Urbains	Ruraux	Pauvres	Riches	Cameroun
Boeuf	0,025	0,003	0,028	0,004	0,011
Porc	-0,000	0,007	0,006	0,009	0,005
Mouton	0,053	0,052	0,026	0,078	0,049
Poulet	-0,015	-0,009	0,001 -	0,030	-0,012
Charcuterie	-0,021	-0,019	-0,025	-0,004	-0,020
Poisson	-0,051	-0,048	-0,058	-0,046	-0,047
Autres	0,009	0,015	0,023	-0,010	0,013
	G_{ii}				
	Urbains	Ruraux	Pauvres	Riches	Cameroun
Boeuf	-0,747	-0,973	-0,746	-0,956	-0,983
Porc	-0,998	-0,937	-0,946	-0,905	-0,953
Mouton	-0,469	-0,529	-0,768	-0,147	-0,535
Poulet	-1,152	-1,085	-0,994	-1,329	-1,115
Charcuterie	-1,211	-1,176	-0,771	-1,047	-1,190
Poisson	-1,514	-1,434	-1,530	-1,506	-1,447
Autres	-0,906	-0,867	-0,791	-0,887	-0,877

Ainsi que l'on peut le constater du tableau la différence 0de comportement tient à des produits qui sont plus consommés par certaines couches de la population que d'autres.

IV. CONCLUSION

L'étude a montré comment les coefficients d'élasticité propres et croisées peuvent être utilisées dans l'élaboration de politique douanière et fiscale. L'imposition d'un droit de douane ou d'un impôt renchérit le produit relativement aux autres. L'effet total sur le bien-être individuel ou collectif et les recettes fiscales dépend des relations de substitution et complémentarité entre secteurs.

Lorsque l'on restreint l'analyse aux quatre groupes de produits les plus consommés (boeuf, poulet, charcuterie, et poisson) l'on obtient les résultats suivants: le boeuf, le poulet, et le poisson sont des produits complementaires deux à deux. Les produits de charcuterie et le poulet sont substituables, de même le poisson et les produits de la charcuterie. Il s'en suit que l'imposition d'un droit de douane sur le poisson, qui est essentiellement un produit d'importation, entraîne une subvention implicite à la production et éventuellement l'exportation des produits de charcuterie. Le secteur de charcuterie bénéficie également d'une subvention implicite lorsque l'on taxe l'importation de poulet. L'effet stimulateur le plus important est obtenu en imposant un droit de douane sur la viande de poulet.

L'imposition d'un droit de douane sur la viande de boeuf releve le prix payé par le consommateur au dessus du prix normal. Ce renchérissement occasionne un transfert de demande en faveur du producteur local qui, de ce fait bénéficie alors que le consommateur perd. Cette étude n'indique pas un effet stimulateur sur la production du secteur généré par un tarif douanier sur la viande de boeuf ou des produits de charcuterie.

L'analyse par zone rurale/urbaine suggère qu'il y a lieu d'attendre des différences d'impact selon que le ménage vit en zone rurale ou non. De même, les couches les plus démunies ressentent différemment l'effet de l'intervention. Si nous limitons la comparaison aux résultats de l'analyse basée sur la forme logarithmique, les coefficients d'élasticité propre sont plus faibles dans les couches les plus démunies (voir Tableau A1 & A2), justifiant la necessité d'intervention. La différence n'est pas aussi tranchée lorsque l'on considère la comparaison des zones urbaines et semi urbaines avec les zones rurales. Il est donc nécessaire de prévoir des mesures correctives à l'attention spéciale des plus démunies du genre Dimension Sociale de l'Ajustement (DSA). L'étude n'a pas trouvé nécessaire que ces interventions se fassent de façon discrétionnaire. L'intervention devra porter sur les produits plutôt que sur les intervenants.

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Atkinson, A. B. and Stiglitz, J. E. (1980). Lectures on Public Economics, New-York: McGraw Hill Book Company.

2. Blackorby, C. Primont, D., and Russell, R.(1978). Duality, Separability, and Functional Structure. New York: American Elsevier.

3. Christensen, L.R., Jorgensen, D.W., and Lau, L.J. (1975). Transcendental Logarithmic Utility Functions. American Economic Review. Vol.65

4. Deaton, A.(1987). Econometric Issues for Tax Design in Developping Countries. The Theory of Taxation for Developping Countries by Newbery, D. & Stern, N. (eds). The World Bank. Oxford University Press. pp 92 - 113.

5. ---------(1988). Quality, Quantity, and Spatial Variation of Price. American Economic Review. Vol.78 pp 418 - 430.

6. ----------(1989). Household Survey Data and Pricing Policies in Developing Countries. The World Bank Economic Review. Vol.3 pp 183 - 210.

7.---------- and Mullbauer, J. (1980 a). Economics and Consumer Behavior. New York: Cambridge University Press.

8. ---------- (1980 b) An Almost Ideal Demand System. American Economic Review. Vol. 70 pp.312 - 336

9. Diamond, P.A. and Mirrless, J.A. (1971). Optimal Taxation and Public Productions I and II. American Economic Review. Vol.61 pp. 261 - 278.

10. Gorman, W.M.(1959). Separable Utility and Aggregation. Econometrica. Vol.13 pp.469 - 481.

11. Hicks, J.R. (1936). Value and Capital. Oxford: Oxford University Press.

12. Houthakker, H.S. and Prais, S.J. (1952). Les Variations de Qualité dans les Budgets de Famille. Economie appliquée. Vol.5 pp.65 - 78

13. Intriligator, M.D. (1978). Econometric models, Techniques, and Applications. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

14. Leser, C.E.V. (1963) Forms of Engels Functions. Econometrica. Vol.31 pp.694 - 703

15. MINPAT/DIRPLAN (1989). Plan Directeur d'Industrialisation du Cameroun: Etudes Techniques.

16. MINPAT/DIRSTAT.(1989 a). Enquête Budget-Consommation Auprès des Ménages: Synthèse Méthodologique, Opérations sur le Terrain, Exploitation des Données, Yaoundé.

17. ----------(1989 b)----------
:Principaux Resultats. Vol.1.

18. Ndjieunde, G. (1989). Autoconsommation, Production Agricole et Croissance Economique: le Cas de Certains Pays Sub-sahariens. Revue des Sciences Economiques Université de Yaoundé. Tome 1.3 (Edition Spéciale) pp.7 - 21.

19. Prais, S.J. and Houthakker, H.S. (1955). The Analysis of Family Budgets, New York: Cambrigde University Press.

20. Sjaastad, L.A. (1980). Commercial Policy, 'True' Tariffs and Relative Prices. in Current Issues in Commercial Policy and Diplomacy par Black, J. et Hindley, B. (eds). Londres: MacMillan.

21. Schultz, H. (1938). The Theory and Measurement of Demand, Chicago: Chicago University Press.

22. Stern, N. (1987). Optimal Commodity and Income Taxation: An Introduction. The Theory of Taxation for Developping Countries by Newbery, D. & Stern, N. (eds). The World Bank, Oxford University Press. PP 22-59.

23. Stone,J, R. N.(1954). Linear Expenditure Systems and Demand Analysis: An Application to the Pattern of Brittish Demand. Economic Journal Vol.64. pp.511 - 527.

24. Takayama, A. (1985). Mathematical Economics, 2nd Ed. New York: Cambridge University Press.

25. Theil, H. (1965). The Information Approach to Demand Analysis. Econometrica. Vol.33 pp.67 - 87.

26. Weber, M.T., Staatz, J.M., Holtzman, J.S, Crawford, E. W., and Bernsten, R.H. (1988). Informing Food security Decisions in Africa: Empirical Analysis and Policy Dialogue. American Journal of Agricultural Economics. Vol.70. no.5. pp.1044 - 1052.

27. Working, H. (1943) Statistical Laws of Family Expenditure. Journal of the American Statistical Association. Vol.38 pp.43 -56.

VI. ANNEXE

Tableau A1: Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages à Revenu Moyen et Elevé.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	F
0,95	-0,44	-0,04	0,05	-0,03	-0,06	-0,01	-0,08	0,57	0,53	516
0,90	-0,08	-0,77	0,08	-0,04	-0,06	0,00	0,02	0,41	0,64	42
1,25	-0,08	-0,07	-0,33	-0,04	-0,02	-0,10	-0,02	0,56	0,74	97
1,02	-0,06	-0,03	-0,23	-2,75	-0,06	-0,03	-0,07	0,61	0,70	168
0,51	-0,02	-0,03	-0,14	0,03	-1,12	0,01	-0,04	0,26	0,50	43
0,53	-0,04	-0,01	-0,34	-0,03	-0,03	-0,73	-0,05	0,21	0,75	79
0,69	-0,07	-0,02	0,42	-0,02	-0,04	0,04	-1,06	0,53	0,67	567

1) Ces fonctions ont été estimées en utilisant 3.215, 487, 622, 853, 963, 2.389, et 4.056 ménages. Ceux-ci sont les ménages ayant effectivement consommé le produit considéré.

Tableau A2: Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages à Faible Revenu.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	F
0,81	-0,23	-0,04	0,10	-0,01	-0,01	0,04	-0,05	0,33	0,68	74
0,93	-0,06	-0,67	-0 29	-0,03	-0,03	-0,01	0,30	0,40	0,78	39
1,21	-0,12	-0,08	-0,44	-0,05	-0,04	-0,11	-0,01	0,53	0,90	49
0,79	-0,07	0,01	-0,23	-2.27	-0,06	-0,01	-0,30	0,31	0,84	30
0,37	-0,03	-0,01	-0,03	0,03	-0,98	0,02	-0,00	0,18	0,65	23
0,43	-0,03	0,02	-0,01	-0,04	0,01	-0,82	-0,36	0,14	0,97	18
0,43	0,03	0,03	0,28	-0,05	0,01	0,09	-1.10	0,42	0,82	106

1) Ces fonctions ont été estimées en utilisant 1.192, 482, 387, 551, 864, 951, et 1.195 ménages. Ceux-ci sont les ménages ayant effectivement consommé le produit considéré.

Tableau A3: Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages Vivant en Zones Urbaines.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	F
0,93	-0,68	-0,03	0,07	-0,02	-0,03	-0,01	-0,06	0,66	0,54	546
0,83	-0,04	-0,93	-0,15	-0,03	-0,02	-0,01	0,14	0,47	0,69	71
1.45	-0,10	-0,05	-0,42	-0,05	-0,07	-0,10	0,02	0,71	0,91	85
0,99	-0,10	-0,01	-0,25	-2.13	-0,06	-0,03	-0,18	0,45	0,83	72
0,55	-0,05	-0,02	-0,02	-0,01	-1.29	-0,01	-0,02	0,41	0,54	106
0,61	-0,05	0,01	-0,11	-0,01	-0,01	-0,83	-0,18	0,28	0,87	94
0,55	-0,04	0,03	0,47	0,00	0,01	0,04	-0,90	0,60	0,63	448

1) Ces fonctions ont été estimées en utilisant 2.306, 655, 294, 708, 1.216, 1.982, et 2.422 ménages. Ceux-ci sont les ménages

ayant effectivement consommé le produit considéré.

Tableau A4: Demande de Viande avec la Spécification Logarithmique des Ménages Vivant en Zones Rurales.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	F
0,83	-0,08	-0,06	0,23	-0,02	-0,05	0,01	-0,08	0,59	0,61	374
0,98	-0,08	-0,16	0,60	-0,05	-0,06	0,02	-0,04	0,59	0,68	55
1.27	-0,06	-0,09	-0,27	-0,04	0,02	-0,08	-0,03	0,72	0,74	212
0,91	-0,03	-0,01	0,47	-3.72	-0,06	-0,03	-0,06	0,69	0,67	193
0,35	-0,01	-0,01	-0,38	-0,02	-0,94	0,01	0,00	0,22	0,60	22
0,49	-0,05	0,01	-0,48	-0,03	-0,05	-1.30	0,03	0,27	0,73	64
0,56	-0,07	-0,02	-0,09	-0,01	-0,05	0,04	-0,66	0,40	0,77	232

1) Ces fonctions ont été estimées en utilisant 2.101, 314, 685, 696, 611, 1358, et 2.829 ménages. Ceux-ci sont les ménages ayant effectivement consommé le produit considéré.

Tableau A5: Demande de Viande avec la Spécification par les Coefficients Budgétaires.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	ϵ_{ii}
0,01	0,07	-0,01	0,14	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	0,80	0,17	-0,80
0,01	-0,00	0,03	0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,00	0,56	0,07	-0,16
0,05	-0,01	-0,00	-0,36	-0,00	-0,01	-0,00	-0,01	0,69	0,11	-4.67
0,01	-0,01	-0,00	0,02	0,03	-0,00	-0,00	-0,00	0,58	0,09	-0,49
-0,01	-0,00	-0,01	0,03	-0,00	0,04	-0,00	0,00	0,64	0,09	-0,53
-0,02	-0,01	-0,00	-0,02	-0,00	-0,00	0,02	-0,02	0,39	0,10	-0,74
-0,05	-0,04	-0,00	-0,18	-0,01	-0,01	-0,00	-0,06	0,54	0,18	-0,82

1) Chacune des équations a été estimée en utilisant toutes les observations utilisables, soit 5.453.

2) Les valeurs de la statistique de Fisher du test de signification globale des équations sont respectivement 1.010, 868, 1.504, 376, 1.220, 433, et 159.

3) Les coefficients budgétaires associés aux divers produits sont respectivement 0,35, 0,04, 0,08, 0,06, 0,08, 0,07, et 0,37.

Tableau A6: Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages Vivant en Zones Urbaines.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	ϵ_{ii}
0,03	0,07	-0,01	0,17	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	0,47	0,17	-0,82
-0,00	-0,00	0,02	0,01	-0,00	-0,00	0,00	0,00	0,58	0,06	-0,46
0,05	-0,01	-0,00	-0,36	-0,00	-0,01	-0,00	-0,00	0,64	0,10	-8,88
0,01	-0,01	-0,00	0,02	0,03	-0,00	-0,00	-0,00	0,55	0,08	-53,00
-0,02	0,00	-0,01	0,03	-0,00	0,04	-0,00	0,00	0,62	0,09	-67,85
-0,02	-0,02	-0,00	-0,03	-0,00	-0,00	0,02	-0,03	0,38	0,10	-78,64
-0,05	-0,04	0,00	0,15	-0,01	-0,00	-0,00	0,06	0,45	0,15	-67,98

1) Chacune des équations a été estimée en utilisant toutes les observations utilisables en zones urbaines, soit 2.485.

2) Les valeurs de la statistique de Fisher du test de signification globale des équations sont respectivement 273, 868, 538, 376, 506, 190, et 250.

3) Les coefficients budgétaires associés aux divers produits sont respectivement 0,38, 0,04, 0,051, 0,05, 0,11, 0,08, et 0,29.

Tableau A7: Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages Vivant en Zones Rurales.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	ϵ_{ii}
0,00	0,08	-0,01	0,13	-0,01	-0,02	-0,01	-0,04	0,66	0,18	-0,78
0,01	-0,00	0,04	0,01	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,64	0,07	0,42
0,05	-0,01	-0,01	-0,36	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,70	0,13	-0,44
0,02	-0,01	-0,00	0,02	0,04	-0,00	-0,00	-0,00	0,62	0,10	-46,03
-0,01	-0,00	-0,00	0,04	-0,00	0,04	-0,00	0,00	0,66	0,08	-0,26
-0,02	-0,01	-0,00	-0,01	-0,00	-0,00	0,02	-0,01	0,44	0,09	-0,69
0,05	-0,04	-0,01	0,17	-0,01	-0,01	-0,01	0,06	0,60	0,19	-0,83

1) Chacune des équations a été estimée en utilisant toutes les observations utilisables en zones rurales, soit 2.968.

2) Les valeurs de la statistique de Fisher du test de signification globale des équations sont respectivement 713, 670, 878, 602, 732, 287, et 562.

3) Les coefficients budgétaires associés aux divers produits sont respectivement 0,33, 0,03, 0,11, 0,07, 0,06, 0,06, et 0,34.

Tableau A8: Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages à Revenu Elevé.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	ϵ_{ii}
0,00	0,05	-0,02	0,20	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,26	0,19	-0,85
0,01	-0,01	0,02	0,02	-0,00	-0,00	-0,00	0,01	0,43	0,09	-0,64
0,08	-0,02	-0,01	-0,45	-0,00	-0,01	-0,00	-0,15	0,71	0,15	-3.96
-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,02	-0,00	-0,00	-0,00	0,51	0,09	-0,71
-0,03	-0,00	-0,00	0,06	-0,00	0,03	-0,00	0,01	0,43	0,10	-0,80
-0,00	0,00	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,00	0,19	0,06	-0,60
-0,05	-0,01	-0,00	0,13	-0,00	-0,00	0,00	0,02	0,24	0,13	-0,91

1) Chacune des équations a été estimée en utilisant toutes les observations utilisables à revenu élevé, soit 1.215.

2) Les valeurs de la statistique de Fisher du test de signification globale des équations sont respectivement 52, 113, 366, 156, 116, 36, et 48.

3) Les coefficients budgétaires associés aux divers produits sont respectivement 0,33, 0,06, 0,15, 0,08, 0,07, et 0,31.

Tableau A9: Demande de Viande avec la Spécification des Coefficients Budgétaires des Ménages à Revenu Faible.

x	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	R^2	EER	ϵ_{ii}
0,03	0,07	-0,02	0,12	0,01	-0,02	-0,01	-0,04	0,67	0,16	-0,81
0,01	-0,00	0,04	0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,64	0,06	0,26
0,03	-0,01	-0,00	-0,34	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0,69	0,09	-5,86
0,02	-0,01	-0,00	0,02	0,04	-0,00	-0,00	-0,01	0,62	0,09	-0,38
0,00	-0,00	-0,00	0,03	-0,00	0,04	-0,00	-0,00	0,73	0,08	-0,37
-0,03	-0,01	-0,00	-0,02	-0,00	-0,00	0,02	-0,02	0,42	0,10	-0,73
-0,06	-0,04	-0,01	0,18	-0,01	-0,01	-0,00	0,07	0,57	0,18	-0,82

1) Chacune des équations a été estimée en utilisant toutes les observations utilisables à revenu faible, soit 4.238.

2) Les valeurs de la statistique de Fisher du test de signification globale des équations sont respectivement 11, 951, 1.180, 868, 1.434, 382, et 688.

3) Les coefficients budgétaires associés aux divers produits sont respectivement 0,36, 0,03, 0,06, 0,06, 0,07, 0,07, et 0,35.