

REPUBLIQUE DU MALI
MINISTERE DU PLAN
Direction Nationale de la
Statistique et de l'Informatique

DELEVA
SN
DN 1294

ENQUETE BUDGET CONSOMMATION

(JUIN 1988 - MAI 1989)

Coefficients d'élasticité

Projection des Dépenses

PROJET PADEM
PNUD/DDES

Consultant : M'HAMED AYED

TABLE DES MATIERES

	<i>Page</i>
Introduction	2
A. Méthode de calcul des coefficients d'elasticité	3-12
B. Coefficients d'elasticité des dépenses	13-18
C. Méthode de projection	18-22
D. Projection des dépenses alimentaires	22-25
E. Projection des dépenses non alimentaires	25-26
Annexe	

L'enquête Nationale de Budget-Consommation des Ménages du MALI, menée par la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique de Juin 1988 à Mai 1989, doit permettre :

- d'évaluer la consommation des ménages en valeur et par fonction de consommation et de déterminer les coefficients budgétaires par fonction de consommation ;
- d'évaluer les quantités consommées des principaux produits alimentaires en spécifiant la part de l'auto-consommation ;
- de déterminer les apports en nutriments des rations alimentaires en comparaison des besoins théoriques ;
- de donner des indications sur l'alimentation des enfants de moins de 2 ans.

Outre ces objectifs, l'enquête vise à :

- élaborer des coefficients d'élasticité de la demande pour projeter les dépenses futures à partir des modèles économétriques et sur la base de certaines hypothèses ; ceci permet d'évaluer les besoins futurs et donc de déterminer à temps les mesures à prendre pour y faire face.

Ainsi le présent chapitre qui constitue une partie intégrante du rapport final de "l'enquête Nationale de Budget-Consommation des ménages 1988-1989", a pour objet de répondre à ce dernier objectif ; il traitera des deux parties suivantes :

- la première partie est relative au calcul des coefficients d'élasticité de la demande des différents produits ;
- la deuxième partie illustre la projection des dépenses futures sur la base des coefficients d'élasticité ainsi déterminés et moyennant l'adoption d'hypothèses sur la croissance de la population et des revenus.

La démarche utilisée consiste à déterminer les coefficients d'élasticité et à projeter les dépenses pour un certain nombre de catégories de produits au niveau des deux strates arrêtées par l'enquête (Milieu Urbain et Milieu Rural).

A. MÉTHODE DE CALCUL DES COEFFICIENTS D'ELASTICITÉ

1. Définition :

Le coefficient d'élasticité (e) de la demande d'un produit relie la dépense relative à ce produit (y) au revenu ou à la dépense totale (x) du ménage :

$$e = \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta x}{x}}$$

Il signifie que si le revenu augmente de 1 %, alors la consommation du produit en question augmentera de e %.

Ce coefficient permet d'illustrer un certain comportement des ménages vis à vis de chaque produit et d'apprécier par conséquent d'une manière quantitative la réaction de la demande d'un produit à une variation relative du revenu.

La liaison entre la demande d'un produit et la variation de revenu déterminée par le coefficient d'élasticité (e) permet de dégager trois types de produits suivant la valeur de (e) :

- si $e > 1$, le produit est considéré comme produit de luxe c'est à dire que la demande d'un tel produit augmentera plus rapidement que le revenu ;
- si $0 < e < 1$, le produit est un produit de première nécessité, c'est à dire que la demande d'un tel produit augmentera moins rapidement que le revenu ;
- si $e < 0$, le produit est dit de qualité inférieure, c'est à dire que la demande de ce produit diminuera quand le revenu augmente.

Pour le calcul de ces coefficients, il y a lieu de procéder à la formulation d'un modèle théorique reliant les différentes variables x et y , en prenant soin de spécifier d'une manière exacte ces variables.

2. *Formulation du modèle*

Avant de formuler le modèle, il est important de préciser les variables utilisées :

Variables du modèle : les résultats de l'enquête permettent de dégager au niveau du ménage la dépense effective de chaque membre ainsi que le nombre de personnes composant le ménage en question.

Afin de rendre comparable les dépenses d'un ménage à l'autre, on procède au calcul des dépenses annuelles par personne en divisant la dépenses totale du ménages par son effectif. La variable "y" sera donc la consommation annuelle par personne du produit ou groupe de produits en question. La variable "x" constituera la dépense totale annuelle (ensemble des produits) par personne, et c'est cette variable qui va servir comme variable explicative dans les modèles à la place du revenu qui est une variable difficile à cerner correctement. Dans la suite de l'exposé, on parlera indifféremment de revenu ou de dépenses totale.

Les modèles à tester :

la formulation d'un modèle théorique revient à l'établissement d'une relation entre y et x sous la forme : $y = f(x)$

Plusieurs modèles peuvent être formulés ; les modèles les plus utilisés en pratique sont appelés aux courbes d'Engel. Toutefois la formulation à choisir doit répondre le mieux aux données observées de l'enquête.

Sur cette base trois modèles peuvent être testés pour chacun des produits : le modèle semi-logarithmique, le modèle bilogarithmique et le modèle logarithmique inverse.

a. le modèle semi-logarithmique(S.L)

ce modèle est formulé comme suit :

$$y = a \log x + b$$

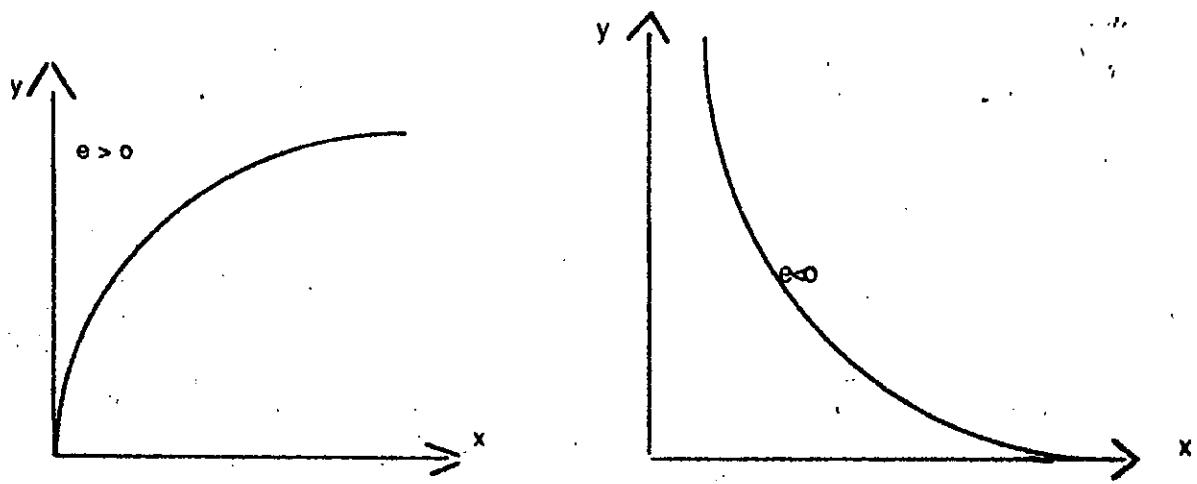
Dans ce cas le coefficient d'elasticité peut être déterminé

$$e = \frac{\Delta y/y}{\Delta x/x} = \frac{\frac{a}{y} \Delta x/x}{\Delta x/x} = \frac{a}{y}$$

e : est fonction du niveau de consommation y du produit en question.

Il découle de cette formule que l'élasticité diminue lorsque la consommation du produit augmente (cas de certains produits alimentaires). En pratique on calcule le coefficient e pour la valeur moyenne de y.

$$e = \frac{a}{y}$$



Dans le cas du modèle semi logarithmique, l'élasticité répond à la loi de l'élasticité décroissante avec le revenu.

Aussi et comme le montre la courbe du coefficient (e), à partir d'un niveau de revenu donné, on peut atteindre un seuil de saturation de la consommation.

b. Modèle bilogarithmique (L₁, L₂)

Ce modèle est formulé comme suit :

$$y : C x^a \quad \text{forme exponentielle}$$

En appliquant le logarithme, la formule devient

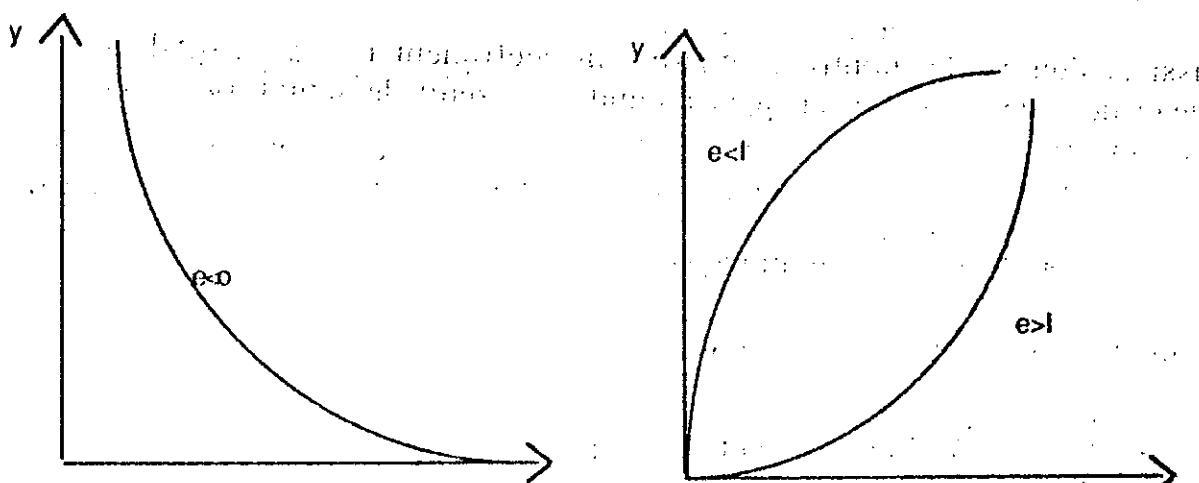
$$\text{Log } y = a \text{ Log } x + \text{Log } c$$

$$\text{Où } \text{Log } y = a \text{ Log } x + b \quad \text{avec } b = \log c$$

Le coefficient d'élasticité peut être alors calculé :

$$e = \frac{\Delta y/y}{\Delta x/x} = a$$

On remarque dans ce cas que l'élasticité est constante pour toutes les gammes de revenu. L'utilisation de ce modèle est peu recommandable pour certaines dépenses pour lesquelles la loi de l'élasticité décroissante avec le revenu semble être admise (les céréales par exemple). Ce type de modèle est par contre recommandable pour des produits comme le lait et les produits laitiers ainsi que les produits non alimentaires :



Il ressort de la représentation graphique :

- Si $e < 0$, on remarque une décroissance de y en fonction de x
- Si $e < 1$, il peut y avoir un seuil de saturation pour la variable y
- Si $e > 1$, la croissance de y en fonction de x est très rapide.

c. Modèle logarithmique inverse (L.I) :

Dans ce cas la fonction se présente comme suit :

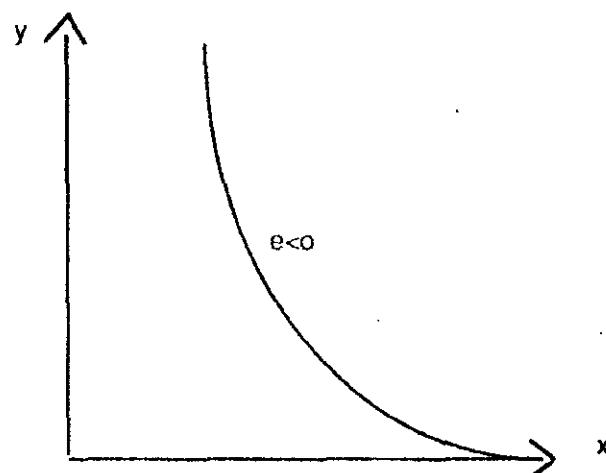
$$\log y = -\frac{a}{x} + b$$

Le coefficient d'elasticité :

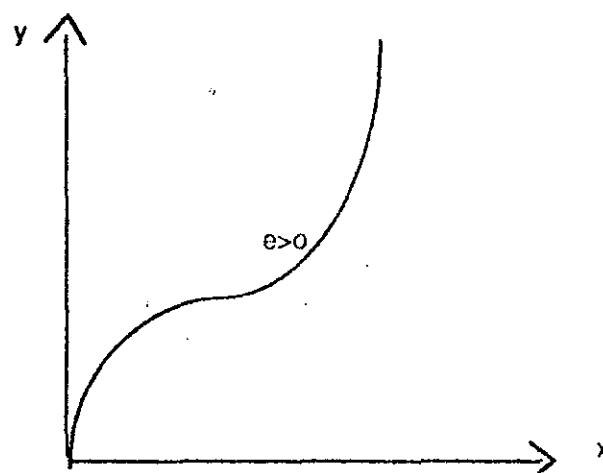
$$\frac{\frac{\Delta y}{\Delta x}}{x} = \frac{\frac{a \Delta x}{x^2}}{\frac{\Delta x}{x}}$$

----> $e = \frac{a}{x}$ est calculé en pratique pour la valeur moyenne de x :

$$e = \frac{a}{\bar{x}}$$

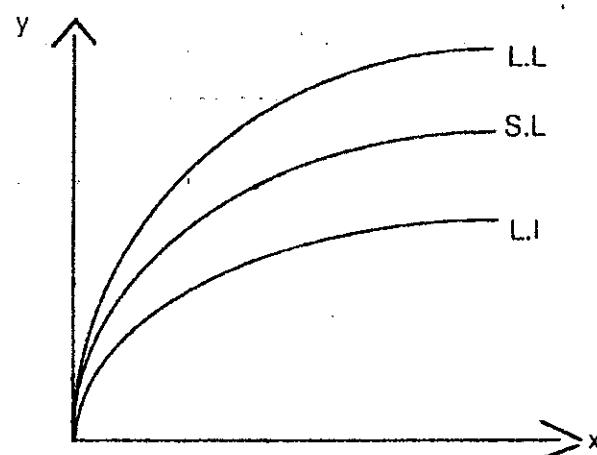


Modèle logarithmique inverse



Modèle logarithmique inverse

- la représentation graphique montre que l'élasticité répond aussi à la loi de l'élasticité décroissante avec le revenu et qu'il existe un seuil de saturation pour la consommation.
- en comparant entre les trois modèles, on remarque que la saturation est atteinte plus rapidement dans le modèle logarithmique inverse que dans les deux autres modèles.



3. Technique d'estimation des paramètres des modèles

La spécification de chacun des modèles suppose la détermination des paramètres a et b . Cette détermination est plutôt une estimation de ces paramètres faite sur la base des données observées et de certaines techniques d'estimation. L'application de ces techniques nécessite une présentation aléatoire de ces modèles.

La présentation aléatoire consiste à introduire un élément aléatoire dans ces formulations. Le modèle peut être alors formulé :

$$y = f(x) + u \text{ où } u \text{ est l'élément aléatoire.}$$

L'élément aléatoire résume en quelque sorte l'effet des variables non prises en compte car le revenu n'est pas la seule variable explicative de la demande. D'autres facteurs peuvent intervenir dans le choix du consommateur.

L'estimation des paramètres des modèles est faite par l'application de la méthode de l'ajustement linéaire (méthode des moindres carrés). Cette méthode consiste à ajuster au nuage de points observés, une courbe théorique qui soit la plus proche de ce nuage de points. Le critère utilisé pour définir la courbe la plus proche est celui des moindres carrés.

Ainsi l'application de la méthode des moindres carrés permet de dégager les paramètres a et b estimés comme suit :

$$a_0 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2} = \frac{\sum f_i x_i y_i - \bar{x} \bar{y}}{\sum f_i x_i^2 - \bar{x}^2}$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} \quad \text{où} \quad \bar{x} = \sum f_i x_i \text{ et } \bar{y} = \sum f_i y_i \text{ et } f_i = \frac{n_i}{n} \quad \text{où}$$

n est le nombre de ménages observés. Dans le cas présent il s'agit du nombre des ménages échantillon de l'enquête consommation des ménages. Ce nombre s'élève à.....

4. *Groupement des données*

Comme on peut le remarquer même en utilisant l'ordinateur, le calcul sur un effectif de ménages est très lourd. Il y a lieu donc de réduire le nuage de points en constituant des groupes de ménages.

Le critère de groupement qu'on va utiliser est celui de la dépense totale. On classe les ménages par valeur croissante de leur dépense totale annuelle par personne. On peut constituer ainsi 20 classes de dépense par personne et par an de sorte que chaque classe compte un pourcentage (f_i) de population. L'enquête a permis de dégager les f_i pour les deux strates retenues comme suit :

POPULATION EN % PAR MILIEU ET CLASSE DE DEPENSE

CLASSE	DE DEPENSE PAR PERSONNE ET PAR AN (EN F.C.F.A)	STRATE 1		STRATE 2	
		MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL
1	< 36922			2,1	6,6
2	36923 - 47954			1,9	7,4
3	47955 - 55135			1,3	7,9
4	55136 - 62682			2,6	8,1
5	62683 - 69389			3,5	5,8
6	69390 - 76537			2,9	7,3
7	76538 - 84002			4,7	6,1
8	84003 - 90606			4,2	6,5
9	90607 - 97349			5,4	5,0
10	97350 - 104196			5,0	5,1
11	104197 - 113327			3,6	5,4
12	113328 - 123592			4,5	5,0
13	123593 - 134528			9,6	3,9
14	134529 - 138500			3,5	4,0
15	138501 - 161817			4,9	4,0
16	161818 - 182420			5,6	3,3
17	182421 - 211235			9,1	2,7
18	211236 - 255684			9,5	1,8
19	255685 - 345402			9,8	2,0
20	> 345403			6,3	2,1
	TOTAL			100,0	100,0

Chaque ménage est affecté à une de ces classes.

La variable $x_i = \frac{\text{Dépense totale de la Classe } i}{\text{effectif de la classe } i}$ égal n_i

il s'agit de la dépense totale pour l'acquisition de tous les produits par personne et par an dans la classe i

la variable $y_i = \frac{\text{Dépense relative au produit étudié dans la classe } i}{\text{effectif de la classe } i \text{ égal à } n_i}$

il s'agit de la dépense par an relative au produit étudié par personne dans la classe i .

$$a_0 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2} = \frac{\sum f_i x_i y_i - \bar{x} \bar{y}}{\sum f_i x_i^2 - \bar{x}^2}$$

$$b_0 = \bar{y} - a_0 \bar{x} \text{ où } \bar{x} = \sum f_i x_i \text{ et } \bar{y} = \sum f_i y_i$$

On dispose ainsi d'un nuage de 20 points de coordonnées (x_i, y_i) qui va servir comme base d'ajustement. Chaque classe i sera constitué par un pourcentage de ménages f_i comme le montre le tableau ci-dessus par strate. Il est évident que les estimations des coefficients a_0 et b_0 vont dépendre des f_i de chaque classe.

5. CHOIX DES MODELES

Après l'estimation des paramètres a et b , il s'agit maintenant de choisir le modèle qui traduit le mieux le comportement des ménages vis à vis du produit en question. On utilise à cette fin les tests économétriques habituels et essentiellement le coefficient de corrélation R^2 entre la variable observée y_i et la variable ajustée \hat{y}_i et le test de student.

Le choix du modèle sera guidé par le choix d'un R^2 le plus élevé et le plus proche de 1. Le test de Student T constitue un test de signification des estimations des paramètres. On choisit le modèle qui a la plus grande valeur de T.

B. COEFFICIENTS D'ELASTICITE DES DEPENSES

Selon la méthodologie présentée à la première partie, il s'agit de calculer des coefficients d'elasticité de la dépense par personne et par an des produits par rapport à la dépense totale annuelle par personne.

Le coefficient d'elasticité est égal :

$$c = \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta x}{x}} \text{ ou } \frac{\Delta y}{y} = c \frac{\Delta x}{x}$$

$\frac{\Delta x}{x}$ étant la variation relative de la dépense totale. Cette variation

étant donnée par hypothèse, alors que la variation $\frac{\Delta y}{y}$ de la dépense d'un produit donné sera d'autant plus importante que le coefficient est plus élevé.

Ainsi on peut dire que les coefficients d'elasticité indiquent donc, dans le cas d'une augmentation du revenu, la façon adoptée par le consommateur pour répartir ce surplus de revenu entre les différentes dépenses.

1. Elasticité des dépenses alimentaires

Les coefficients d'elasticité des produits alimentaires ont été calculés pour les 14 groupes de produits, à savoir les céréales, les tubercules et féculents, les légumes feuilles, les légumineuses, les fruits, les grains et oléagineux, la viande, la volaille, les poissons, l'huile et les corps gras, le lait et les produits laitiers et les œufs, le sucre et produits sucrés, la boisson et le tabac et divers.

Ces 14 groupes peuvent être considérés significatifs pour expliquer le comportement des ménages vis à vis de la consommation des produits alimentaires.

Les tests ainsi élaborés ont permis de choisir les modèles (voir détails de calcul en annexe) qui traduisent mieux le comportement des ménages vis à vis de ces 14 produits.

Le tableau ci-après a pour objet d'illustrer les coefficients d'elasticité par milieu pour les 14 groupes retenus pour le calcul de l'élasticité.

COEFFICIENTS D'ELASTICITE
DES PRODUITS ALIMENTAIRES

PRODUITS	Milieu Urbain		Milieu Rural	
	Modèle retenu	Valeur	Modèle retenu	Valeur
CEREALES	L.I	0,22	L.I	0,49
TUBERCULE ET FECULENTS	L.I	0,67	L.I	0,80
LEGUMES-FEUILLES	L.I	0,38	L.I	0,62
LEGUMINEUSES	L.L	0,39	L.L	0,43
FRUITS	S.L.	0,92	L.L	1,23
GRAINS ET OLEAGINEUX	L.I	0,45	L.I	0,97
VIANDER	L.L	1,36	L.L	1,43
VOLAILLE	S.L	0,98	L.L	1,23
POISSON	L.I	0,25	L.I	0,56
HUILE ET CORPS GRAS	S.L	0,76	L.L	1,58
LAIT PRODUITS LAITIERS ET OEUFS	S.L	0,84	L.L	0,78
SUCRE ET PRODUITS SUCRES	S.L	0,68	L.L	1,54
BOISSON ET TABAC	S.L	0,95	L.L	1,33
DIVERS	L.L	1,07	L.L	0,97
ALIMENTATION	L.L	0,75	L.L	0,88

- Il ressort du tableau donnant les coefficients d'elasticité par milieu, que les coefficients en milieu rural sont en général supérieurs à ceux enregistrés pour le milieu urbain ; autrement dit l'élasticité pour les produits alimentaires décroît avec le degré d'urbanisation ;

- par ailleurs, il est admis que les coefficients d'elasticité des produits alimentaires sont généralement inférieurs à 1, exception faite pour des produits pouvant être considérés comme de luxe pour certaines catégories sociales, comme la viande aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural d'une part, et la volaille, le sucre et les produits sucrés, la boisson et le tabac, l'huile et corps gras et les fruits en milieu rural, d'autre part.

- comme il fallait s'y attendre, les différents tests ainsi élaborés ont permis de retenir le modèle logarithmique inverse pour les produits de base (les céréales, le tubercule et féculents, les légumes-feuilles et les grains et oléagineux), les modèles bilogarithmique et semi logarithmique pour le reste des produits alimentaires ;

- pour le total des dépenses alimentaires, le modèle bilogarithmique a été retenu dans les deux milieux, même si le modèle semi-logarithmique semble d'après les tests effectués, le plus indiqué pour le milieu rural ; en effet l'application du modèle semi-logarithmique a permis de dégager un coefficient supérieur à 1 en milieu rural, contrairement au modèle bilogarithmique qui donne des coefficient d'elasticité s'élevant respectivement en milieu urbain et milieu rural à 0,75 et 0,88.

Ainsi l'examen du tableau ci-dessus pour les 14 produits alimentaires retenus pour le calcul de l'élasticité, permet de tirer les conclusions suivantes :

- le coefficient des céréales est le plus faible des élasticités alimentaires. Ce résultat confirme encore une fois que les céréales, et surtout le sorgho et le mil, demeurent un produit de base et de première nécessité surtout pour les ménages ruraux.

D'ailleurs la même constatation peut être faite pour les légumes feuilles, où le coefficient est parmi les plus faibles ; exception faite pour le poisson, ce produit avec les céréales peuvent être considérés comme des produits de base dans la consommation des ménages maliens et par conséquent, ils sont donc très peu sensibles à la hausse en cas d'augmentation de revenu.

Cependant au niveau des coefficients d'elasticité des produits considérés de base (céréales, légumes-feuilles et grains et oléagineux), la différence observée entre les deux milieux reste marquée. Ceci dénote d'une différence assez nette de niveau de vie et d'habitude alimentaire entre les ménages urbains et ceux du milieu rural ; à titre d'illustration le coefficient des céréales en milieu rural (0,49) est plus que le double de celui enregistré en milieu rural (0,22) : le rapport entre les deux coefficients pour les légumes-feuilles est de 1,63.

Même si les coefficients d'élasticité en milieu rural pour 50 % des produits alimentaires, sont inférieurs à 1, ils restent tout de même relativement élevés (voir l'exemple du produit de base : les grains et oléagineux dont le coefficient d'élasticité plafonne jusqu'à 0,97 en milieu rural).

En toute vraisemblance, cette dernière constatation permet de faire la distinction entre le comportement des ménages urbains et celui des ménages du milieu rural ; en effet il est certain que les ménages du milieu urbain adopteront un comportement beaucoup plus rigide vis à vis de leurs dépenses alimentaires qui restent peu élastiques que celles des ménages ruraux.

Toutefois pour le poisson, il est important de remarquer que bien que le MALI ne possède pas de façade maritime, l'enquête a révélé que les ménages maliens sont portés vers la consommation du poisson des rivières (surtout les petits poissons séchés) et observent vers ce produit un comportement alimentaire de base comme les céréales, les légumes-feuilles et les grains et oléagineux.

En effet l'analyse des tests élaborés pour le poisson, montre que le modèle le plus indiqué est le modèle logarithmique inverse, modèle généralement appliqué aux produits alimentaires de base. Les coefficients d'élasticité pour le poisson s'élèvent respectivement à 0,25 en milieu urbain et 0,56 en milieu rural.

Pour la volaille en milieu rural, même en optant pour le modèle semi-logarithmique comme en milieu urbain, le coefficient d'élasticité pour ce produit en milieu rural, reste supérieur à 1, soit 1,50. Pour cette raison il a été jugé utile pour la volaille en milieu rural de retenir le modèle bilogarithmique qui donne un coefficient égal à 1,41 et ce, conformément aux tests élaborés. La différence entre les deux valeurs (1,50 et 1,41) est insignifiante.

Enfin les tests de Student et Fisher ont permis de révéler que pour les fruits le modèle qui s'applique le mieux en milieu urbain est le modèle bilogarithmique ; cependant ce dernier donne un coefficient d'élasticité en milieu rural inférieur à celui du milieu urbain. Or partant de l'hypothèse que ce produit demeure quand même "un produit de luxe" du moins pour certaines catégories sociales et qu'il existe une différence assez nette de comportement entre les ménages urbains et ceux du milieu rural, il serait par conséquent, judicieux d'appliquer le modèle semi logarithmique pour ce produit en milieu urbain (au niveau des tests les deux modèles aboutissent aux mêmes résultats).

Le coefficient d'elasticité ainsi dégagé est égal à 0,92 contre 1,23 en milieu rural, résultat apparemment beaucoup plus cohérent que celui dégagé à partir de l'application du modèle bilogarithmique pour les deux milieux.

2. ELASTICITE DES PRODUITS NON ALIMENTAIRES

Huit grands postes non alimentaires sont retenus pour le calcul des coefficients d'elasticité et l'analyse du comportement des ménages vis à vis de la consommation des produits non alimentaires.

Le tableau ci-après permet d'illustrer les coefficients d'elasticité pour les huit produits retenus à savoir : l'habillement, le logement l'énergie et l'eau, les meubles et articles ménagers, la santé, le transport et communications les loisirs et éducation et autres biens et services.

Les différents tests student et Fischer ainsi élaborés ont montré que le modèle bilogarithmique est le plus indiqué pour les produits non alimentaires ; cependant ce modèle donne pour certains produits des coefficients d'elasticité en milieu urbain supérieurs à ceux du milieu rural, résultat apparemment étonnant, si on sait , que les dépenses sont généralement plus élastiques en milieu rural qu'en milieu urbain.

D'ailleurs l'application du modèle semi-logarithmique aboutit au même constat.

De toutes les manières et mise à part cette observation, le tableau ci-dessous fait ressortir que d'une façon globale les dépenses des produits non alimentaires sont plus élastiques que celles des produits alimentaires. En effet, les coefficients d'elasticité sont supérieurs à 1 quelque soit le milieu de résidence.

Toutefois il y a lieu de remarquer que seulement au niveau du logement, énergie et eau, les coefficients d'elasticité sont inférieurs à 1 (0,97 et 0,81) ; ce poste de consommation est apparemment moins élastique que les autres dépenses non alimentaires.

Les dépenses relatives au transport et communication sont très élastiques, puisque son coefficient d'elasticité en milieu urbain atteint 1,68 ; la même observation pourrait être faite pour l'habillement, la santé, et le loisir-éducation.

Coefficients d'elasticité
des produits non alimentaires

PRODUITS	Milieu Urbain		Milieu Rural	
	Modèle retenu	Valeur	Modèle retenu	Valeur
Habillement	L.L	1,65	L.L	1,24
Logement, energie, eau	L.L	0,97	L.L	0,81
Meubles et articles ménagers	L.L	1,36	L.L	1,26
Santé	L.L	1,37	L.L	1,43
Transport-Communication	L.L	1,68	L.L	1,45
Loisir - éducation	L.L	1,53	L.L	1,56
Autres biens et services	L.L	1,11	L.L	1,21

C. METHODE DE PROJECTION DES DEPENSES

I. CONSTANCE DU COMPORTEMENT DANS LE MOYEN TERME

Le modèle et l'élasticité ainsi déterminés sur la base des résultats observés de l'enquête, sont supposés être les plus représentatifs de la réaction de la demande des ménages à une variation de leur revenu.

En partant de la situation de base (année 1988-1989) et en émettant des hypothèses sur l'évolution du revenu au cours de la période de projection, il est possible de projeter la demande des ménages dans le futur. Toutefois cette projection sera faite sur la base du modèle choisi et en adoptant l'hypothèse relative à la constance du comportement des ménages au cours de la période de projection.

L'hypothèse concernant la constance du comportement des ménages pourrait être acceptée pendant une période moyenne ne dépassant pas les 5 ans, où il est exclu de s'attendre à un changement structurel profond dans l'attitude de consommation des ménages. Cependant cette hypothèse n'est pas toujours vérifiée sur le long terme (période de 10 ans et plus par exemple).

2. FORMULES DE PROJECTION

Considérons les couples de valeurs (x_0, y_0) relatifs à l'année de base (1988-1989) et (x_1, y_1) relatifs à l'année de projection (1990 par exemple). Si α est le taux de croissance annuel du revenu x , on a alors :

$$\frac{x_1}{x_0} = 1 + \alpha$$

Connaissant le taux α , le coefficient d'elasticité e et la valeur y_0 , on peut calculer y_1 selon chaque modèle comme suit :

a) Modèle semi logarithmique

Pour l'année de base 0 et l'année horizon 1 le modèle s'écrit :

$$\begin{aligned} y_1 &= a \log x_1 + b \\ y_0 &= a \log x_0 + b \quad \text{En faisant la différence} \end{aligned}$$

$$\frac{y_1 - y_0}{y_0} = a (\log x_1 - \log x_0) = a \log \frac{x_1}{x_0}$$

$$\frac{y_1 - y_0}{y_0} : \frac{a}{y_0} \log \frac{x_1}{x_0} \rightarrow \frac{y_1 - y_0}{y_0} = a \log \frac{x_1}{x_0}$$

$$\text{or } e = \frac{a}{y_0} \text{ et } \frac{x_1}{x_0} = 1 + \alpha$$

$$\text{d'où } \frac{y_1 - y_0}{y_0} = 1 + e \log (1 + \alpha) \Rightarrow y_1 = y_0(1 + e \log (1 + \alpha))$$

Connaissant α , e et y_0 , on peut calculer y_1 .

b) Modèle bilogarithmique

$$\begin{aligned} \log y_1 &= a \log x_1 + b \\ \log y_0 &= a \log x_0 + b \end{aligned}$$

En faisant la différence :

$$\log y_1 - \log y_0 : a \log x_1 - a \log x_0$$

$$\Rightarrow \log \frac{y_1}{y_0} : a \log \frac{x_1}{x_0} \text{ où } \frac{x_1}{x_0} = 1+\alpha \text{ et } a = \text{c}$$

Connaissant α , c et y_0 , on peut calculer y_1

c. Modèle logarithmique inverse

$$\log y_1 = - \frac{a}{x_1} + b$$

$$\log y_0 = - \frac{a}{x_0} + b$$

$$\text{Faisant la différence } \log y_1 - \log y_0 : - \frac{a}{x_1} + \frac{a}{x_0}$$

$$\boxed{\log \frac{y_1}{y_0} = e \frac{\alpha}{1+\alpha}}$$

Connaissant α , c et y_0 , on peut calculer y_1 .

3. ETAPES DE LA PROJECTION:

la projection se fait en trois étapes :

1ère étape : on projette la dépense annuelle par personne (y) pour chaque milieu. Ce calcul exige évidemment l'adoption d'une hypothèse sur l'accroissement de la consommation totale.

2ème étape : on procède à la projection de la population pour chaque milieu (milieu urbain, milieu rural).

3ème étape : a partir des deux premières projections, on procède à la projection de la consommation par an pour l'ensemble de la population.

4.HYPOTHESES DE PROJECTION

Afin de procéder à la projection de la consommation par an pour l'ensemble de la population, il est nécessaire d'arrêter des hypothèses de croissance concernant la population d'une part et la dépense totale d'autre part.

4.1 Croissance de la population

Le recensement général de la population et de l'habitat au Mali de 1987, a permis de procéder à la projection de la population du MALI par milieu selon trois scénarios jusqu'à l'horizon 2022 (1).

Le scénario II a été retenu pour la projection de la population de 1989 jusqu'à 1995

PROJECTION DE LA POPULATION (EN MILLIERS)

<u>Année</u>	<u>Milieu Urbain</u>	<u>Milieu rural</u>
1989	1842	6141
1990	1922	6207
1991	2008	6281
1992	2101	6364
1993	2198	6449
1994	2297	6528
1995	2398	6602

4.2 Croissance de la consommation

L'enquête sur la consommation des ménages de 1985 dans les centres urbains, a permis d'estimer la dépense par tête ainsi le taux de croissance de la consommation en comparaison avec l'enquête budget consommation 1988-1989.

(1) Recensement Général de la Population et de l'Habitat. Analyse tome 6.Perspectives de la population résidente du MALI de 1987 à 2022. Ministère du Plan et de la Coopération Internationale Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique.

Le taux estimé est de 4 %. On adoptera ce taux pour chaque milieu au cours de la période 1989-1995.

5. PROJECTION DES DEPENSES DES MENAGES

La projection des dépenses des ménages nécessite la détermination des données suivantes :

- les données relatives à l'année de base telles que dégagées à partir de l'enquête de 1988-1989 ;

- le calcul des coefficients d'elasticité pour les groupes de produits arrêtés.

A partir des projection de la consommation par personne et de la population, on procède à la projection de la dépense totale.

La partie qui sera présentée ci-après traitera des résultats pratiques des différentes phases de la projection en valeur.

D. PROJECTION DES DEPENSES ALIMENTAIRES

Les projections des dépenses annuelles ont été faites pour chaque milieu (milieu urbain, milieu rural) et les projections au niveau de l'ensemble du pays sont obtenues en sommant celles des milieux urbain et rural.

Quant à la dépense par personne et par an pour l'ensemble du pays, elle est obtenue en divisant les dépenses totales annuelles par la population totale annuelle.

Ensemble du pays

Les projections ainsi opérées ont permis d'aboutir aux résultats suivants :

Projection de la dépense par tête et par an (en FCEA)

Produit	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Taux de croissance annuel
Alimentation	73494,8	74651,5	76951,2	79333,8	81800,9	84357,1	87005,5	2,9 %

Cette évolution permet de constater que sur la base d'un taux de croissance de la dépense de 4%, la dépense par tête et par an va croître à un taux de 2,9% pendant la période 1989-1985. elle passera de 73498,68 F.CFA en 1989 à 87005,5 F.CFA en 1995.

Les dépenses alimentaires annuelles pour l'ensemble du pays, passeront d'environ 500564 millions de F.CFA en 1989 à 783049 millions de F.CFA en 1995, soit un taux de croissance de 7,7% par an pendant la période 1989-1995.

Par ailleurs l'examen du tableau donnant l'accroissement des dépenses au cours de la période (1989-1995), permet de mettre en exergue les produits qui enregistrent la plus forte croissance pendant cette période. Il s'agit par ordre d'importance, des produits suivants :

- la viande avec un taux de 5,2% pour la dépense par personne ;
- le sucre et produits sucrés avec un taux de 3,7% pour la dépense par personne ;
- la volaille et l'huile et corps gras avec respectivement un taux de 4% pour la dépense par personne.
- les fruits avec un taux de 3,8% pour la dépense par personne ;
- la boisson et le tabac avec un taux de 3,9% pour la dépense par personne ;
- les grains et oléagineux avec un taux de 3,5% pour la dépense par personne ;

Les autres produits enregistrent un taux inférieur à 3% ; le plus faible taux sera enregistré au niveau des céréales, soit 1,6%.

Par ailleurs il ressort du tableau donnant l'évolution de la structure des dépenses alimentaires que les céréales, les légumes feuilles, les graines et oléagineux et la viande constituent les produits les plus importants dans la consommation des ménages ; en effet ces produits accaparent à eux seuls 71% en 1989 du total ; leur part dans la consommation enregistrera une diminution pour être autour de 62% à l'horizon 1995. Toutefois la baisse la plus importante sera enregistrée au niveau des céréales ; en effet la part de ce produit représentera 35% en 1995 contre 42% en 1989.

Projection par milieu

l'examen des projections des dépenses alimentaires par milieu permet de tirer les conclusions suivantes :

- Les dépenses alimentaires par tête et par an en milieu rural vont croître plus vite que celles en milieu urbain ; en effet le taux de croissance en milieu rural se situerait autour de 3,2% contre seulement 2,3% en milieu urbain.
- Les dépenses alimentaires annuelles vont croître différemment et ce, compte tenu de la différence d'évolution des populations dans les deux milieux. Le taux de croissance le plus élevé sera enregistré en milieu rural, soit 8,7% contre seulement 5,8% en milieu urbain.
- Au niveau des produits de base (les céréales et les légumes-feuilles), la croissance des dépenses sera plus faible en milieu urbain.

Concernant l'évolution comparée de la structure de la consommation alimentaire par milieu, il est important de signaler que :

- en milieu urbain : les quatre produits considérés essentiels dans la consommation des ménages se présentent par ordre d'importance comme suit : les céréales, la viande, la légumes feuilles et le poisson ; en effet la part de ces produits dans la consommation alimentaire représentera près de 58% en 1995 ; d'une façon générale les ménages du milieu urbain observeront un comportement alimentaire assez rigide sauf pour la viande qui enregistrera une évolution (14% en 1989 à 16% en 1995), contrairement aux céréales qui voient leur part diminuer pour passer de 30% en 1988-1985 à 27% en 195.
- en milieu rural : les cinq produits considérés essentiels dans la consommation des ménages se présentent par ordre d'importance comme suit : les céréales, les légumes-feuilles, les grains et oléagineux, la viande et le poisson ; en effet la part de ces produits dans la consommation alimentaire représentera environ 64% en 1995 ; les ménages du milieu rural observeront le même comportement alimentaire, que ceux du milieu urbain.

Cependant il y a lieu de mettre en exergue la différence qui caractérise la structure de consommation dans les deux milieux ; en effet, si la part de la viande serait de 16% en 1995 dans la consommation alimentaire en milieu urbain, elle ne représentera que seulement 7% en milieu rural ; par contre en 1995 la part des céréales représentera 27% en milieu urbain contre 35% en milieu rural.

E. PROJECTION DES DEPENSES NON ALIMENTAIRES

1. Projection pour l'ensemble du pays.

L'analyse des projections fait ressortir que la dépense non alimentaire par tête et par an pour l'ensemble du pays enregistrera un taux de croissance 4,8% au cours de la période de 1989-1995, supérieur à celui enregistré au niveau de la dépense alimentaire par tête au cours de la même période (2,9%).

La dépense par tête et par an pour les produits non alimentaires passera de 61450,9 F.CFA en 1989 à 81 274,1 F.CFA en 1995 et les dépenses totales atteindront 731466,6 millions F.CFA en 1995, soit un taux d'accroissement annuel de 8,8% contre 7,7% pour les produits alimentaires.

Au niveau des produits, les taux d'accroissement les plus élevés seront enregistrés surtout pour les communications (5,9% pour la DPA), les loisirs et l'éducation (5,9% pour la DPA) et l'habillement (5,5% pour la DPA).

2• Projection par milieu

Il ressort des projections par milieu que les taux d'accroissement des dépenses les plus élevés seront en milieu urbain ; en effet la dépense non alimentaire par tête va croître avec un taux de 5,4% par an au cours de la période 1989-1995 en milieu urbain contre 4,7% en milieu rural. Par contre l'accroissement des dépenses totales serait plus important en milieu rural (9,2% par an en milieu rural contre 8,3% en milieu urbain).

Annexe

Tableaux relatifs
à la projection des dépenses

DÉPENSE MOYENNE PAR TÊTE EN MILIEU URBAIN

POPULATION PAR ANNÉE			1 922	2 008	2 101	2 198	2 297	2 398
Produits	Matière	Y	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Alimentation	Li	Y1	87 119,4	89 055,7	91 062,2	93 139,1	95 230,4	97 519,5
Habillement	Li	Y2	27 702,96	29 555,02	31 530,89	33 638,85	35 887,75	38 286,99
Loyer, énergie, eau	Li	Y3	25 905,78	26 910,33	27 953,83	29 037,80	30 163,83	31 333,46
Meubles ménagers	Li	Y4	8 107,32	8 551,51	9 020,03	9 514,22	10 035,49	10 585,32
Santé	Li	Y5	5 944,24	6 272,37	6 618,62	6 983,99	7 369,52	7 776,33
Transports, comm.	Li	Y6	9 533,30	10 182,61	10 876,15	11 616,93	12 408,16	13 253,28
Loisirs, éducation	Li	Y7	3 588,06	3 809,96	4 045,59	4 295,79	4 561,46	4 843,56
Autres biens et services	Li	Y8	13 106,76	13 689,97	14 299,12	14 935,38	15 599,96	16 294,10
Non alimentaire			93 888,7	98 971,6	104 344,2	110 023,0	116 025,1	122 373,0
Céréales	Li	Y17	25 638,86	25 856,72	26 076,44	26 298,02	26 521,49	26 746,85
Tubercules féculents	Li	Y18	1 504,64	1 543,92	1 584,22	1 625,57	1 668,01	1 711,55
Légumes-feuilles	Li	Y19	8 550,69	8 676,58	8 804,32	8 933,95	9 065,48	9 198,95
Légumineuses	Li	Y20	620,37	629,93	639,64	649,50	659,51	669,68
Fruits	SL	Y21	2 172,15	2 206,19	2 240,76	2 275,88	2 311,54	2 347,76
Grains et oléagineuses	Li	Y22	3 760,35	3 826,00	3 892,80	3 960,76	4 029,91	4 100,26
Viande	Li	Y23	11 492,11	12 121,74	12 785,88	13 486,39	14 225,29	15 004,67
Volaille	SL	Y24	610,23	620,42	630,77	641,30	652,01	662,89
Poisson	Li	Y25	5 412,84	5 465,14	5 517,94	5 571,25	5 625,08	5 679,43
Huile et corps gras	SL	Y26	3 119,49	3 159,87	3 200,78	3 242,21	3 284,19	3 326,70
Lait, prod. laitiers et œufs	SL	Y27	2 597,94	2 635,11	2 672,81	2 711,06	2 749,85	2 789,19
Sucre et produits sucrés	SL	Y28	4 058,10	4 105,10	4 152,65	4 200,75	4 249,41	4 298,63
Boisson et tabac	SL	Y29	4 692,69	4 768,63	4 845,79	4 924,20	5 003,88	5 084,86
Divers	Li	Y30	12 888,94	13 441,35	14 017,43	14 618,21	15 244,74	15 898,11
TOTAL			101 407,9	106 028,6	105 405,6	106 162,0	111 315,5	119 892,5

DEPENSE MOYENNE PAR TETE EN MILIEU RURAL

POPULATION PAR ANNEE

Produits	Modele	Y9	Y0	6 207	6 281	6 364	6 449	6 528	6 602
Alimentation									
Habillement	L.I	Y10	68 025,1	70 190,9	72 440,0	74 776,2	77 203,3	79 725,6	82 347,3
Logement, énergie, eau	L.I	Y11	15 886,01	16 677,70	17 508,85	18 381,41	19 297,46	20 259,16	21 268,79
Meubles ménagers	L.I	Y12	12 300,54	12 697,59	13 107,45	13 530,54	13 967,29	14 418,14	14 883,54
Santé	L.I	Y13	2 707,26	2 863,44	3 028,62	3 203,34	3 388,13	3 583,59	3 790,32
communications	L.I	Y14	4 160,95	4 404,44	4 662,18	4 935,00	5 223,79	5 529,48	5 853,05
Loisirs, éducation	L.I	Y15	1 301,75	1 383,88	1 471,20	1 564,02	1 662,71	1 767,61	1 879,14
Autres biens et services	L.I	Y16	6 443,73	6 756,90	7 085,30	7 429,65	7 790,74	8 169,38	8 566,42
Non alimentaire			48 500,0	50 772,4	53 155,5	55 654,6	58 275,6	61 024,7	63 908,3
Céréales	L.I	Y31	25 776,41	26 266,80	26 766,53	27 275,75	27 794,67	28 323,46	28 862,31
Tubercules féculents	L.I	Y32	620,81	640,21	660,21	680,84	702,12	724,06	746,68
Légumes-feuilles	L.I	Y33	6 358,93	6 512,39	6 669,55	6 830,50	6 995,34	7 164,16	7 337,05
Légumineuses	L.I	Y34	846,64	861,04	875,68	890,58	905,72	921,13	935,80
Fruits	L.I	Y35	1 618,83	1 698,84	1 782,80	1 870,92	1 963,38	2 060,42	2 162,26
Grains et oleagineuses	L.I	Y36	5 076,00	5 268,95	5 469,24	5 677,13	5 892,94	6 116,94	6 349,46
Viande	L.I	Y37	3 888,71	4 113,04	4 350,32	4 601,28	4 866,72	5 147,47	5 444,42
Volaille	L.I	Y38	561,51	589,26	618,39	648,95	681,02	714,68	750,00
Poisson	L.I	Y39	3 968,81	4 055,22	4 143,51	4 233,72	4 325,90	4 420,08	4 516,32
Huile et corps gras	L.I	Y40	1 417,57	1 508,19	1 604,61	1 707,19	1 816,33	1 932,45	2 055,99
œufs	L.I	Y41	2 303,95	2 375,52	2 449,32	2 525,41	2 603,86	2 684,75	2 768,15
Sucre et produits sucrés	L.I	Y42	1 729,49	1 837,17	1 951,55	2 073,06	2 202,13	2 339,24	2 484,88
Boisson et tabac	L.I	Y43	4 700,94	4 952,67	5 217,87	5 497,28	5 791,65	6 101,78	6 428,52
Divers	L.I	Y44	9 156,54	9 511,60	9 880,44	10 263,57	10 661,56	11 074,98	11 504,44
TOTAUX		233 050,3	241 456,7	231 19,0	260 861,5	135 479,0	140 760,3	146 255,6	-7,5%

DEPENSE TOTALE EN MILIEU URBAIN

POPULATION PAR ANNEE		1 922	2 008	2 101	2 198	2 297	2 398		
Produits	Yo	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	Δ	
Alimentation		170 943 855,0	171 166 983,3	182 852 975,3	195 685 165,8	209 448 225,4	224 002 361,6	239 392 493,4	5,8%
Habillement		59 544 266,00	56 804 738,92	63 314 022,05	70 675 234,29	78 881 271,49	87 945 215,89	97 950 219,32	8,6%
Logement, énergie, eau		48 873 641,00	51 721 652,91	56 131 294,72	61 008 415,09	66 300 028,88	71 972 959,96	78 051 254,28	8,1%
Meubles ménagers		15 394 266,00	16 435 996,49	18 112 220,91	19 989 383,12	22 058 012,02	24 314 481,77	26 774 325,73	9,7%
Santé		12 815 444,00	12 055 504,63	13 290 196,25	14 673 354,59	16 198 198,75	17 862 231,15	19 677 030,72	7,4%
Transports, comm		20 149 605,00	19 570 983,61	21 839 313,79	24 407 165,29	27 273 130,34	30 442 779,72	33 945 991,55	9,1%
Loisirs, éducation		8 239 953,00	7 322 748,01	8 123 541,87	9 025 448,17	10 026 085,90	11 125 658,82	12 333 176,03	7,0%
Autres biens et services		27 047 212,00	26 312 113,69	28 712 636,23	31 379 239,89	34 288 703,30	37 427 547,95	40 811 876,67	7,1%
Non alimentaire		192 064 387,0	190 223 738,3	209 523 225,8	231 158 240,5	255 025 430,7	281 090 875,3	309 543 874,3	8,3%
Céréales		50 567 312,00	49 696 624,75	52 361 492,65	55 252 147,40	58 294 233,58	61 437 523,80	64 683 972,89	4,2%
Tubercules féculents		2 806 007,00	2 967 409,08	3 181 113,62	3 415 332,25	3 666 283,38	3 931 432,03	4 211 437,79	7,0%
Légumes-feuilles		16 382 769,00	16 676 385,50	17 679 078,81	18 770 219,73	19 925 919,58	21 129 978,80	22 383 841,70	5,3%
Légumineuses		1 194 789,00	1 210 729,64	1 284 400,60	1 364 601,51	1 449 607,69	1 538 249,54	1 630 639,58	5,3%
Fruits		4 389 832,00	4 240 295,36	4 499 449,12	4 781 614,96	5 080 765,49	5 392 813,10	5 718 162,13	4,5%
Grains et oléagineuses		7 528 781,00	7 353 570,97	7 816 732,47	8 321 550,01	8 857 731,23	9 418 298,29	10 004 082,39	4,9%
Viande		23 684 541,00	23 297 992,39	25 674 037,17	28 334 910,88	31 267 188,23	34 465 729,62	37 952 553,55	8,2%
Volaille		1 620 890,00	1 192 440,26	1 266 591,74	1 347 375,63	1 433 111,62	1 522 660,27	1 616 147,13	0,0%
Poisson		9 525 609,00	10 503 994,40	11 080 024,36	11 705 203,48	12 363 929,27	13 045 650,14	13 750 858,70	6,3%
Huile et corps gras		5 780 036,00	6 073 275,62	6 427 163,18	6 811 890,84	7 218 639,03	7 641 430,06	8 080 697,25	5,7%
Lait, prod laitiers et oeufs		4 987 570,00	5 064 683,99	5 367 011,57	5 695 931,11	6 044 163,68	6 406 773,59	6 784 180,80	5,3%
Sucre et produits sucrés		7 994 597,00	7 890 009,19	8 338 524,61	8 825 776,79	9 340 195,28	9 873 943,65	10 427 500,25	4,5%
Boisson et tabac		8 957 949,00	9 165 298,35	9 730 346,14	10 345 750,28	10 998 538,64	11 679 914,13	12 390 795,55	5,6%
Divers		25 523 173,00	25 834 273,82	28 147 009,30	30 712 860,95	33 507 928,67	36 517 964,53	39 757 623,72	7,2%
		361 098 242,0	351 390 721,6	392 376 201,2	425 843 401,1	454 413 066,1	505 092 236,8	548 836 367,7	7,1%

DEPENSE TOTALE EN MILIEU RURAL

POPULATION PAR ANNEE

Produits	6 207	6 281	6 364	6 449	6 528	6 602	6 695	1 994	1 993	1 992	1 991	1 990	1 990	Yo	Produits	
Alimentation	529 620 500,0	435 674 973,6	454 995 752,2	475 875 663,1	497 884 387,9	520 448 749,0	543 656 698,6	8,7%								
Habillement	80 301 019,00	103 518 487,45	109 973 059,24	116 979 301,76	124 449 332,47	132 251 827,20	140 416 581,57	9,8%								
Logement, énergie, eau	59 220 067,00	78 813 919,84	82 327 889,19	86 108 368,97	90 075 662,96	94 121 610,02	98 261 123,75	8,8%								
Meubles ménagers	30 463 716,00	37 170 599,03	39 519 242,88	42 069 950,48	44 791 562,68	47 637 174,09	50 617 812,45	8,8%								
Santé	16 219 170,00	17 773 353,84	19 022 785,48	20 386 053,67	21 850 080,65	23 393 676,95	25 023 700,75	7,5%								
communications	23 380 426,00	27 338 367,95	29 283 162,30	31 406 366,47	33 688 233,76	36 096 438,42	38 641 864,12	8,7%								
Loisirs, éducation	7 177 851,00	8 589 766,16	9 240 604,83	9 953 453,35	10 722 794,93	11 538 989,51	12 406 096,71	9,5%								
Autres biens et services	32 182 046,00	41 940 096,04	44 502 745,96	47 282 292,72	50 242 480,64	53 329 705,23	56 555 506,73	9,9%								
Non alimentaire	244 944 295,0	315 144 590,3	333 869 449,9	354 185 787,4	375 819 548,0	398 369 421,4	421 922 686,1	9,2%								
Céréales	131 702 606,00	163 038 044,25	168 120 543,63	173 582 901,65	179 247 839,78	184 895 558,95	190 548 982,80	6,3%								
Tubercules féculents	3 096 911,00	3 973 775,76	4 146 802,12	4 332 889,33	4 527 961,33	4 726 649,35	4 929 599,84	8,1%								
Légumes-feuilles	29 797 853,00	40 422 395,10	41 891 445,25	43 469 332,79	45 112 971,41	46 767 640,02	48 439 213,44	8,4%								
Légumineuses	3 991 473,00	5 344 472,72	5 500 171,71	5 667 636,15	5 841 017,45	6 013 130,21	6 184 723,93	7,6%								
Fruits	8 328 715,00	10 544 694,38	11 197 783,13	11 906 508,79	12 661 864,17	13 450 437,99	14 275 219,94	9,4%								
Grains et oléagineuses	26 591 846,00	32 704 377,24	34 352 271,27	36 129 284,35	38 003 543,26	39 931 385,91	41 919 132,14	7,9%								
Vraide	18 634 126,00	25 529 656,86	27 324 341,26	29 282 540,56	31 385 469,86	33 602 692,57	35 944 059,80	11,6%								
Volaille	2 929 830,00	3 657 549,80	3 884 081,22	4 129 910,96	4 391 914,75	4 665 440,74	4 951 525,95	9,1%								
Poisson	16 853 012,00	25 170 746,09	26 025 385,53	26 943 411,51	27 897 727,33	28 854 305,72	29 816 731,76	10,0%								
Huile et corps gras	4 723 126,00	9 361 359,75	10 078 564,03	10 864 574,27	11 713 524,63	12 615 022,80	13 573 632,61	19,2%								
œufs	9 893 615,00	14 744 864,98	15 384 162,29	16 071 678,45	16 792 271,42	17 526 016,61	18 275 303,49	10,8%								
Sucre et produits sucrés	7 820 488,00	11 403 315,58	12 257 715,40	13 192 960,25	14 201 551,80	15 270 558,24	16 405 203,82	13,1%								
Boisson et tabac	21 183 383,00	30 741 198,47	32 773 451,73	34 984 679,77	37 350 330,59	39 832 407,86	42 441 065,23	12,3%								
Divers	44 073 516,00	59 038 522,66	62 059 013,63	65 317 354,31	68 756 400,14	72 297 493,07	75 952 303,83	9,5%								
	513 564 795,0	750 819 563,9	788 855 222,1	810 961 458,5	873 703 945,9	918 818 161,5	963 573 184,6	8,9%								

DÉPENSE TOTALE POUR L'ENSEMBLE DU PAYS

POPULATION PAR ANNÉE		8 129	8 289	8 465	8 647	8 825	9 000	
Produits	Yo	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	Δ
Alimentation		590 564 354,0	606 841 976,9	617 849 587,0	671 560 829,0	707 332 623,3	744 451 101,6	783 049 192,0
Habillement		139 845 285,00	160 323 226,37	173 287 081,28	187 654 536,05	203 330 603,96	220 197 043,09	238 366 800,89
Logement, énergie, eau		108 093 707,00	130 535 572,74	138 459 183,92	147 116 784,06	156 375 091,74	166 094 569,98	176 312 378,03
Meubles et équipements		15 957 992,00	12 696 595,53	17 631 463,70	16 059 333,32	16 29 574,70	15 951 655,86	17 392 138,18
Santé		29 034 614,00	29 828 858,47	32 312 981,73	35 059 408,26	38 048 279,39	41 255 908,10	44 700 731,47
communications		43 530 031,00	46 909 351,57	51 122 476,09	55 813 531,77	60 961 364,11	66 539 218,14	72 587 855,67
Loisirs, éducation		15 417 804,00	15 912 514,16	17 364 146,71	18 978 901,52	20 748 880,84	22 664 648,33	24 739 272,74
Autres biens et services		59 229 258,00	68 252 209,73	73 215 382,19	78 661 532,61	84 531 183,94	90 757 253,17	97 367 383,40
Non alimentaire		441 608 681,0	505 358 328,5	543 392 715,7	585 344 027,9	630 842 978,7	679 460 295,7	731 466 360,4
Céréales		182 269 917,00	212 734 688,99	220 482 915,74	228 835 049,05	237 542 073,37	246 333 082,75	255 232 955,70
Tubercules, féculents		5 902 918,00	6 941 184,84	7 327 915,74	7 748 221,58	8 194 244,71	8 658 081,39	9 141 037,63
Légumes, fruits		46 180 621,00	57 098 780,59	59 570 524,06	62 239 552,53	65 038 891,00	67 897 618,81	70 823 055,14
Légumineuses		5 186 261,00	6 555 202,35	6 784 572,32	7 032 237,66	7 290 625,14	7 551 379,75	7 815 363,51
Fruits		12 718 547,00	14 784 989,73	15 697 232,25	16 688 123,76	17 742 629,66	18 843 251,09	19 993 382,06
Grains et oléagineuses		34 120 627,00	40 057 948,21	42 169 003,74	44 450 834,36	46 861 274,50	49 349 684,20	51 923 214,53
Viande		42 318 667,00	48 827 649,25	52 998 378,43	57 617 451,44	62 652 658,09	68 068 422,19	73 896 613,35
Volaille		4 550 720,00	4 849 990,06	5 150 672,96	5 477 286,58	5 825 026,37	6 183 101,02	6 567 673,07
Poisson		26 378 621,00	35 674 740,49	37 105 409,89	38 648 614,99	40 261 656,60	41 899 955,86	43 567 590,46
Huile et corps gras		10 503 163,00	15 434 635,37	16 505 727,21	17 676 465,11	18 932 163,66	20 256 452,86	21 654 329,86
Lait, prod. laitiers et œufs		14 881 185,00	19 809 548,97	20 751 173,85	21 767 609,56	22 836 435,10	23 932 790,20	25 059 484,29
Sucre et produits sucrés		15 815 085,00	19 293 324,76	20 596 240,01	22 018 737,04	23 541 747,08	25 144 501,89	26 832 704,07
Boisson et tabac		30 141 333,00	39 906 496,82	42 503 797,87	45 330 430,04	48 348 869,23	51 512 321,99	54 831 860,78
Divers		69 596 689,00	84 872 796,48	90 206 022,93	96 030 215,27	102 264 328,81	108 815 457,60	115 709 927,54
		941 573 055,0	1 112 246 305,3	1 161 242 306,7	1 266 104 856,8	1 338 177 612,6	1 423 911 398,2	1 514 515 152,4
								8,2%

DEPENSE PARTIE ENSEMBLE DU PAYS

POPULATION PAR ANNEE		8 129	8 289	8 465	8 647	8 825	9 000
Produits	Y.O	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995
Alimentation	73 496,8	74 651,5	76 951,2	79 333,4	81 800,9	84 357,1	87 005,5
Habillement	19 253,34	19 722,38	20 905,67	22 168,29	23 514,58	24 951,51	26 485,20
Logement, énergie, eau	16 177,46	16 058,01	16 703,97	17 379,42	18 084,32	18 820,91	19 590,26
Meubles ménagers	6 385,80	6 594,49	6 952,76	7 331,29	7 730,96	8 153,16	8 599,13
Santé	3 629,66	3 669,44	3 898,30	4 141,69	4 400,17	4 674,89	4 966,75
communications	5 708,94	5 770,62	6 167,51	6 593,45	7 050,00	7 539,85	8 065,32
Loisirs, éducation	1 953,25	1 957,50	2 094,84	2 242,04	2 399,55	2 568,23	2 748,81
Autres biens et services	8 342,41	8 396,14	8 832,84	9 292,56	9 775,78	10 284,11	10 818,60
Non alimentaire	61 450,9	62 168,6	65 555,9	69 148,7	72 955,4	76 992,7	81 214,1
Céréales	25 737,21	26 169,84	26 599,35	27 033,08	27 471,04	27 913,10	28 359,22
Tubercules féculents	872,66	853,88	884,05	915,32	947,64	981,09	1 015,67
Légumes-feuilles	7 012,09	7 024,08	7 186,70	7 352,58	7 521,56	7 693,78	7 869,23
Légumineuses	782,16	806,40	818,50	830,74	843,14	855,68	868,37
Fruits	1 776,50	1 818,80	1 893,74	1 971,43	2 051,88	2 135,21	2 221,49
Grains et oléagineuses	4 701,10	4 927,78	5 087,35	5 251,13	5 419,37	5 592,03	5 769,25
Viande	6 055,36	6 006,60	6 393,82	6 806,55	7 245,59	7 713,14	8 210,73
Volaille	575,40	596,63	621,39	647,05	673,65	701,20	729,74
Poisson	4 380,30	4 388,58	4 476,46	4 565,70	4 656,14	4 747,87	4 840,84
Huile et corps gras	1 902,54	1 898,71	1 991,28	2 088,18	2 189,45	2 295,35	2 406,04
Lait, prod. laitiers et œufs	2 387,73	2 436,90	2 503,46	2 571,48	2 640,97	2 711,93	2 784,39
Sucre et produits sucrés	2 393,04	2 373,39	2 484,77	2 601,15	2 722,53	2 849,24	2 981,41
Boisson et tabac	4 698,59	4 909,15	5 127,74	5 355,04	5 591,40	5 837,09	6 092,43
Divers	10 220,12	10 440,74	10 882,62	11 344,38	11 826,57	12 330,36	12 856,66
	131 947,7	136 820,1	142 567,1	148 452,6	154 756,3	161 349,7	168 279,5

DÉPENSE TOTALE EN MILIEU URBAIN (%)

PRODUITS	POPULATION PAR ANNÉE					
	1 992	2 008	2 101	2 198	2 297	2 398
Alimentation	47,4%	46,6%	45,8%	45,1%	44,3%	43,6%
Habillement	15,7%	16,1%	16,6%	17,0%	17,4%	17,8%
Logement, énergie, eau	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,2%	14,2%
Meubles ménagers	4,5%	4,6%	4,7%	4,7%	4,8%	4,9%
Santé	3,3%	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,6%
Transports, comm.	5,4%	5,6%	5,7%	5,9%	6,0%	6,2%
Loisirs, éducation	2,0%	2,1%	2,1%	2,2%	2,2%	2,2%
Autres biens et services	7,3%	7,3%	7,4%	7,4%	7,4%	7,4%
Non alimentair~	52,6%	53,4%	54,2%	54,9%	55,7%	56,4%
Verduras	13,8%	13,3%	12,9%	12,6%	12,2%	11,8%
Tubercules féculents	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
Légumes-feuilles	4,6%	4,5%	4,4%	4,3%	4,2%	4,1%
Légumineuses	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Fruits	1,2%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%
Grains et oléagineuses	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%
Viande	6,4%	6,5%	6,6%	6,7%	6,8%	6,9%
Volaille	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Poisson	2,9%	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%	2,5%
Huile et corps gras	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%
Lait, prod. laitiers et oeufs	1,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%
Sucre et produits sucrés	2,2%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	1,9%
Boisson et tabac	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%
Divers	7,1%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

DEPENSE TOTALE EN MILIEU RURAL (%)		POPULATION PAR ANNEE		POPULATION PAR ANNEE		POPULATION PAR ANNEE	
Produits	1 990	6 207	6 281	6 364	6 449	6 528	6 602
Alimentation	58,0%	51,7%	57,3%	57,0%	56,6%	56,3%	
Habillement	13,8%	13,9%	14,1%	14,2%	14,4%	14,5%	
Logement, énergie, eau	10,5%	10,4%	10,4%	10,3%	10,2%	10,2%	
Meubles ménagers	5,0%	5,0%	5,1%	5,1%	5,2%	5,2%	
Santé	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%	2,5%	2,6%	
communications	3,6%	3,7%	3,8%	3,9%	3,9%	4,0%	
Loisirs, éducation	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	
Autres biens et services	5,6%	5,6%	5,7%	5,8%	5,8%	5,9%	
Non alimentaire	87,2%	85,1%	83,0%	80,9%	78,9%	76,9%	
Céréales	21,7%	21,3%	20,9%	20,5%	20,1%	19,7%	
Tubercules féculents	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	
Légumes feuilles	5,4%	5,3%	5,2%	5,2%	5,1%	5,0%	
Légumineuses	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	
Fruits	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	
Grains et oléagineuses	4,4%	4,4%	4,4%	4,3%	4,3%	4,3%	
Viande	3,4%	3,5%	3,5%	3,6%	3,7%	3,7%	
Volaille	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	
Poisson	3,4%	3,3%	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	
Huile et corps gras	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,4%	1,4%	
œufs	2,0%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	
Sucre et produits sucrés	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%	1,7%	1,7%	
Boisson et tabac	4,1%	4,2%	4,2%	4,3%	4,3%	4,4%	
Divers	7,9%	7,9%	7,9%	7,9%	7,9%	7,9%	
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

DÉPENSE TOTALE ENSEMBLE DU PAYS (%)

POPULATION PAR ANNÉE	8 129	8 289	8 465	8 647	8 825	9 000
Produits	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995
Alimentation	54,6%	54,0%	53,4%	52,9%	52,3%	51,7%
Habillement	14,4%	14,7%	14,9%	15,2%	15,5%	15,7%
Logement, énergie, eau	11,7%	11,7%	11,7%	11,7%	11,7%	11,6%
Meubles ménagers	4,8%	4,9%	4,9%	5,0%	5,1%	5,1%
Santé	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,9%	3,0%
communications	4,2%	4,3%	4,4%	4,6%	4,7%	4,8%
Loisirs, éducation	1,4%	1,5%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%
Autres biens et services	6,1%	6,2%	6,3%	6,3%	6,4%	6,4%
Non alimentaire	139,8%	138,5%	137,1%	135,8%	134,5%	133,3%
Céréales	19,1%	18,7%	18,2%	17,8%	17,3%	16,9%
Tubercolles, féculents	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Légumes-feuilles	5,1%	5,0%	5,0%	4,9%	4,8%	4,7%
Légumineuses	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%
Fruits	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
Grains et oléagineuses	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%	3,5%	3,4%
Viande	4,4%	4,5%	4,6%	4,7%	4,8%	4,9%
Volaille	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Poisson	3,2%	3,1%	3,1%	3,0%	2,9%	2,9%
Huile et corps gras	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
Lait, prod. laitiers et oeufs	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
Sucre et produits sucrés	1,7%	1,7%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Boisson et tabac	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%
Divers	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%