



Les mesures de la pauvreté objective au Mali : à méthodes différentes, résultats différents ?¹

Mathias KUEPIE - DIAL², Paris et CEPJ/INSTEAD, Differdange
Assa DOUMBIA-GAKOU - DNSI³, Mali

SOMMAIRE

RESUME	1
I. INTRODUCTION. DE LA PROBLÉMATIQUE DE LA MESURE DE LA PAUVRETÉ	2
II. DE LA MESURE DE LA CONSOMMATION ET DES DEPENSES DES MENAGES	2
III. LA VARIATION INTRA-ANNUELLE DES GRANDES COMPOSANTES DE LA CONSOMMATION DES MENAGES AU MALI EN 2001	4
IV. DE LA POSSIBILITE DE L'ENQUETE ELIM 2006 A SAISIR DE FACON PERTINENTE LA CONSOMMATION DES MENAGES EN UN SEUL PASSAGE	12
V. CONCLUSION	14
VI. RECOMMANDATIONS	15
BIBLIOGRAPHIE	16

Résumé

Les recherches actuelles sur la pauvreté mettent de plus en plus l'accent sur le caractère multidimensionnel du phénomène. En effet, même si son aspect le plus visible est matériel, il est désormais établi qu'il s'agit d'un phénomène ayant de multiples facettes, sans que ces différentes dimensions ne se recoupent toujours. Le caractère multidimensionnel de la pauvreté peut être cernée en combinant la pauvreté objective (c'est-à-dire mesurée à partir des conditions d'existence des individus) et la pauvreté subjective (c'est-à-dire mesurée à partir de la perception qu'ont les individus de leur bien-être).

Mais avant même de combiner les dimensions objective et subjective, il convient de s'interroger sur le contenu et la méthodologie de construction de chacune des deux formes. Pour ce qui concerne la pauvreté objective en particulier, on peut distinguer, de façon schématique, deux principales méthodologies de construction : une méthodologie « simplifiée » basée sur la construction d'un indice à partir des caractéristiques de l'habitat et d'un ensemble de biens durables possédés par le ménage et une méthodologie « complète » basée non seulement sur les éléments de l'habitat et les biens durables mais aussi et surtout sur la valeur (monétaire et/ou calorifique) de l'ensemble des biens (achetés ou autoproduits) consommés par le ménage. Dans ce dernier cas, la consommation du ménage peut être saisie soit de façon continue à travers des passages journaliers d'agents enquêteurs, soit de façon rétrospective à travers un passage unique dans le ménage. Au Mali, deux enquêtes auprès des ménages offrent une possibilité rare de comparer les différentes méthodologies de construction des indicateurs de pauvreté : l'Enquête Malienne pour l'Evaluation de la Pauvreté au Mali de 2001 (EMEP 2001) et l'Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages maliens de 2006 (ELIM 2006). Si toutes les deux recensent de façon quasiment exhaustive les biens durables possédés par les ménages ainsi que les caractéristiques de l'habitat, elles divergent dans

...

¹ Cette étude a été réalisée grâce à un financement de la coopération luxembourgeoise, dans le cadre du projet « Renforcement des Capacités Statistiques pour le Développement » (STAT-DEV). Nous la remercions sincèrement ici. Nous remercions également les participants à la Session 66 « Leçons de la mesure de la pauvreté et du bien-être humain » de la cinquième conférence africaine sur la « population et développement en Afrique : questions émergentes », UAPS/UEPA – 10 au 14 Décembre 2007 – Arusha Tanzanie. Nous restons bien évidemment seuls responsables des imperfections de ce document.

² Développement Institutions et Analyses de long terme (DIAL, Paris).

³ Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI, Mali).

...

leurs méthodologies de saisie de la consommation des ménages. EMEP 2001 procède par un enregistrement minutieux et méticuleux des dépenses des ménages : passage journalier des enquêteurs pendant une semaine dans les ménages pour l'enregistrement de la consommation quotidienne et régulière du ménage, saisie distincte des consommations et repas pris en dehors des ménages par ses différents membres, saisie des dépenses ponctuelles à l'occasion des cérémonies de baptême (naissance d'un enfant), etc. L'ensemble du dispositif a été reconduit sur les quatre trimestres de l'année 2001 afin de contrôler tout effet de saisonnalité. Au niveau de l'ELIM 2006, le dispositif d'enregistrement des dépenses a été énormément simplifié : même si des efforts ont été faits pour saisir de façon exhaustive toutes les dépenses et la consommation des ménages, tout a été enregistré uniquement de façon rétrospective et en un seul passage.

L'objectif de la présente étude est de comparer l'impact des différences de méthodes de mesure de la consommation et des dépenses des ménages sur la mesure de la pauvreté au Mali. Plus précisément : après avoir démontré que la méthode mise en place par l'EMEP 2001 permet de saisir de façon exhaustive les éléments constitutifs du niveau de vie (et donc de la pauvreté), nous tenterons de montrer dans quelle mesure la méthode « simplifiée » laisse de côté ou au contraire surestime certaines composantes de la pauvreté objective.

I. Introduction

De la problématique de la mesure de la pauvreté.

Au cours des deux dernières décennies, grâce à la recherche scientifique, la mesure et l'analyse de la pauvreté ont beaucoup évolué. Cependant, la réflexion doit se poursuivre sur les choix méthodologiques opérés par les pays pour la construction de l'indicateur de bien-être.

En Afrique, la plupart des analyses restent généralement plus focalisées sur les résultats obtenus que sur la robustesse des indicateurs produits, alors que ces derniers servent généralement à évaluer l'atteinte d'objectifs de développement (DSRP, OMD).

Les choix méthodologiques sont importants car ils peuvent avoir un impact sur l'estimation de la pauvreté. Ainsi on observe généralement une variation des indicateurs de pauvreté selon les méthodes de calcul utilisées par les pays et celles utilisées par les institutions comme la Banque Mondiale.

L'objectif de la présente étude est de comparer l'impact des différences de méthodes de mesure de la consommation et des dépenses des ménages sur la mesure de la pauvreté au Mali.

II. De la mesure de la consommation et des dépenses des ménages

Avant même de s'interroger sur les différentes méthodologies de calcul du seuil de pauvreté, encore faut-il disposer de données mesurant de façon appropriée la consommation des ménages. En effet, pour pouvoir disposer d'indicateurs de pauvreté et/ou de bien-être robustes, il est important de recourir à une mesure aussi précise que possible des dépenses et/ou de la consommation des ménages⁴. Un dispositif idéal serait d'enregistrer en continu tout au long de l'année les différentes dépenses et consommations effectuées par les membres des ménages, un peu comme le font les entreprises formelles. De cette façon, chaque ménage disposerait d'une sorte de « grand livre » ou de journal. En fin d'année ou à une période quelconque, il suffirait alors seulement de consolider l'ensemble des flux enregistrés dans les différents comptes pour avoir la consommation ou les dépenses totales. Mais, dans la réalité on voit mal un ménage tenir, tout au long d'une année, une comptabilité quotidienne et rigoureuse de ses dépenses. En effet, un tel dispositif est très lourd et coûteux, sachant que dans l'entreprise, c'est tout un service qui s'occupe de la comptabilité. En outre, dans le contexte d'un pays comme le Mali où

près des trois-quarts de la population ne savent ni lire ni écrire (cf. rapport ELIM 2006), il est impossible de mettre en place un dispositif de collecte d'information qui serait rempli par les membres des ménages eux-mêmes. Quand bien même toute la population saurait lire et écrire, l'auto enregistrement des dépenses et de la consommation des ménages sur toute une année (les 365 jours) demeure problématique à cause de son coût exorbitant.

Plusieurs raisons rendant impossible la mise en œuvre d'un dispositif d'enregistrement exhaustif des dépenses sur l'année, les statisticiens d'enquêtes ont imaginé des modes de collectes alternatives permettant d'estimer la consommation dans une fourchette acceptable. Mais avant de passer en revue ces différentes méthodes de mesure empirique de la consommation, une formulation précise de la mesure théorique s'avère nécessaire. Soit $Z (Z_1, Z_2 \dots Z_n)$ le vecteur de l'ensemble des biens qu'un ménage peut consommer. Sur une année, la consommation totale⁵ du ménage i est tout simplement égale à :

$$Q_i = \sum_{t=1}^{t=365} \sum_{j=1}^{j=n} z_{ijt} \quad (I)$$

⁴ Il convient de souligner que dans le contexte des pays en voie de développement, il est très délicat voire impossible de recourir à une mesure de revenu comme dans le cas des pays développés. En effet, non seulement la part de l'autoconsommation est énorme (37% des dépenses de consommation au Mali en 2001 ; 52% en milieu rural en 2001). Mais les revenus sont difficiles à estimer à cause de l'importance du secteur informel.

⁵ Pour pouvoir agréger les différents biens consommés, on les exprime en valeur, sauf quand ils sont tous dans la même unité (le kg par exemple). Cette conversion des biens en valeur n'est pas seulement une opération arithmétique neutre, mais peut affecter de façon sensible la distribution de la consommation.

L'objectif de toute enquête sur la consommation va donc être de mettre en œuvre une stratégie de collecte des données qui permette d'estimer Q_i de façon satisfaisante, compte tenu des contraintes budgétaires. Dans la pratique, deux grandes classes d'approches vont être mobilisées : la première cherche à estimer la consommation des ménages à partir des relevés quotidiens de la dépense ou de la consommation sur un sous-ensemble de nombre de jours peu ou prou représentatif de l'année. La seconde procède par reconstitution rétrospective des dépenses des ménages à partir d'un passage unique dans le ménage. En 2001, la DNSI a expérimenté la première méthode et en 2006, c'est plutôt la seconde qui a été mobilisée.

1. Relevé quotidien des dépenses et de la consommation des ménages sur un sous-ensemble de jours de l'année : l'EMEP 2001.

Pendant un certain nombre de jours, des enquêteurs fréquentent les ménages sélectionnés et procèdent à l'enregistrement des différentes dépenses et de la consommation des ménages. Pour que l'agrégat calculé par la suite soit robuste, deux défis méthodologiques majeurs doivent être relevés :

- Le premier concerne la mesure précise de la consommation. Dans le cas de l'enquête EMEP 2001, tous les produits consommés ont fait l'objet d'une pesée, ce qui a permis de déterminer leur poids exact dans une même unité de mesure (le kg). Afin aussi de pouvoir valoriser cette consommation en termes monétaires, les prix et les quantités des produits achetés ont également été enregistrés. Mais si les biens de consommation se prêtent facilement à une saisie quotidienne, tel n'est pas le cas de ceux ayant une fréquence d'utilisation plus espacée (dépense de santé, d'éducation, d'entretien du logement, etc.). Aussi, les saisir comme les dépenses quotidiennes conduirait à une très forte variabilité et donc à une faible précision.

Dans l'enquête EMEP, ces dépenses ont fait l'objet d'un enregistrement rétrospectif sur les trois derniers mois, ce qui constitue une entorse au principe d'enregistrement en continu.

- Le second concerne la représentativité des jours sélectionnés. Si on considère l'ensemble des 365 jours de l'année comme une « population » de laquelle on souhaite tirer un échantillon de jours afin d'estimer Q_i , quel « plan de sondage » permet d'estimer le plus précisément Q_i sous contrainte des ressources disponibles ? Dans beaucoup d'enquêtes (cf. les enquêtes LSM, phase 3 des enquêtes 1-2-3, etc.), la consommation des ménages est mesurée pendant une période de référence de 7 à 15 jours consécutifs et ensuite extrapolée à l'année. Mais l'inconvénient de cette méthode est qu'elle pose comme postulat que la consommation des ménages au cours d'une période de référence quelconque est représentative de l'ensemble de l'année. Mais deux facteurs invalident ce postulat dans le cas d'un pays comme le Mali : le premier, c'est la forte dépendance de la consommation, en particulier de la consommation rurale, aux campagnes agricoles et aux variations saisonnières (75% de la population malienne vit en milieu rural). Le second est lié à l'existence de « pics » de consommation, dus aux périodes de fêtes qui ne sont pas uniformément réparties tout au long de l'année. Afin de tenir compte du caractère saisonnier de la consommation, l'enquête EMEP a collecté des informations sur la consommation durant les quatre trimestres de l'année. Chaque trimestre, les enquêteurs procédaient à la mesure de la consommation alimentaire pendant une semaine, et effectuaient également le relevé rétrospectif de l'ensemble des dépenses moins fréquentes. Cette stratégie de collecte permet ainsi de tenir compte d'une part des variations saisonnières de la consommation et, d'autre part de l'inflation intra-annuelle.

In fine, en mesurant de façon précise (à travers les pesées) les quantités consommées et/ou achetées par les ménages, EMEP 2001 permet ainsi de minimiser les possibilités d'erreurs de mesure qui pourraient être conséquentes si on avait utilisé soit seulement le relevé des dépenses journalières (comme dans la phase 3 des enquêtes 1-2-3), soit procédé à une mesure rétrospective comme dans le cas de l'enquête ELIM 2006. Un autre avantage de l'EMEP 2001 est le passage trimestriel dans les ménages qui permet de tenir compte, au moins de la saisonnalité⁶ de la consommation des ménages.

2. Estimation rétrospective des dépenses des ménages : ELIM 2006.

Si sur le plan méthodologie EMEP 2001 ne présente que des avantages, il a requis, sur le plan financier, d'énormes moyens (environ un milliard de FCFA) qui ne peuvent être mobilisés que de façon ponctuelle. Aussi, en 2006, quand la DNSI a voulu renouveler l'expérience, elle a opté pour un dispositif de collecte rétrospective des dépenses. Ce dispositif présente l'avantage d'être nettement moins onéreux (moins de 300 millions de CFA) et de fournir rapidement les résultats (moins de 6 mois après l'enquête). Cette réduction du budget et de la durée de l'enquête a été obtenue au prix d'une simplification extrême du mode d'enregistrement de la consommation, notamment de la consommation des biens alimentaires courants ou quotidiens. En effet, à chaque ménage, était listé un ensemble d'une centaine de produits alimentaires et pour chaque produit consommé au cours des 12 derniers mois écoulés, le ménage devait indiquer la fréquence de consommation, la quantité par unité de temps (quotidien, hebdomadaire, mensuel, annuel) et le montant payé pour cette quantité (ou que paierait le ménage pour l'autoconsommation des produits de l'agriculture, pêche, chasse, etc.). On l'aura noté, la robustesse

⁶ Le passage trimestriel ne cerne que de façon partielle la saisonnalité car on ne tient pas compte de la variabilité mensuelle de la consommation qui pourrait être très importante en milieu urbain où les fins de mois sont difficiles à boucler.

de ce mode d'enregistrement repose essentiellement sur la capacité des ménages à se remémorer les quantités, les prix et les fréquences des achats sur 12 mois. Un certain nombre d'études (Muller C., 2007- Brezozwiski et al 2006 – Glaude 1983 – Deaton et Zaidi 1999 – Pradhan 2001) ont montré que quand les dépenses sont saisies de façon rétrospective, il existe des risques de sous estimation évidente de la consommation, à cause des biais de mémoire. Selon nous, ces biais vont être d'autant plus importants que les quantités achetées, les prix et/ou les montants dépensés varient au cours de l'année. En effet, de façon intuitive, si par exemple, les ménages achetaient/consommaient, au cours d'une année les mêmes quantités de riz tout les jours et achetées aux mêmes prix, il leur serait aisé d'indiquer ces valeurs de façon rétrospective. Si par contre, la quantité et/ou le montant payé pour un produit varie au cours de l'année, on voit mal comment un relevé rétrospectif pourrait permettre d'aboutir à des montants et/ou des quantités tenant compte de cette variabilité. Les dépenses moins fréquentes ont été saisies sur une période de référence de 3 mois (logement, transport, santé) ou 12 mois (éducation, loisirs, fêtes).

Le tableau 1 synthétise les spécificités de ELIM 2006 et de EMEP 2001.

Dans le paragraphe suivant, nous considérons l'enquête EMEP comme la référence en matière de collecte des données sur la consommation et cherchons donc à mettre en évidence les différentes variations trimestrielles des prix et des quantités, pour mieux comprendre ce que ELIM 2006 a pu, de par sa méthodologie, ne pas prendre en compte de façon satisfaisante.

III. La variation intra-annuelle des grandes composantes de la consommation des ménages au Mali en 2001

Comme nous l'avons souligné plus haut, le contrôle de la variation intra-annuelle des dépenses et/ou de la consommation des ménages constitue un des avantages majeurs de l'EMEP 2001, comparé à l'ELIM

2006. Il s'agit ici d'appréhender cette variabilité afin de déterminer les biais potentiels auxquels s'expose une mesure de la consommation ou des dépenses des ménages qui se fait en un seul passage comme dans le cas de l'ELIM 2006. Nous commencerons par mesurer les variations (prix et quantités) des vingt produits les plus consommés au Mali, ensuite nous procéderons à des analyses d'indicateurs plus synthétiques comme la mesure de la variation des quantités par grands groupes de produits alimentaires, l'évolution d'un indice synthétique de prix des grands groupes de produits et, enfin la variation intra annuelle des dépenses moins fréquentes saisies chaque trimestre lors du passage dans le ménage. Autant que possible, les analyses s'effectueront chaque fois en différenciant les trois principales strates (rural, urbain, Bamako).

1. Les variations trimestrielles des quantités et des prix des produits alimentaires au Mali.

a) Poids des 20 produits les plus consommés dans la consommation totale des ménages

Au Mali, entre janvier et décembre 2001, le panier de l'ensemble des produits alimentaires consommés était composé de 338 produits à Bamako, 389 produits dans les

villes secondaires et 404 produits en milieu rural. Il serait extrêmement fastidieux d'analyser les variations individuelles de prix et/ou de quantité de tous ces produits. Pour cette raison, nous nous limitons ici aux 20 produits les plus consommés au Mali. Ces derniers sont largement représentatifs de la consommation des ménages maliens. En effet, le graphique 1 révèle une forte concentration des produits consommés. Les cinq premiers produits les plus consommés représentent déjà 50% (en valeur) de la consommation totale, les 10 premiers entre 65 et 70% selon le milieu et les 20 produits les plus consommés environ 80% de l'ensemble de la consommation des ménages au Mali et ce, quel que soit le milieu.

Restreindre donc l'analyse des variations de prix et de quantités à seulement 20 produits par milieu est loin d'être réducteur et permet de réellement capter les oscillations de prix ou de quantité auxquelles la population malienne a fait face en 2001.

b) Analyse de la variation intra-annuelle des prix et des quantités des 20 produits les plus consommés au Mali.

Comme nous l'avons souligné plus haut, en mettant en place un dispositif de collecte relativement lourd (passage trimestriel dans les ménages, pesées des aliments consommés

T₁ Comparaison de certaines caractéristiques de l'EMEP 2001 et de l'ELIM 2006

Enquêtes	EMEP 2001	ELIM 2006
Echantillon	4966	4494
Méthode de collecte	Données d'une année collectées sur 4 passages espacés de trois mois chacun (période de référence 7 jours)	Données d'une année collectées en 1 passage (sur quatre mois)
Mode de relevé de la consommation alimentaire	Pesée directe des aliments consommés, consommation des adultes, des enfants en bas âge ...	Dépenses habituelles faisant appel à la mémoire des enquêtés
Nomenclature	Plus détaillée	Moins détaillée
Budget	Environ 1 Milliard F CFA	Environ 300 Millions
Temps de collecte et de traitement	Près de 3 ans	Environ 1 an

et des achats) l'EMEP avait pour ambition de mesurer directement toutes les variations intra-annuelles de la consommation des ménages. Ces variations peuvent être décomposées en deux éléments qui s'influencent mutuellement (même si nous les traitons de façon séparée ici) : les variations des quantités et les variations des prix.

Les variations intra-annuelles des prix.

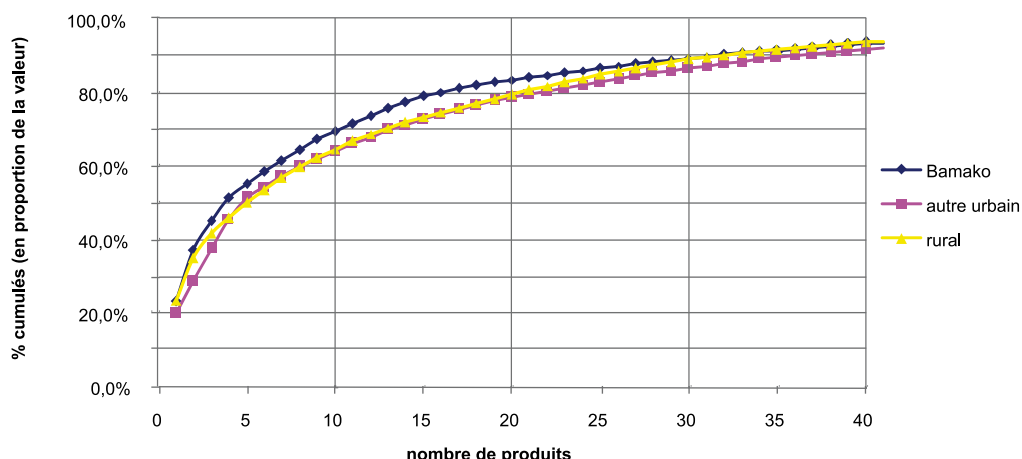
Le prix est un élément important dans la détermination du pouvoir d'achat des ménages et donc de leur niveau de bien-être. A revenu constant, sa variation à la hausse entraînera une diminution du niveau de vie des ménages et sa variation à la baisse entraînera, au contraire, un accroissement du pouvoir d'achat. Afin de tenir compte des différences urbain-rural, les analyses sont menées séparément pour chaque strate. Les résultats montrent que, quel que soit le milieu considéré, la variation des prix est loin d'être négligeable,

Variations des prix à Bamako

A Bamako, les variations des prix sont assez contrastées. Les coefficients de variation⁷ des 6 premiers produits, qui représente 60% de l'ensemble de la consommation, sont rarement au dessus de 5%. Mais passé les sept premiers produits, les fluctuations de prix sont loin d'être négligeables. C'est le cas en particulier des produits frais (légumes et produits maraîchers, poissons d'eau douce) dont les coefficients de variation dépassent largement les 20% (cf. graphique 2).

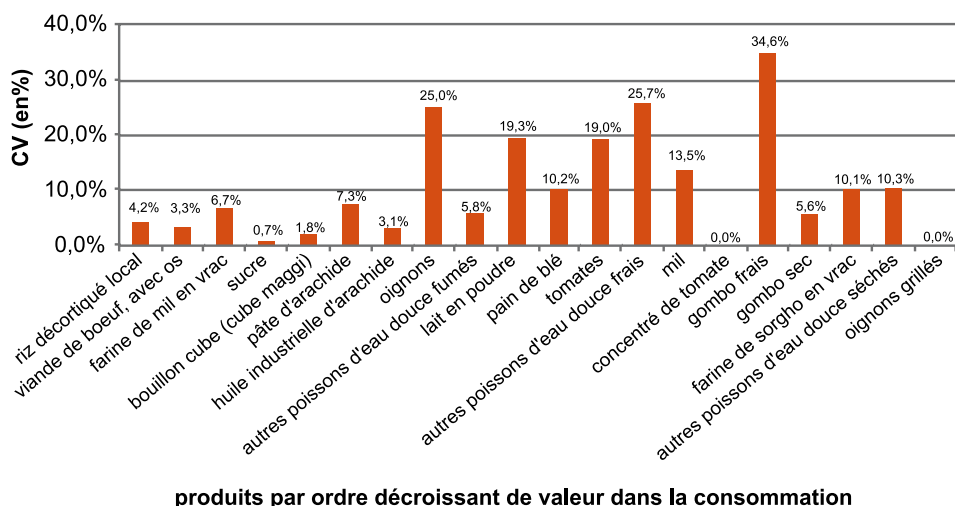
Afin d'appréhender l'évolution réelle des prix, nous avons construit un indice synthétique des prix (cf. graphique 3). En plus de confirmer la variabilité des prix déjà mise en évidence par les coefficients de variation, ce graphique met en évidence une tendance nettement haussière des prix. C'est-à-dire que les variations à la hausse sont plus importantes que les variations à la

G1 Fonction de la répartition des produits consommés (en valeurs) selon le milieu



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

G2 Coefficient de variation (CV) intra-annuelle des prix des 20 produits les plus consommés à Bamako en 2001

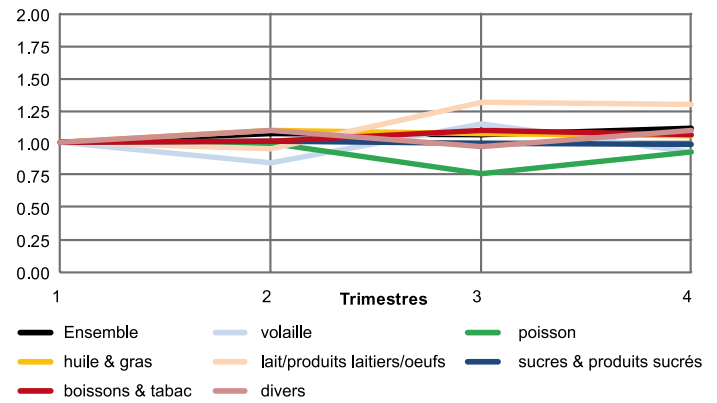
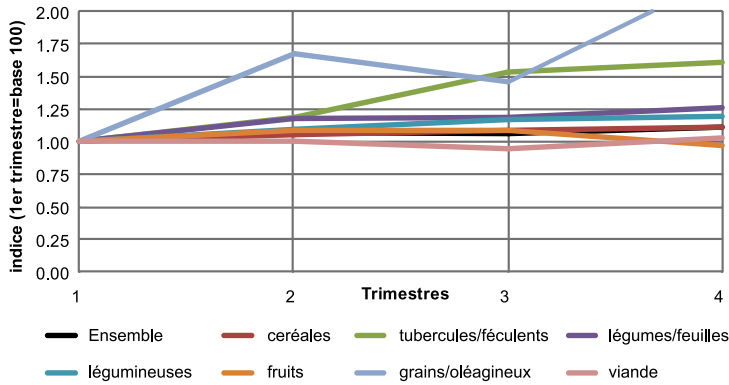


produits par ordre décroissant de valeur dans la consommation

Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

⁷ Le coefficient de variation est égal à l'écart type du prix sur sa moyenne (calculé sur les 4 points correspondant aux quatre trimestres d'observation). Si les prix étaient identiques sur l'ensemble des trimestres, l'écart type serait nul (et donc le coefficient de variation). Plus le coefficient de variation est éloigné de zéro, plus les prix ont connu d'importantes variations.

Evolution de l'indice des prix à la consommation à Bamako au cours de l'année 2001 selon les grands groupes de produits



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

baisse. La résultante étant qu'entre le premier et le dernier trimestre, les prix des produits ont connu une hausse d'environ 7% à 8%.

Variation des prix dans les villes secondaires

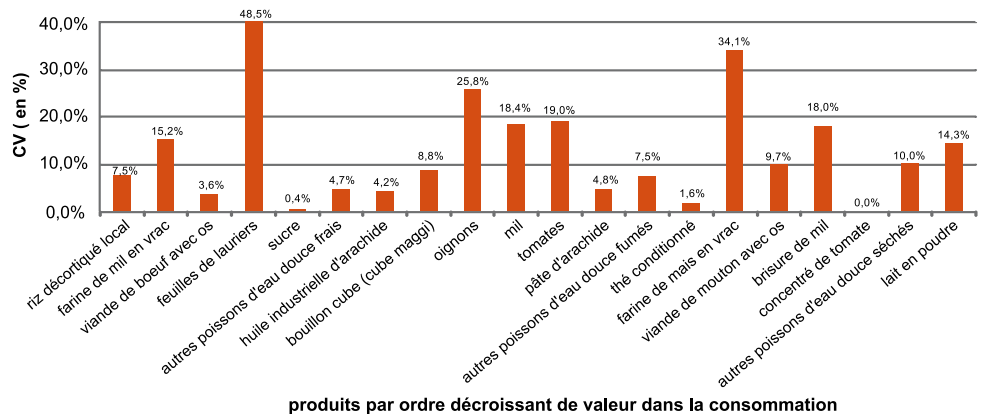
Dans les villes secondaires, la variation des prix concerne aussi bien les produits les plus consommés (comme la farine de mil qui occupe le second rang dans les dépenses alimentaires des ménages) que les produits occupant des rangs plus éloignés comme la farine de maïs. De façon générale, les prix semblent plus volatils qu'à Bamako et seuls la viande de bœuf, les poissons et les produits manufacturés échappent peu ou prou à cette volatilité (cf. graphique 4).

Comme à Bamako, le graphique 5 de l'évolution des prix par grands groupes de produits confirme la variabilité non négligeable des prix avec, ici aussi une tendance à la hausse au fil des trimestres.

Variation des prix en milieu rural.

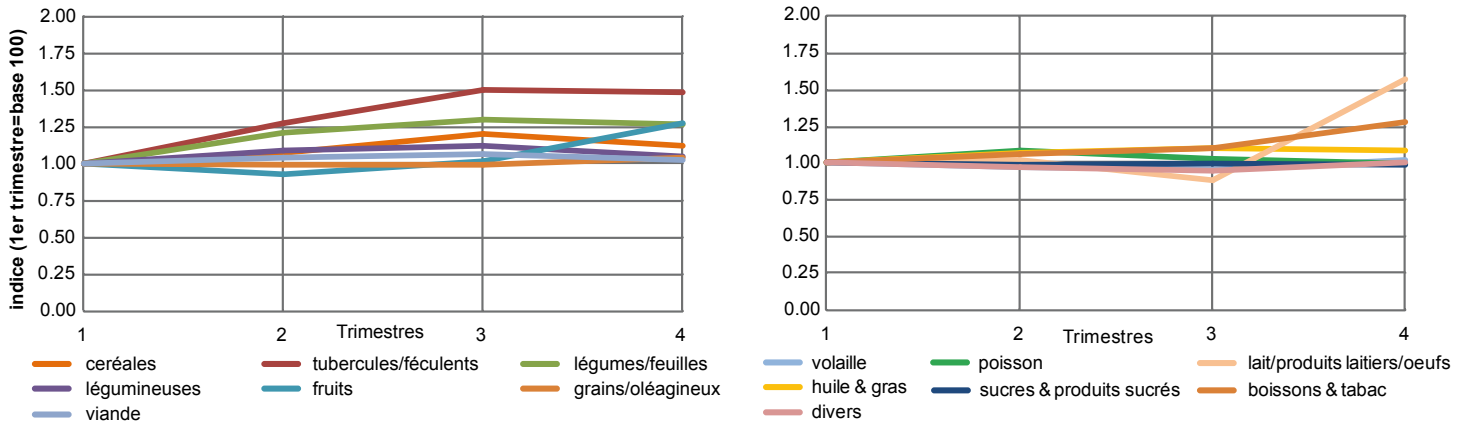
Plus que dans les villes secondaires, la variation en milieu rural touche de façon similaire aussi bien les produits de première nécessité que ceux qui sont un peu moins souvent consommés en milieu rural. Cette situation semble due à

Coefficient de variation (CV) intra-annuelle des prix des 20 produits les plus consommés dans les villes secondaires en 2001



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

G5 Evolution de l'indice des prix à la consommation dans les villes secondaires au cours de l'année 2001 selon les grands groupes de produits



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

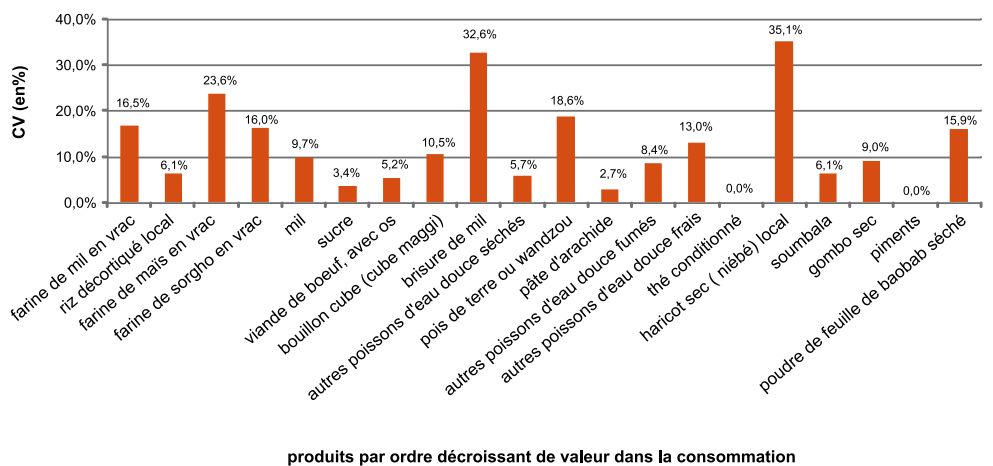
la forte dépendance de la consommation rurale aux produits locaux (cf. graphique 6).

Le graphique 7 de l'évolution de l'indice des prix par grands groupes de produits met en évidence une variabilité des prix d'un trimestre à l'autre d'amplitude bien plus importante que dans la capitale malienne et dans les villes secondaires. En outre, même si de façon tendancielle, les prix évoluent à la hausse, les variations négatives sont loin d'être négligeables.

Il ressort de ces analyses que les prix sont loin d'être constants au cours de l'année quel que soit le milieu considéré. Cependant, les populations rurales, qui constituent près de 75% de la population totale font face à une volatilité des prix bien plus importante que celles vivant en milieu urbain (y compris la capitale). Cette situation s'expliquerait essentiellement par la dépendance du milieu rural à la saisonnalité de la production agricole.

Finalement, le fait que les prix varient tout au long de l'année constitue, ex post, un argument de poids en faveur d'une mesure de la consommation en plusieurs passages. Si on avait effectué un seul passage comme l'a fait ELIM 2006, il n'est pas certain que le niveau de la consommation mesurée aurait tenu compte de ces variations.

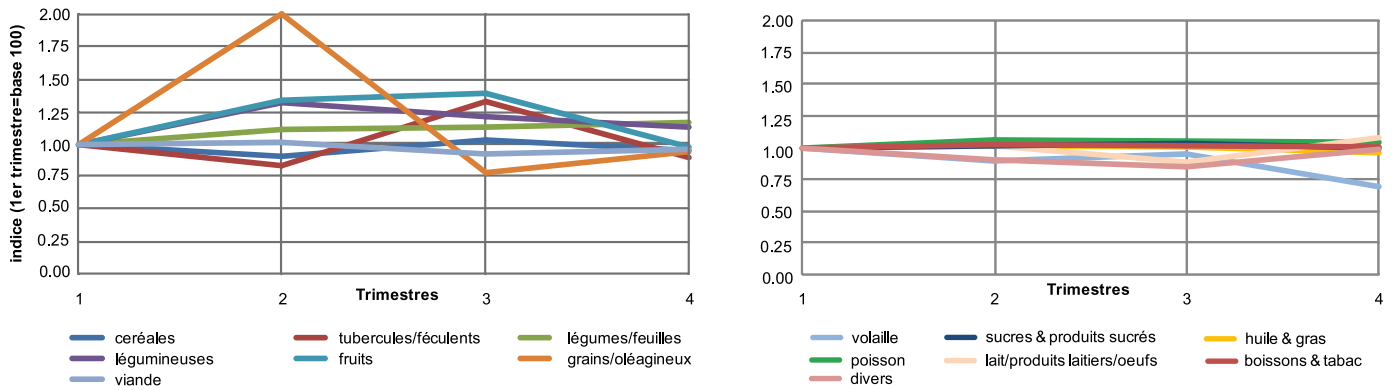
G6 Coefficient de variation (CV) intra-annuelle des prix des 20 produits les plus consommés en milieu rural en 2001



produits par ordre décroissant de valeur dans la consommation

Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

G7 Evolution de l'indice des prix à la consommation en milieu rural au cours de l'année 2001 selon les grands groupes de produits



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

c) Variation des quantités.

Eu égard aux variations non négligeables observées au niveau des prix, on s'attend, de façon corrélative, à une certaine variabilité des quantités consommées. En effet, si on s'en tient à la théorie économique standard, prix et quantité évoluent en sens inverse. Plus précisément, à court terme, la hausse des prix est très souvent une conséquence d'une baisse des quantités offertes. De même qu'une baisse des prix résulte d'une offre abondante. Mais il convient aussi de souligner que les prix et les quantités peuvent varier de façon exogène, sous l'effet de facteurs spécifiques. De façon générale, la sensibilité du prix par rapport aux quantités dépend de l'élasticité prix-quantité. Mais, il ne s'agit pas ici de tester cette théorie mais plutôt de mesurer l'ampleur des variations des quantités afin, selon les résultats, de conforter ou au contraire de nuancer l'importance de saisir la saisonnalité dans les enquêtes mesurant la consommation des ménages.

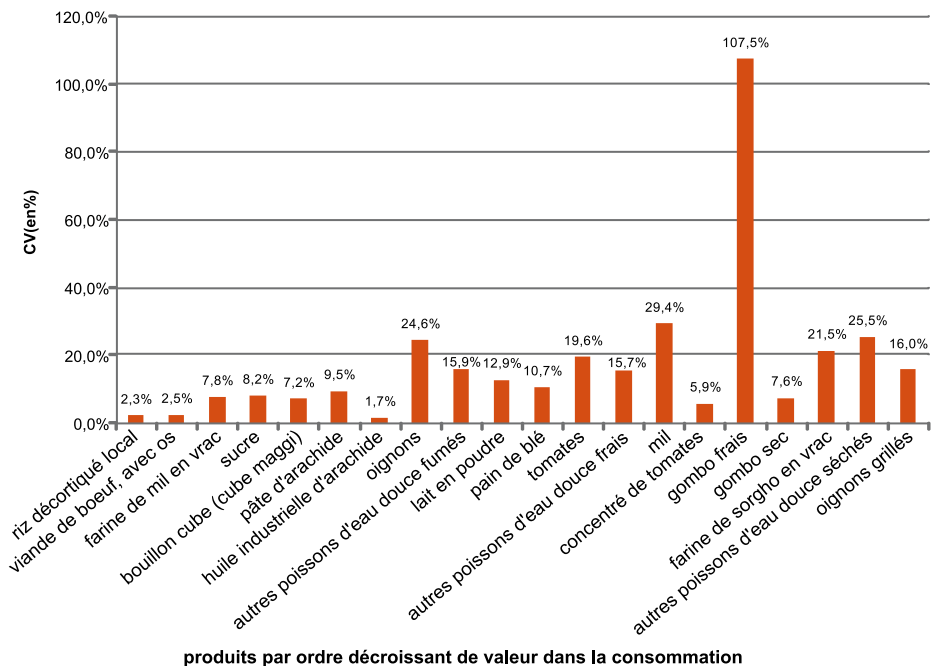
Comme pour les prix, nous mesurons la variation des quantités à travers deux séries d'indicateurs : les coefficients de variation intra-annuelle calculés sur les quantités (en kg) des 20 produits les plus consommés et les indices d'évolution intra-annuelle des quantités par grands groupes de produits.

Variation des quantités à Bamako.

Comme postulé plus haut, la variabilité des quantités suit de près celle des prix : les produits ayant les prix les plus volatils sont ceux également dont les volumes varient le plus. Ici, on confirme l'idée qu'au courant de l'année 2001, les sept produits les plus couramment consommés (60%) dans la capitale malienne n'ont connu que des variations de très faible amplitude (cf. graphique 8).

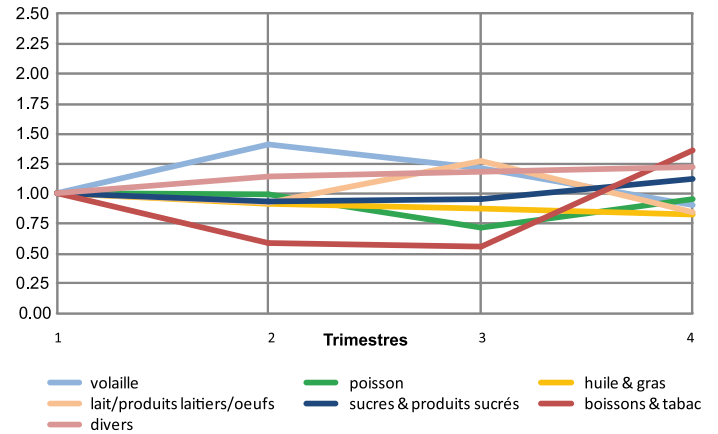
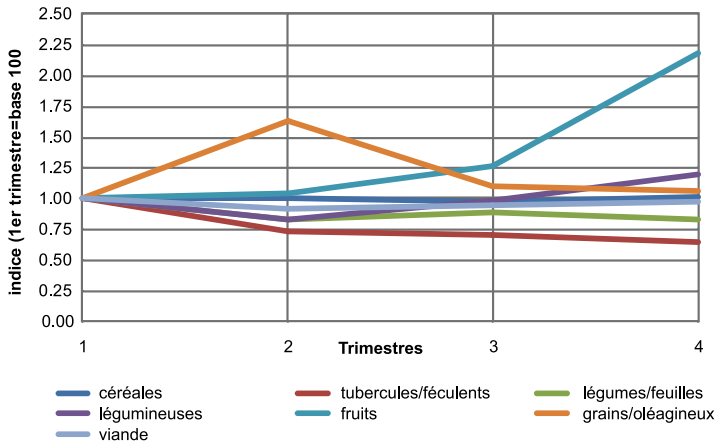
L'indice d'évolution des quantités par trimestre apporte un diagnostic plus nuancé : un certain nombre de produits (tubercules, poissons, légumes, graines, fruits, etc.) connaissent de fortes variations de quantité. Il faut dire que les deux graphiques ne sont pas rigoureusement comparables car le premier concerne les 20 produits les plus consommés et le second l'ensemble des produits regroupés. La leçon qu'on peut tirer ici, c'est qu'à Bamako, la consommation est structurée autour de

G8 Coefficient de variation (CV) intra-annuelle des quantités des 20 produits les plus consommés à Bamako en 2001



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

G9 Evolution de l'indice quantités de produits consommés à Bamako au cours de l'année 2001 selon les grands groupes de produits



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

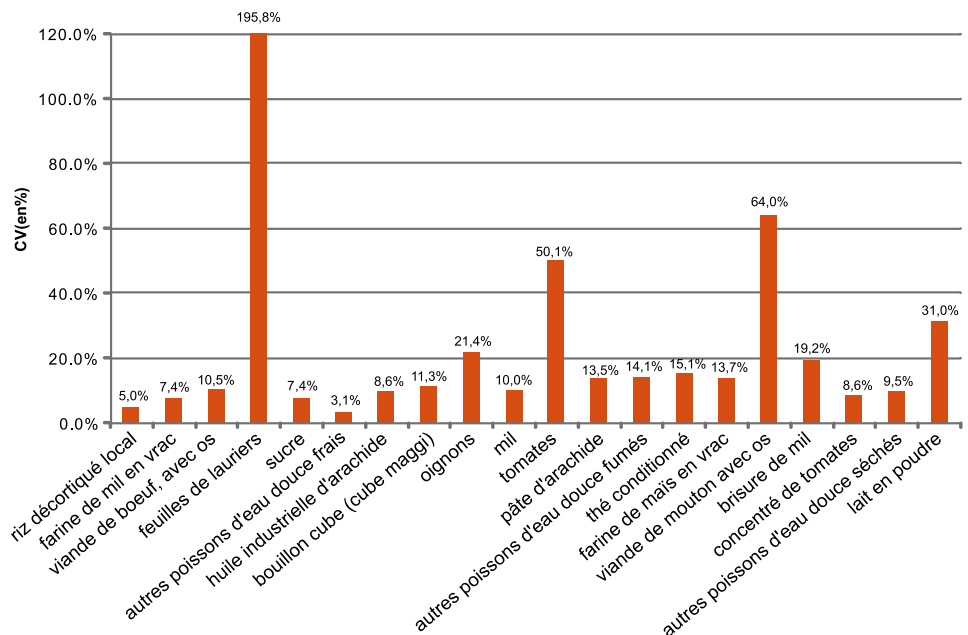
quelques produits principaux dont la consommation varie peu d'un trimestre à l'autre ; d'autres produits, moins consommés, connaissent de fortes oscillations de quantité tout au long de l'année (cf. graphique 9).

Variation des quantités dans les villes secondaires

La variabilité des quantités est ici aussi fortement similaire à celle des prix. Comme nous l'avons souligné, dans les villes secondaires, cette variation touche toutes les gammes des produits, aussi bien les plus consommés que les moins consommés mais avec un accent plus prononcé pour cette dernière catégorie (cf. graphique 10).

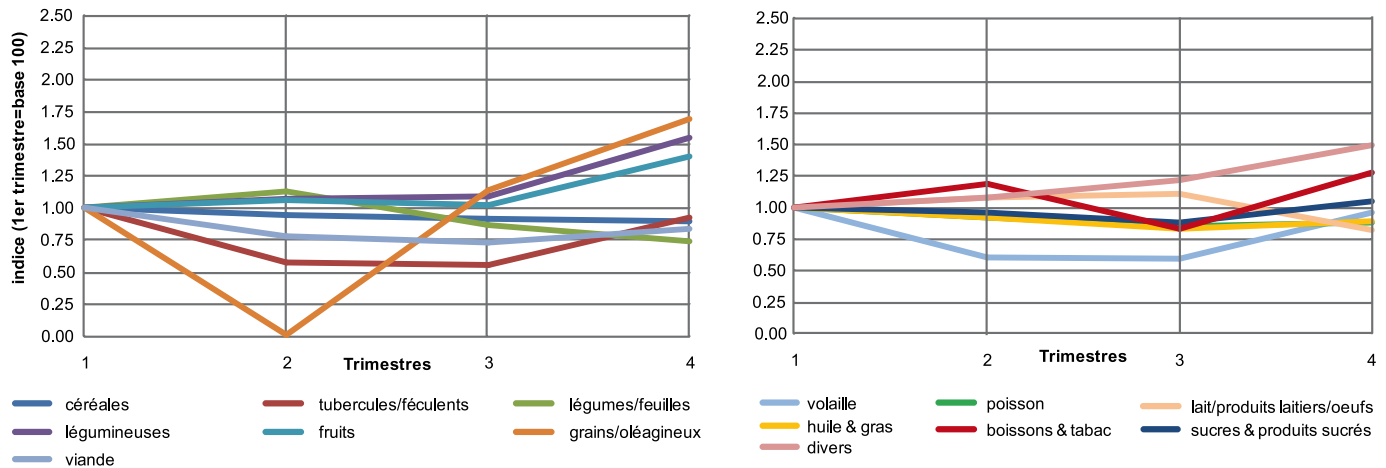
Quand on considère l'indice de l'évolution des quantités sur les quatre trimestres, on note que de façon tendancielle, le quatrième trimestre se caractérise par un important accroissement des quantités de la plupart des produits alors que les deux trimestres intermédiaires connaissent une stagnation voire une baisse prononcée des quantités d'un certain nombre de produits (tubercules/féculents, volaille, graines) (cf. graphique 11).

G10 Coefficient de variation (CV) intra-annuelle des quantités des 20 produits les plus consommés dans les villes secondaires en 2001



produits par ordre décroissant de valeur dans la consommation

Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

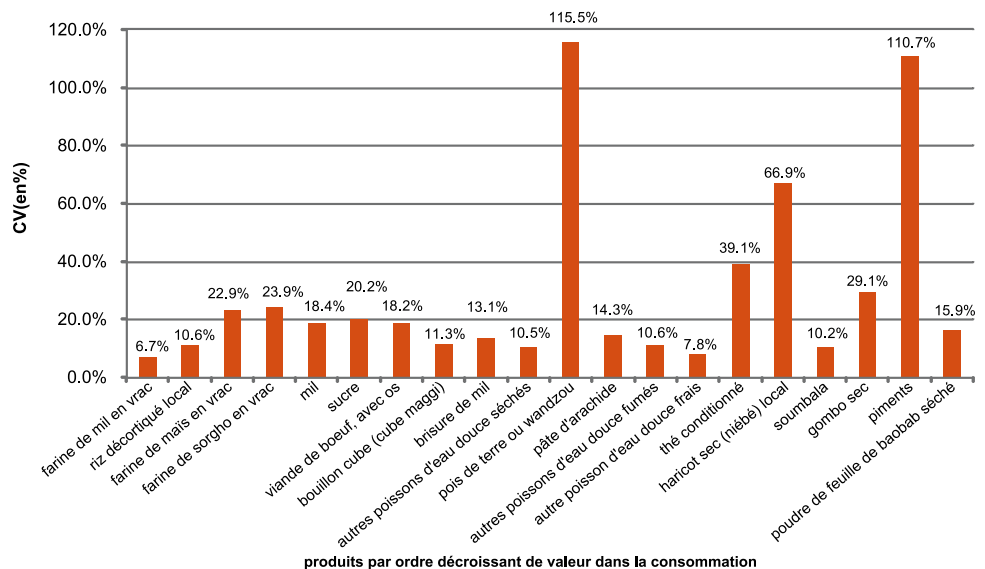
Variation des quantités en milieu rural.

La tendance à la volatilité des quantités s'accroît en milieu rural, et touche de façon encore plus uniforme que dans le milieu urbain toutes les gammes de produits. Comme déjà souligné, c'est essentiellement les produits agricoles qui sont exposés aux plus fortes variations saisonnières. Mais, même les produits importés et/ou manufacturés dont les prix varient peu, connaissent néanmoins des oscillations de quantités non négligeables. Il pourrait s'agir là d'un phénomène de substitution entre produits (cf. graphique 12).

Les évolutions des indices des quantités traduisent très bien la forte variabilité des produits en milieu rural (cf. graphique 13).

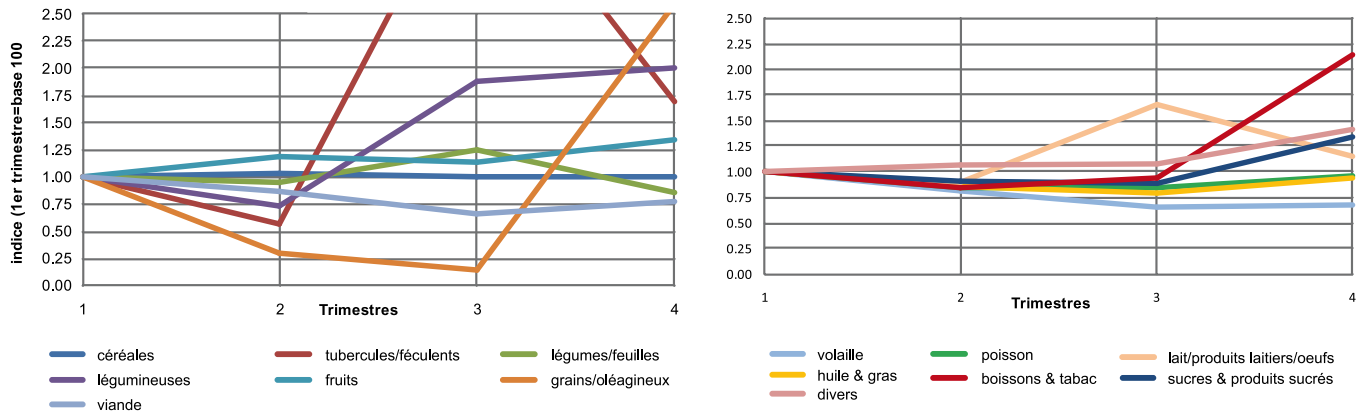
In fine, dans chacune des strates, les variations intra-annuelles des quantités des produits consommés font écho à celles de leur prix. Eu égard à l'importance de ces variations combinées, il était donc important, durant l'enquête EMEP, d'enregistrer la consommation des ménages à travers une observation directe pendant différentes périodes de l'année.

Coefficient de variation (CV) intra-annuelle des quantités des 20 produits les plus consommés en milieu rural en 2001



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

Si la consommation alimentaire a été saisie chaque trimestre, au moment même où le produit était acheté et/ou consommé, d'autres dépenses moins fréquentes ont fait l'objet d'un enregistrement rétrospectif lors de chaque passage dans le ménage. Il est également possible sur la base de ces enregistrements trimestriels, d'étudier la saisonnalité des dépenses concernées.



Source : DNSI, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

Saisonnalité des dépenses moins fréquentes.

Pour les dépenses du module budgétaire, le mode de saisie ne permet pas d'effectuer une analyse séparée par prix et par quantité car seules les valeurs totales des achats ont été enregistrées et non les quantités et les prix unitaires. Il faut en effet dire que la nature de ce type de dépenses ne se prête pas aisément à une saisie par unités homogènes⁷. Nous nous contenterons donc ici de décrire les variations des dépenses globales.

Le tableau 2 montre que les dépenses moins fréquentes sont extrêmement variables. En effet, à l'exception des dépenses liées aux transports, les autres connaissent des variations d'au moins 20% au cours de l'année. C'est en particulier le cas des dépenses alimentaires occasionnelles et de celles d'habillement qui varient du simple au double entre le premier trimestre et le dernier trimestre. Il faut en effet souligner que ces dépenses sont fortement marquées par les périodes de fêtes. Or le premier passage, qui a eu lieu entre janvier et mars 2001, a saisi les dépenses rétrospectives des mois d'octobre, novembre, décembre 2000 et de janvier 2001. Il s'agit d'une période marquée par les

T₂

Variation trimestrielle des dépenses du module budgétaire

Type de dépense	1	2	3	4
Alimentation (lors des fêtes, baptêmes, etc.)	1,00	0,72	0,52	0,50
Habillement	1,00	0,53	0,32	0,47
Logement/énergie/eau	1,00	0,89	0,90	0,81
Meubles & ménagers	1,00	1,24	1,17	0,95
Santé	1,00	0,71	0,82	0,71
Transport & communication	1,00	1,18	1,03	0,91
Loisir & éducation	1,00	0,42	0,51	1,01
Autres biens & services	1,00	1,03	0,97	0,85
Total	1,00	0,74	0,61	0,63

fêtes de fin d'année et les fêtes religieuses (jeûne, fête de fin du mois de ramadan). Les dépenses d'éducation sont également très variables et notamment concentrées sur les périodes de rentrée scolaire. Dans le cas de l'EMEP, deux rentrées successives ont été saisies. Enfin, les dépenses de santé connaissent aussi de fortes fluctuations, qui pourraient s'expliquer par la saisonnalité de la morbidité en 2001.

Finalement l'enquête EMEP a mis en place un dispositif complexe mais idoine pour saisir la consommation dans un contexte où celle-ci est soumise à d'importantes varia-

tions intra-annuelles. Nous l'avons montré, ces variations sont essentiellement dues à la saisonnalité d'un certain nombre de produits agricoles, d'où des oscillations considérables des prix et des quantités des biens locaux. D'autres dépenses, de par leur nature spécifique, sont plutôt concentrées sur des périodes précises de l'année. C'est le cas des dépenses à l'occasion des fêtes, de la rentrée scolaire et dans une certaine mesure des dépenses de santé. Dans ce contexte, on ne peut que légitimement s'interroger sur la capacité d'un dispositif en un seul passage à pouvoir saisir toute cette variabilité.

⁷ Si on prend le cas de l'achat de deux vêtements, à moins que ces deux ne soient identiques, il est difficile de les exprimer dans une unité de mesure commune.

IV. De la possibilité de l'enquête ELIM 2006 à saisir de façon pertinente la consommation des ménages en un seul passage

Comme nous l'avons souligné plus haut, pour saisir la consommation des ménages dans toute sa complexité, la DNSI a dû mobiliser d'importants moyens financiers et humains en 2001. Ne disposant pas de telles ressources en 2006, elle a opté pour une saisie de la consommation et des dépenses à travers un seul passage dans les ménages, en se basant exclusivement sur des questions rétrospectives. Afin de limiter les risques d'omission et d'erreur dans les déclarations, les périodes de références ont été modulées en fonction du type de dépenses.

1. Stratégie d'enregistrement dans ELIM 2006.

L'enregistrement des dépenses courantes

Pour les dépenses courantes, l'ensemble des produits ont été listés (avec une nomenclature comportant environ 130 produits) et le ménage devait dire s'il avait consommé le produit ou non au cours des 12 mois précédant l'enquête. Dans l'affirmative, le ménage devait alors indiquer la fréquence de consommation (quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou annuelle), la quantité moyenne par unité de consommation (par exemple la quantité moyenne par jour), le montant payé pour cette quantité ou que le ménage paierait s'il s'agissait d'autoconsommation.

Le choix d'une période de référence globale d'un an pour des dépenses courantes était probablement guidé par le souci de couvrir tous les produits mêmes ceux qui sont saisonniers et qui pourraient ne plus être disponibles au moment de l'enquête. C'est le même souci qui a dû conduire à demander le nombre de mois au cours desquels le produit a été consommé dans l'année. De même, laisser la fréquence de consommation du produit à la discrétion du ménage devait permettre de respecter les rythmes ou les contraintes propres à chaque ménage. Par exemple, certains ménages ne consomment la viande ou le poisson, qu'une fois par semaine, alors que pour d'autres le rythme est soit fréquent (par jour) ou moins fréquent (par mois).

Malgré ces quelques précautions prises pour limiter les risques d'erreurs et de biais, un ménage bien disposé à rapporter avec exactitude (autant que sa mémoire le lui permette) la consommation d'un produit devait fournir beaucoup d'effort de reconstitution pour peu qu'il s'agisse d'un produit dont la consommation est variable d'une période à l'autre de l'année. Dans ces cas, les valeurs fournies aux différentes questions (colonnes 3 à 8 sur le tableau 3) pourraient refléter les valeurs moyennes si le ménage fait correctement l'effort de reconstitution. Autrement, il fournirait des valeurs biaisées vers le haut ou vers le bas selon le cas.

L'enregistrement des dépenses moins courantes.

Pour les dépenses « moins fréquentes » l'effort de reconstitution a été encore simplifié, avec seulement une question sur le montant total de la dépense. La période de référence portait sur soit les trois derniers mois, soit les 12 derniers mois selon le cas. Les dépenses pour la maison (loyers, entretien, etc.), celles des transport et communication ainsi que celles de santé ont été collectées sur le dernier trimestre précédent l'enquête et ensuite multipliées par quatre pour avoir les dépenses annuelles. Cette méthode d'estimation ne tient que si les dépenses sont constantes d'un trimestre à l'autre. Or les données EMEP ont mis en évidence une forte variabilité des dépenses de santé au cours de l'année 2001. Pour les dépenses encore plus rares et/ou épisodiques comme celles liées aux fêtes, baptêmes, éducation, habillement, etc. les ménages devaient fournir des estimations sur la période de 12 mois.

2. Tests de robustesse /fiabilité des données ELIM 2006.

Nous l'avons souligné précédemment, le dispositif de collecte de la consommation en 2006 ne présente, sur le plan méthodologique que des fragilités potentielles par rapport au protocole de collecte de 2001. Son seul atout majeur tient au fait qu'il est très largement peu onéreux (en temps et en argent).

T₃ Stratégie de collecte des informations sur la consommation alimentaire courante

	1	2	3	4	5	6	7	8
Nom du produit	Au cours des 12 derniers mois, le ménage a-t-il auto-consommé [nom du produit] ? Oui/Non Si Non produit suivant	Quelle est la fréquence d'autoconsommation du produit ? Unité de temps 1=jour 2=semaine 3=mois 4=année	Quelle est la quantité consommée par unité de temps ?		Unité de mesure locale : Voir en bas de page (1)	Quantité	Durant combien de mois dans l'année [Nom du produit] est auto-consommé ?	Quel pourrait être le prix moyen (en Fcfa) de [Nom du produit] si vous deviez l'acheter ?
			Nombre de fois					

En théorie, la méthode de test de robustesse devrait prendre appui sur deux jets de données collectées au même moment sur les mêmes ménages avec les deux méthodologies. Il serait alors possible de comparer les valeurs déclarées par type de produits ou par grands groupes de produits et de mesurer précisément l'erreur de mesure que pourrait générer le dispositif rétrospectif. Des comparaisons basées sur ce principe ont pu être mises en œuvre par un certain nombre d'auteurs disposant de données appropriées. Ainsi, Brezozwski et al (2006), à partir de données de l'enquête canadienne sur les dépenses alimentaires montrent clairement que les données rétrospectives conduisent à des niveaux de consommation de 8 à 12% plus élevés que celles issues du carnet des comptes portant sur la même année. En plus, les données rétrospectives ont tendance à lisser la consommation et produisent ainsi des coefficients de variation plus faibles (58% contre 80% pour les relevés quotidiens). Les auteurs montrent ensuite que les erreurs de mesure, qui entachent la consommation saisie de façon rétrospective, ne sont pas de simples bruits blancs mais sont corrélées négativement au niveau de dépenses individuelles et donc peuvent in fine biaiser les mesures de pauvreté et des inégalités, ou occulter leur évolution réelle. Dans une étude sur le Rwanda, Muller (2007) met en évidence une sous-estimation systématique des « transactions » de faibles montants dans un relevé rétrospectif, contrairement au carnet des comptes. Mais à partir d'un certain niveau de transaction, les deux méthodologies conduisent aux mêmes niveaux de dépenses.

Dans notre cas, nous ne pouvons pas procéder à de tels tests car les deux enquêtes, en plus de porter sur des échantillons différents (mais tous deux représentatifs de la population malienne) ont été réalisées à cinq ans d'intervalle. Mais, il est possible de procéder à un certain nombre de tests indirects afin de (pré)juger de la fiabilité des dépenses de consommation saisies en 2006.

Dans le cadre de cette étude les tests suivants sont effectués :

- comparaison de la part de l'autoconsommation dans la consommation totale en 2001 et 2006
- comparaison du niveau de la variabilité intra-annuelle des produits en 2001 et niveau de consommation observé en 2006

a) Comparaison de l'autoconsommation dans la consommation totale

L'un des objectifs de l'enquête EMEP 2001 était l'évaluation précise de l'autoconsommation. L'un des dispositifs mis en place, en particulier la pesée des aliments avant leur préparation, s'y prêtait particulièrement. Les résultats montrent qu'en 2001, environ 37% (en valeur) des produits consommés au Mali provenaient de l'autoconsommation. En 2006, cette part n'est plus estimée qu'à 25%. Cette baisse significative est très probablement due à une sous-estimation évidente de l'autoconsommation en 2006 en milieu rural où elle est passée de 52% environ en 2001 à 40% en 2006. Il faut en effet dire que, malgré les efforts fournis par les concepteurs de cette enquête, ELIM 2006 était moins outillé pour mesurer l'autoconsommation des ménages (cf. graphique 14).

L'examen du niveau de l'autoconsommation par grands groupes de produit montre d'ailleurs que cette sous-estimation s'explique

très largement par la sous-estimation des tubercules et féculents en 2006 mais aussi par la non saisie des grains et oléagineux en milieu rural (mais ce poste pèse moins de 1% dans le budget alimentaire des ménages) (cf. graphique 15).

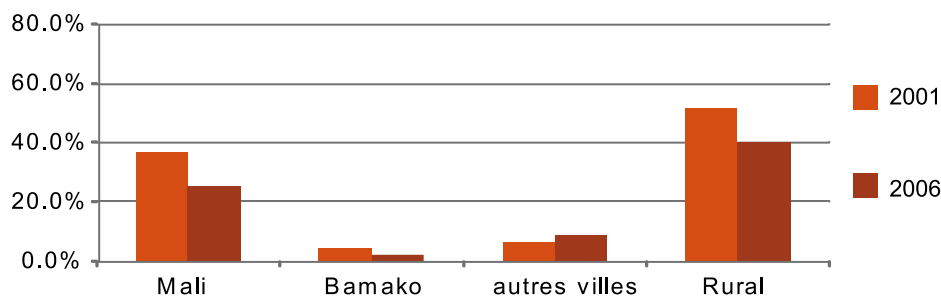
b) comparaison de la variabilité intra-annuelle des produits à leur niveau de consommation relatif observé en 2006

L'hypothèse sous-jacente que nous cherchons à vérifier ici est que si la consommation d'un produit varie substantiellement d'un trimestre de l'année à l'autre, il est très difficile d'estimer de façon rétrospective le montant annuel alloué à ce produit comme a tenté de le faire ELIM 2006.

A l'inverse, si la consommation d'un produit était constante toute l'année, sa saisie ne poserait aucun problème. Pour tester cette hypothèse, nous mettons en relation le coefficient de variation observé en 2001 avec le montant⁸ relatif (rapporté à celui de 2001) des dépenses de consommation.

Comme le montre le graphique 16, il existe une corrélation forte entre la variabilité des produits (observé en 2001) et le montant des dépenses déclarées pour ce produit en 2006. Les produits dont la consommation varie d'une saison à l'autre ont de fortes probabilités d'avoir été sur-estimés en 2006. Ce constat reste valable quel que soit le milieu de résidence. Cependant, les pro-

G14 Evolution de la part de l'autoconsommation dans la consommation totale selon le milieu de résidence au Mali



Source : DNSI, EMEP-2001, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

⁸ L'idéal aurait été d'utiliser les quantités en kg mais cette donnée n'est pas disponible en 2006. Le montant relatif mesure l'évolution entre 2001 et 2006 des dépenses affectées au produit considéré. Dans l'hypothèse où les habitudes de consommation changent lentement, on s'attend à des variations modérées de ce rapport. De très fortes variations constituent des signaux d'un mauvais enregistrement probable des dépenses de ce produit en 2006.

duits céréaliers, qui pèsent près de 50% des dépenses des ménages (60% en milieu rural) ont une variabilité intra-annuelle presque nulle. Les ménages ont donc pu relativement (par rapport aux produits à forte saisonnalité) mieux estimer les dépenses y afférentes.

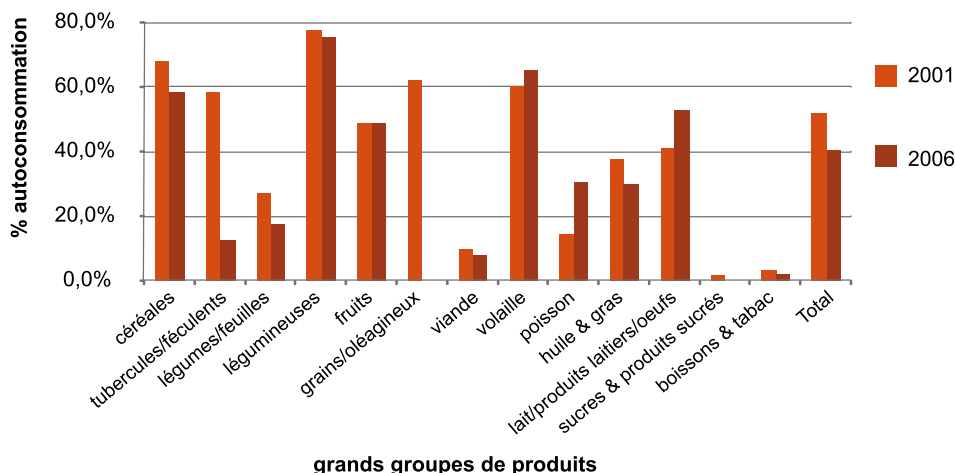
Chez les pauvres, le niveau relatif de la consommation en 2006 dépend également de la variabilité des produits, avec un lien certes substantiel ($R^2=58\%$) mais en baisse. Il semble donc se profiler, chez les plus pauvres, une atténuation du biais de déclaration rétrospective. Ceci pourrait conduire à édulcorer le biais dans l'estimation des indicateurs de la pauvreté (incidence, profondeur) (cf. graphique 17).

Conclusion

In fine, nous avons montré que le dispositif de collecte rétrospectif de la consommation mis en place par la DNSI en 2006 avait des difficultés à saisir la consommation dans toute sa complexité. En effet, à travers l'enquête EMEP-2001 qui appréhende la consommation à travers un des protocoles de collecte les plus rigoureux, nous avons montré que la consommation malienne était caractérisée par des fluctuations trimestrielles non négligeables, fluctuations dues soit aux prix, ou bien aux quantités.

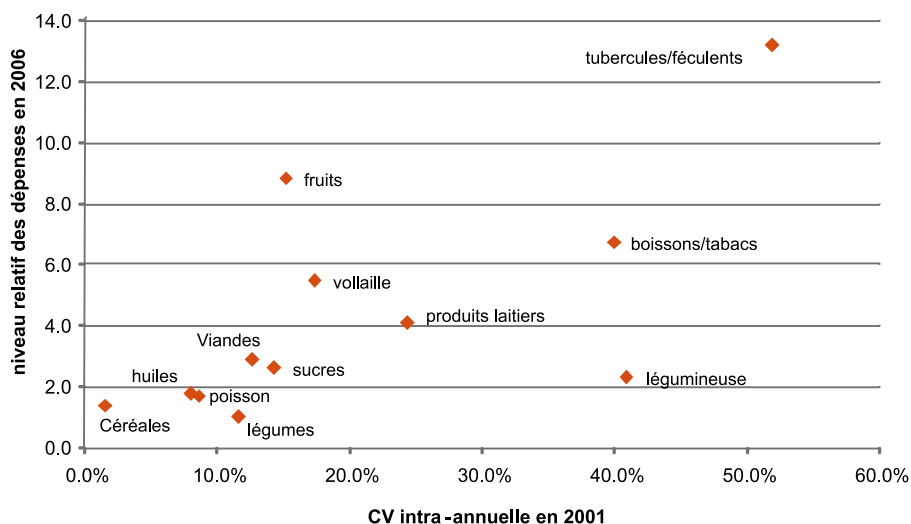
En considérant cette enquête (EMEP-2001) comme « benchmark », nous avons essayé de mettre en évidence des insuffisances de ELIM-2006 en matière de collecte de données sur la consommation. La première consiste en une sous-estimation non négligeable de la part de l'autoconsommation. Cette sous-estimation est essentiellement due aux difficultés des ménages ruraux à reconstituer, de façon ponctuelle, tout ce qu'ils ont produit et consommé les douze derniers mois, sachant que certains des produits autoconsommés varient d'une saison à l'autre.

G15 Evolution de la part de l'autoconsommation en milieu rural malien entre 2001 et 2006



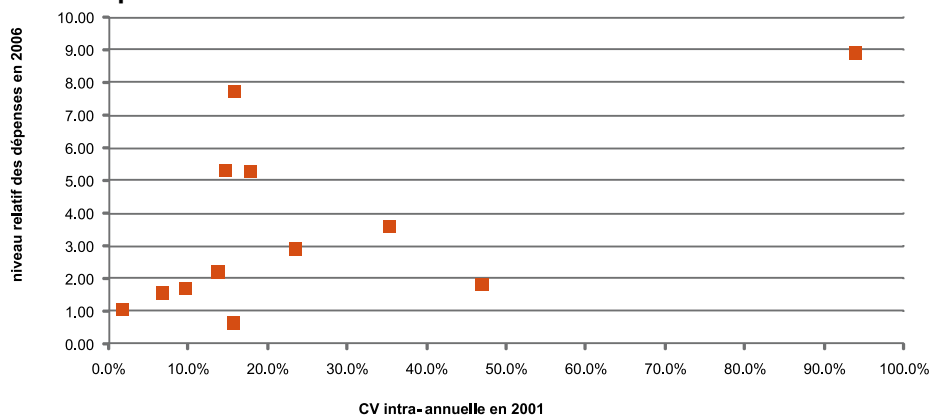
Source : DNSI, EMEP-2001, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

G16 Lien entre le coefficient de variation intra-annuelle des produits et le niveau de consommation de 2006 au Mali



$R^2 = 68\%$
Source : DNSI, EMEP-2001, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

G17 Lien entre le coefficient de variation intra-annuelle des groupes produits et le niveau de consommation de 2006 au Mali chez les pauvres



$R^2 = 58\%$
Source : DNSI, EMEP-2001, ELIM-2006 ; calculs des auteurs

Recommandations

Les difficultés à saisir en un seul passage et de façon rétrospective la consommation des ménages se manifestent par des décrochages considérables des dépenses de certains produits en 2006, par rapport à ce qui avait été observé en 2001. Ces décrochages sont très souvent si énormes (dépenses 3 à 10 fois supérieures aux relevés de 2001) qu'on ne saurait les attribuer ni à l'évolution des prix des produits concernés ni à celui du niveau de vie général. Nous avons montré qu'ils étaient d'autant plus importants que le produit considéré présentait un niveau de fluctuation intra-annuelle élevée en 2001. Aussi, il se pourrait qu'en 2006, les ménages maliens aient purement et simplement valorisés les produits consommés au prix le plus élevé. Il faut dire que la période de l'enquête (Juillet-Août) correspond quasiment à la période de soudure caractérisée par une rareté des produits agricoles et donc à des prix plus élevés que la moyenne annuelle. Les ménages semblent avoir répercuté ce niveau de prix à l'ensemble de l'année 2006.

Malgré la fragilité des données sur la consommation saisie en 2006, il convient de souligner que les céréales, qui constituent la base de l'alimentation des ménages maliens (environ 52% de la consommation des ménages, près de 60% de celui des ménages pauvres) ont une variabilité très faible. L'inertie de ce produit éminemment courant contribue, au moins partiellement, à donner du sens au calcul des indices de pauvreté à partir des données de 2006.

De cette étude, il ressort que, pour une mesure précise et rigoureuse de la consommation, un dispositif d'enregistrement continu sur un certain nombre de jours **représentatifs de l'année** est nécessaire comme l'a fait la DNSI en 2001 car c'est le seul qui permette d'estimer avec le maximum de précision et de quiétude la consommation des ménages dans un contexte où celle-ci est soumise à de variations intra-annuelles non négligeables. Mais étant donné qu'il s'agit d'un dispositif coûteux, il ne peut pas être déployé aussi fréquemment que nécessaire afin d'évaluer les politiques de lutte contre la pauvreté. Entre deux dispositifs lourds, il est important de mettre en place des dispositifs légers du genre ELIM-2006. Mais nous suggérons de le modifier de façon à tenir compte, dans le mode de collecte, de la saisonnalité de certains produits à la consommation fluctuante. Cette prise en compte pourrait s'appuyer sur les résultats des enquêtes lourdes de type EMP-2001 et distinguer, dans le questionnaire rétrospectif, les périodes d'abondance et de rareté de chaque produit.

BIBLIOGRAPHIE

Brzozowski M., Crossley T. F., Ahmed N. (2006) « Measurement Errors in Recall Food Consumption Data ». The Intitute for Fiscal Studies, WP06/21, 41 p.

Grosh M. E., Zhao Q., Jeancard H-P. (1995) « The Sensitivity of Consumption Aggregates to Questionnaire Formulation: Some Preliminary Evidence from the Jamaican and Ghanaian LSMS Surveys », January 1995, Poverty and Human Resources Division Policy Research Department, The World, January, 39 p.

Pradhan M. (2001) « Welfare Analysis with a Proxy Consumption Measure Evidence from a repeated experiment in Indonesia », March, 35 p.

Muller C. (2007) « Impact comparé d'un questionnaire rétrospectif par rapport à des relevés budgétaires quotidiens », Statéco n°101, pp 63-72, DIAL, AFRISTAT INSEE.

Deaton A., Zaidi S. (1999) « Guidelines for constructing consumption aggregates for welfare analysis », Processed. Princeton University and Development Research Group, World Bank, Washington DC.

DNSI (2007) « Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages (ELIM, 2006) : Rapport d'analyse », Bamako.

DNSI (2004) « Enquête Malienne d'Evaluation de la Pauvreté (EMEP, 2001) : Principaux résultats », Bamako, juin.

AFRILUX

CEPS/INSTEAD

B.P. 48

L-4501 Differdange

Tél. : 58 58 55-513

e-mail : isabelle.bouvy@ceps.lu

[http:// www.ceps.lu](http://www.ceps.lu)