

**D'une crise à l'autre :
Mesurer l'impact des prix alimentaires sur la pauvreté**

Delphine Boutin

LAREFI Working Paper N°2011-06

2011

<http://lare-efi.u-bordeaux4.fr>

LAREFI
Université Montesquieu-Bordeaux IV
Bâtiment Recherche Economie – 1^{er} étage
Avenue Léon Duguit – 33 608 Pessac

LAREFI – LABORATOIRE D’ANALYSE ET DE RECHERCHE EN ECONOMIE ET FINANCES INTERNATIONALES

AUTHORS

Delphine Boutin, LAREFI, Université Montesquieu Bordeaux IV

NOTICES

LAREFI Working Papers contain preliminary material and research results. They have been peer reviewed. They are circulated in order to stimulate discussion and critical comment; any opinions expressed are only those of the author(s).

Copyright LAREFI. All rights reserved. Sections of this material may be reproduced for personal and not-for-profit use without the express written permission of but with acknowledgment to LAREFI. To reproduce the material contained herein for profit or commercial use requires express written permission. To obtain permission, contact LAREFI at cyril.mesmer@u-bordeaux4.fr.

Sommaire

1	Introduction	<u>1</u>
2	Prix alimentaires et pauvreté : un enchevêtrement de liens.....	<u>4</u>
3	Mesurer l'impact des prix alimentaires sur la pauvreté.....	<u>7</u>
2.1	Quels prix utiliser ?.....	<u>8</u>
2.2	Eclairages sur la modélisation d'impact des prix alimentaires	<u>11</u>
4	Un défi théorique et empirique : Intégrer la volatilité à l'analyse	<u>18</u>
4.1	Des effets potentiels différents pour le producteur et le consommateur.....	<u>18</u>
4.2	Mesurer la volatilité des prix	<u>20</u>
5	Conclusion.....	<u>25</u>

Liste des Graphiques

<u>Graphique 1</u>	<u>Evolutions des indices FAO mensuels des prix alimentaires, 2000-2011 (en termes réels)</u>	
<u>Graphique 2</u>	<u>Mécanismes de transmission de la variation mondiale des prix agricoles sur la pauvreté des ménages</u>	<u>5</u>

Abstract

Debate on the measurement of food inflation's consequences on poverty is back since the recent surge in food prices at the end of 2010. This article provides a critical review of the literature that examines the different methods in assessing and estimating the impact of food price variability and volatility on household poverty. More precisely, the complexity of relationships between food price variation and poverty will be first examined. The second part addresses a range of methodologies and problems in measurement of food price variability's impacts. The last part links volatility to vulnerability's concept and investigates how measure consequences of a relative high food prices volatility.

Résumé

L'envolée récente des prix des commodités depuis fin 2010 ouvre à nouveau le débat de la mesure des conséquences de l'inflation alimentaire sur la pauvreté. Cet article offre un éclairage méthodologique grâce à une revue critique de la littérature et propose de nouvelles pistes de réflexions afin d'évaluer au mieux l'effet de la variation et de la volatilité des prix sur la pauvreté des ménages. Plus précisément, la complexité des relations entre prix alimentaires et pauvreté sera initialement étudiée. Une seconde partie explique les différentes méthodes utilisées et les difficultés méthodologiques sous-jacentes à résoudre lorsque l'on souhaite mesurer l'impact du changement des prix sur la pauvreté individuelle. Enfin, la dernière partie insiste sur la nécessité d'intégrer la problématique de la volatilité des prix à l'analyse.

Keywords: Food prices, poverty, volatility

Mots clés : Prix alimentaires, pauvreté, volatilité

JEL classification: D58, E37, E31, I32

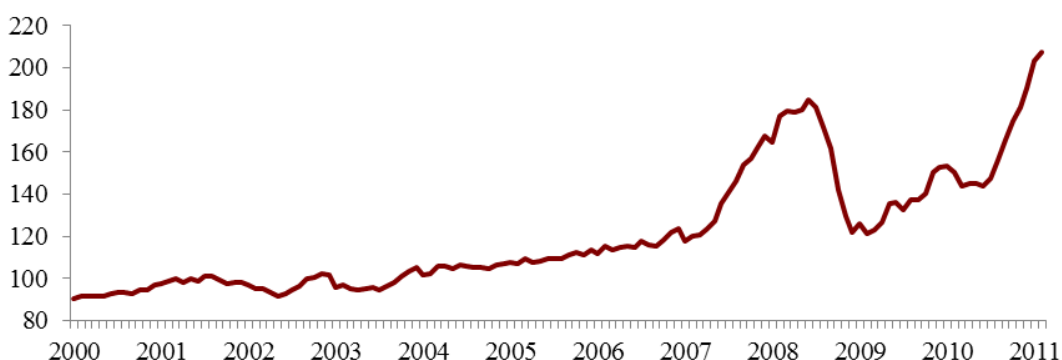
1 Introduction

Le monde, à peine remis de l'envolée des produits alimentaires de 2007-2008, doit faire face à une nouvelle flambée des prix ces derniers mois. Depuis le début de l'année 2011, le cours des matières premières agricoles (principalement les prix mondiaux du sucre, du blé, du maïs et du riz) s'envole, atteignant une « côte d'alerte » selon la Banque Mondiale. L'indice de la FAO (Food and Agriculture Organisation) a ainsi rattrapé en quelques mois son plus haut niveau depuis sa création, tant en termes nominal que réel (Graphique 1).

La précédente crise de 2007-08 nous a enseigné que les hausses des prix alimentaires bénéficient à certains agriculteurs et certains pays exportateurs (FAO, 2008a ; De Hoyos et Medvedev, 2009). Toutefois, les conséquences de l'inflation peuvent être préoccupantes, car une augmentation de ces prix est susceptible d'aggraver la pauvreté alimentaire, de provoquer des difficultés économiques, voire des troubles sociaux et politiques (à l'instar des émeutes de la faim en 2008 ou des récentes révolutions arabes) (FAO, 2011 ; UNICEF, 2011). Ainsi nous sommes d'ores et déjà en mesure d'affirmer que l'effet net de la récente envolée des prix sur l'ensemble de la population de la planète est négatif : si près de 24 millions de personnes sont sortis de l'extrême pauvreté¹ grâce aux hausses de revenus engendrées par l'accroissement des prix alimentaires, près de 68 millions d'autres y auraient sombré entre juin et décembre 2010 (Banque mondiale, 2011).

¹ Le seuil de l'extrême pauvreté est défini par des dépenses de 1,25 dollar par jour et par personne.

Graphique 1 Evolutions des indices FAO mensuels des prix alimentaires, 2000-2011 (en termes réels)



Les indices FAO enregistrent la variation des cours internationaux d'un panier de cinq denrées alimentaires, ajusté d'après l'indice de la valeur unitaire des produits manufacturés publié par la Banque Mondiale.

Source : F.A.O. (2011).

Dans ce contexte, mesurer les effets des variations des prix alimentaires sur la pauvreté et la distribution des revenus est à la fois indispensable et urgent. La compréhension de la nature des impacts peut, à terme, permettre d'instaurer des politiques visant à mitiger les effets potentiellement négatifs des changements de prix. Loin d'être une tâche aisée, l'évaluation des impacts présente plusieurs difficultés en raison des multiples liens et effets induits par ladite crise, mais également par la difficulté d'obtenir des données fiables et suffisamment précises en temps réel. La littérature économique a abondamment étudié les conséquences de la précédente crise sur la pauvreté, ayant recours à des méthodologies et des hypothèses aussi diverses que variées.

Le débat sur l'évaluation d'impact des prix alimentaires se focalise pour l'essentiel sur le court terme car les politiques qui en découlent visent à subvenir, dans les plus brefs délais, aux besoins des pays ou groupes de population les plus touchés. Si une telle optique ne peut être remise en cause, elle passe cependant à côté de phénomènes plus préoccupants encore : les effets indirects à horizon plus lointain et la forte volatilité des prix. A terme, c'est davantage l'accumulation des rapides et imprévisibles variations des prix alimentaires qui menace la situation économique de nombreux individus. Les tendances structurelles des prix, à la hausse ou à la baisse, ont au moins l'avantage de

laisser du temps aux personnes pour s'ajuster. Or, intégrer une dimension volatile à l'analyse ne va pas sans accroître les difficultés de mesures. Comment évaluer les effets potentiels d'une variation des prix sur la pauvreté des ménages ? Quels sont les apports et limites méthodologiques des articles ayant étudié la question ? Comment intégrer dans l'analyse la forte volatilité des prix alimentaires ? Cet article offre un éclairage méthodologique grâce à un passage en revue critique des méthodes et techniques d'évaluation d'impact à disposition et propose de nouvelles pistes de réflexions afin d'évaluer au mieux l'effet de la variation et de la volatilité des prix sur la pauvreté des ménages. Une seconde partie visera à expliquer les interconnexions entre ces notions. La troisième section s'attardera sur le choix des prix à prendre en considération et explique les diverses méthodologies empiriques les plus couramment utilisées, ainsi que les limites de ces modèles. L'étude de la volatilité constituera la quatrième partie. La dernière section conclura l'article.

2 Prix alimentaires et pauvreté : un enchevêtrement de liens

Avant d'étudier les diverses méthodes d'évaluation des conséquences d'une variation de prix, il est utile de commencer par une revue des théories économiques et des analyses empiriques existantes démontrant les liens entre les prix alimentaires et la pauvreté (définie en termes réels des dépenses de consommation par tête).

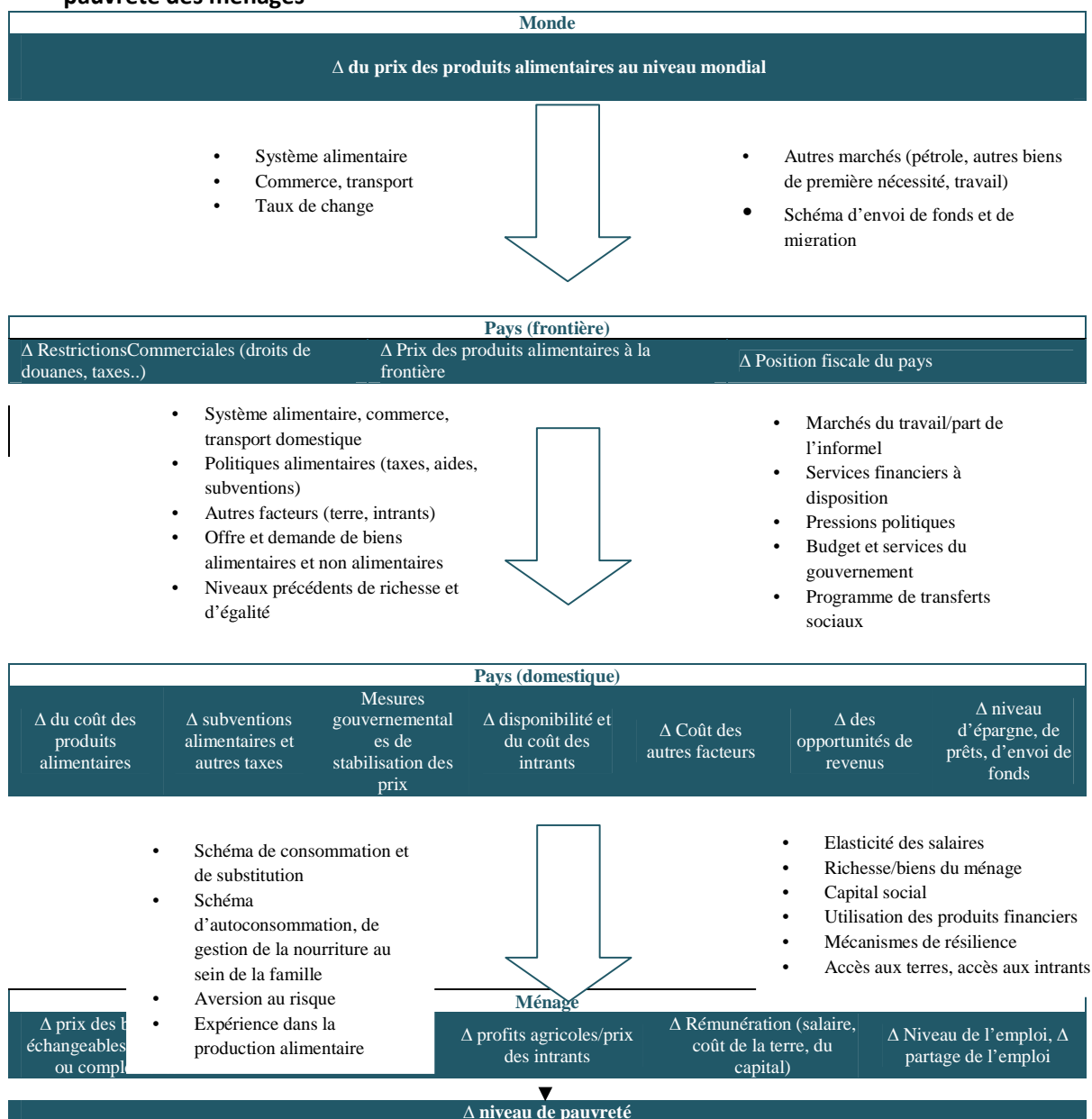
Enregistrée au niveau mondial, la variation des prix alimentaires se diffuse à l'ensemble d'un pays avant de se répercuter sur le bien-être d'un individu. L'analyse d'impact des prix alimentaires sur la pauvreté révèle donc multi-niveaux, faisant appel à des mécanismes et des caractéristiques aussi bien macroéconomiques que microéconomiques.

Plus spécifiquement, la variation des prix des denrées alimentaires, enregistrée au niveau mondial, se répercute différemment selon les pays en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques. Une hausse des prix alimentaires sera ainsi perçue positivement (négativement) si le pays est exportateur (importateur) net de denrées alimentaires (FAO, 2008a). D'autres facteurs entrent également en jeu (à l'instar du taux de change, de la situation des autres marchés mais également des schémas internationaux d'envoi de fonds et de migration) et modifient le niveau des prix enregistré à la frontière, affectant par la suite le coût des produits alimentaires au niveau domestique (Compton, 2010). Notons également que chaque pays est susceptible, suite à la variation des prix mondiaux, de modifier sa fiscalité ou ses restrictions commerciales, ce qui bouleversera par la suite diverses variables macroéconomiques (subventions, budget, services financiers, programmes de transferts sociaux...) pouvant affecter la situation économique d'un individu (Keats et al., 2010 ; Mendoza, 2009). L'ensemble de ces modifications contribuent à faire varier le prix de certains biens. De même, le niveau et la répartition de l'emploi vont également évoluer, conjointement à une variation des rémunérations et des profits (ILO, 2009 ; Mendoza, 2009). Au final, les effets des modifications des prix alimentaires sont

ressentis de façon différente entre les individus, en fonction notamment de la structures de leurs dépenses alimentaires, de leurs sources de revenus, de leur aversion au risque, des schémas de consommation ou encore des différents types de capitaux à leurs disposition (UNICEF, 2011).

Le graphique suivant illustre la complexité des mécanismes en œuvre. Il permet de mieux saisir les différents canaux de transmissions des modifications des prix alimentaires sur la pauvreté :

Graphique 2 Mécanismes de transmission de la variation mondiale des prix agricoles sur la pauvreté des ménages



La multitude de schémas possibles explique les différences observées au sein de régions voisines ou bien entre plusieurs ménages. Notons que ce graphique ne prend pas en compte les multiples *feedback loop* des consommateurs qui par exemple réagissent rapidement à la hausse des prix en préférant les produits bon marché ou en réduisant la part de la consommation de biens non essentiels dans leur budget, maintenant ainsi leur pouvoir d'achat.

Source : Ce graphique a été construit par l'auteur à partir des analyses faites par Compton (2010), Mendoza (2009), Keats et al. (2010) et UNICEF, 2011.

Les individus sont donc diversement affectés par la variation des prix alimentaires. L'inflation alimentaire de 2007/2008 nous en offre un bel exemple. Schématiquement, l'augmentation des prix a eu un impact négatif sur la situation économique et alimentaire des consommateurs et sur celle des plus pauvres. Ces derniers dédient en effet une part plus importante de leur revenu à la consommation (loi d'Engel) et consomment souvent des biens non transformés (FAO, 2011). Cependant, l'impact de la précédente flambée des prix a largement varié en fonction du type de ménage et du milieu d'habitation. Si tout le monde s'accorde à dire que les ménages urbains sont pénalisés par la hausse des prix alimentaires (Ruel et al., 2010, FAO, 2008, Von Braun et al. 2008), les conséquences de cette hausse abordent de multiples facettes en milieu rural. Il convient de différencier les ménages « vendeurs nets de denrées alimentaires » des « acheteurs nets ». Si les consommateurs nets souffrent de l'augmentation des prix, pénalisant leur pouvoir d'achat, l'effet se révèle ambigu ou atténué pour les ménages agricoles, à la fois consommateurs et producteurs pour leur propre consommation (agriculture de subsistance). Les producteurs nets commercialisant les produits alimentaires (ainsi que quelquefois leurs employés) bénéficient directement de la hausse des prix (FAO, 2008). L'inflation alimentaire constitue pour eux un contexte favorable à l'amélioration de leurs revenus agricoles. En revanche, les éleveurs souffrent de la hausse des prix alimentaires puisqu'ils sont confrontés à la fois à un accroissement du coût des aliments du bétail et de l'énergie et à des prix à la production relativement stables (KFSSG, 2008).

A l'analyse en niveau (macro-meso-micro) s'ajoute la nécessité d'intégrer une dimension dynamique. A court terme, les prix alimentaires influencent la pauvreté d'un ménage de diverses

manières : en affectant le retour sur investissement de l'activité agricole (si le ménage est directement engagé dans cette activité), en modifiant la demande de travail pour le secteur agricole et ainsi les revenus ménages agricoles. A moyen terme, le changement des prix alimentaires peut générer des effets indirects ou de second ordre. Une hausse des prix alimentaires peut inciter le producteur à investir pour accroître son offre, afin de compenser les effets négatifs engendrés à court terme sur la consommation. De même, il peut s'en suivre un changement dans la demande de produits alimentaires, correspondant aux mécanismes de réponses à la hausse des prix des denrées de base par les consommateurs. Ainsi, une femme peut préférer acheter des grains de maïs, qu'elle broiera elle-même plutôt que de la farine de maïs. Bien sûr l'effet sur la demande est largement conditionné par les habitudes alimentaires et le temps à disposition de la personne.

La qualité d'une évaluation de la variation des prix alimentaire sur la pauvreté dépend bien évidemment de sa capacité à prendre en compte les différentes interactions entre ces deux notions. L'évaluation des impacts potentiels va également varier selon les diverses hypothèses sur les prix et le modèle choisi.

3 Mesurer l'impact des prix alimentaires sur la pauvreté

Mesurer et simuler les impacts des prix alimentaires supposent d'abord de spécifier le prix à prendre en considération. En effet, analyser les effets sur la pauvreté des ménages (donc à un niveau microéconomique) requiert d'utiliser les prix au niveau local. Or les variations de prix internationales ne se transmettent pas totalement aux marchés locaux. De même, diverses hypothèses sur ces prix peuvent être émises, une fois le degré de transmission spécifié. De manière évidente, les résultats varient en fonction du prix alimentaire sélectionné. La seconde partie de cette section étudiera les différentes méthodes d'évaluations et de modélisation d'impact des variations des prix alimentaires.

2.1 Quels prix utiliser ?

La variation des prix alimentaires internationaux et ses effets sur la pauvreté ont fait l'objet de nombreuses études ces dernières années, utilisant chacune des hypothèses variées sur la transmission des prix entre le niveau international et domestique. Pourtant, les impacts potentiels ne sont significatifs que si les prix domestiques sont également touchés. Or la transmission des prix n'est ni totale ni linéaire, c'est-à-dire que les prix locaux peuvent s'éloigner des prix mondiaux, voire être indépendants l'un de l'autre. Par exemple, en Afrique, les fortes hausses ressenties sur les marchés locaux de produits alimentaires entre 2007 et 2008 n'étaient pas toujours corrélées avec les cours internationaux (Keats et al., 2010). Ainsi, l'utilisation d'un vecteur de prix alimentaire au niveau international ne se justifie que si l'on cherche à comparer les différences d'impact de variation entre un groupe de pays. Concrètement, être capable de quantifier la hausse des prix des denrées alimentaires au niveau domestique, puis d'identifier la part de cet accroissement attribuable à la crise alimentaire globale, est nécessaire mais peut s'avérer délicat. En général, le prix domestique des produits alimentaires varie dans une moindre mesure (Ivanic et Martin, 2008; Dawe, 2008 et Aksoy, 2010). Par exemple, l'accroissement du prix local du riz, lors de la précédente crise, ne représentait que 20 à 30% de l'accroissement du prix international aux Philippines, 25% au Vietnam et entre 30 et 70% en Amérique Latine (Keats et al., 2010). Plusieurs « frictions » interviennent dans le mécanisme de transmission. Il s'agit par exemple des importants coûts de transferts des produits d'un marché à un autre (transport, coût d'intermédiation, taxes diverses, restrictions commerciales), de l'ampleur de la production intérieure et son importance par rapport aux importations (Gérard, 2009), de la compétitivité des marchés domestiques souvent imparfaits (Levinsohn, 1996), des faibles infrastructures (De Hoyos, 2009), des interventions du gouvernement sous forme de subventions ou de contrôle des prix et, d'une manière générale, toutes autres distorsions du marché (Keats et al., 2010). Une valeur plafond (égale au prix international plus les coûts de transfert) et une valeur « plancher » (égale au prix international moins les coûts de transfert)

sont en effet déterminées par les prix internationaux. Les marchés domestiques évoluent de manière indépendante à l'intérieur de cette bande (De Janvry, 1991, Gerard, 2009). Par ailleurs, les prix des autres biens non alimentaires varient également en fonction des effets de substitution observés dans la production et la consommation locales. Cette multitude d'éléments, intervenant dans la connexion entre marchés, explique les écarts persistants de prix sur les différents marchés.

Par ailleurs, les nombreuses analyses sur la question des liens entre prix alimentaires et pauvreté n'utilisent pas les mêmes méthodologies pour mesurer l'augmentation des prix alimentaires, faisant de ce fait varier l'interprétation des différents résultats (DeJanvry et Sadoulet, 2008). Plusieurs points de divergences méthodologiques quant à la mesure de la hausse des prix des denrées alimentaires peuvent être référencés dans la littérature économique. Premièrement, la période de référence n'est pas la même selon les études. Un certain nombre de publications ne prend en considération les hausses des prix qu'à partir de la mi-2007, sous-estimant ainsi les effets produits dans les pays où les prix ont commencé à croître plus tard et/ou sont restés à des niveaux élevés pendant longtemps (ce qui est le cas pour une majorité de pays africains).

Deuxièmement, le choix des denrées alimentaires à prendre en considération ne fait pas l'objet d'un consensus. Certains auteurs utilisent pour leurs modélisations les prix de l'ensemble des biens alimentaires (Friedman et Levinsohn, 2002; Robles et al., 2008; Busjeet et al., 2008; Chen et Ravallion, 2003), alors que d'autres se limitent aux cours de quelques céréales s'échangeant au niveau international (cette méthode est ainsi biaisée dans le cas spécifique des pays asiatiques grands consommateurs de riz) (Coady et al., 2008 ; Wodon et al., 2008 ; Dessus et al, 2008 ; Robles et al., 2008 ; Ivanic et al. 2008). Si l'on choisit de s'intéresser uniquement à l'inflation de produits alimentaires spécifiques, quelles hypothèses doit-on poser concernant les prix des autres biens ? Comment neutraliser les changements idiosyncratiques des autres prix ? Ceci revient à analyser l'impact de l'accroissement relatif (par rapport à l'Indice des prix à la Consommation, IPC) du prix des produits

alimentaires d'intérêt tout en gardant inchangés les autres prix. En d'autres termes, il s'agit de simuler une augmentation fictive (5%, 10% ou 50%) des prix des biens d'intérêt sans changer les prix des autres biens.

Troisièmement, la question de la dénomination des prix est également importante. Faut-il en effet les exprimer en termes nominaux de la monnaie locale, en dollars nominaux (ou tout autre devise telles que l'Euro, le Droit de Tirage Spécial²...) ou encore en prix réels déflatés ? Tout dépend de ce que l'on veut démontrer. L'utilisation des prix nominaux se prête mieux à l'étude des effets de la hausse des prix sur le bien-être global (De Janvry et Sadoulet, 2008). Les prix réels permettent de délimiter les effets de la hausse des prix de ceux de l'inflation, qui érode la valeur des monnaies au cours du temps (Dorward, 2011). Cependant, il ne doit pas être oublié que 10% d'augmentation « réelle » des prix alimentaires ne se traduit pas forcément par une hausse de la même ampleur chez le consommateur. L'utilisation de prix réels induit l'identification d'un déflateur approprié. La majorité de la littérature utilise à cet effet l'IPC, qui pourtant se révèle être une mesure biaisée pour les populations les plus pauvres. Le prix payé par les consommateurs pauvres diffère souvent des prix nationaux enregistrés. Davantage susceptibles d'acheter en petite quantité, les plus pauvres peuvent payer un prix encore plus élevé de ceux des cours enregistrés. A Monrovia par exemple, le riz acheté par bol est plus cher de 32% par rapport à celui acheté par sac (Liberia Joint Assessment, 2008). D'autres préfèrent acheter des produits de qualité moins importante que la qualité standard des prix référencés (effet de substitution). De même, les plus pauvres peuvent tendre à acheter de la nourriture plus ou moins transformée. Au total la hausse des prix alimentaires « bruts » peut toucher d'une manière diverse les ménages les plus pauvres. Dans ces cas-là, la logique serait d'utiliser des déflateurs spécifiques aux pauvres pour ne pas risquer de sous-estimer l'effet de la crise sur les personnes les plus pauvres. Pour

² Le DTR (*Special Drawing Right –SDR*) représente une approximation de l'accès aux produits alimentaires pour le consommateur moyen à travers un panier pondéré de quatre devises majeures mondiales.

cette raison, plusieurs études ont calculé des indices de prix spécifiques à cette catégorie (World Bank LACR, 2008 ; Arndt et al., 2008 ; Raihan, 2009). Son (2008) propose ainsi un indice PIP (*price index for the poor*) reflétant, grâce aux pondérations utilisées (dérivées de l'élasticité-prix de la pauvreté), les schémas de consommation des pauvres. Une autre technique consiste à prendre en compte le pouvoir d'achat des ménages ou à déflater les prix réels par le salaire (Dorward, 2011). De nombreuses analyses relatives à l'actuelle crise ou à des crises antérieures (Ravallion, 1990 ; Lasco et al., 2008) soulignent le fait que le salaire des pauvres augmente dans la majorité des cas que très lentement en réponse à l'augmentation des prix.

Une fois que le prix à simuler est sélectionné, le choix d'une méthodologie appropriée dépend surtout des données disponibles et de la question étudiée : cherche-t-on à évaluer les effets à court terme ou à long terme ? Quels indicateurs ou mesure de pauvreté souhaite-t-on prendre en considération ? La section suivante étudie les avantages et les limites des différentes méthodes utilisées récemment dans la littérature pour évaluer l'impact de la variation des prix sur la pauvreté.

2.2 Eclairages sur la modélisation d'impact des prix alimentaires

L'approche du Ratio de Bénéfice Net (RBN) introduite par Deaton (1989) est la plus couramment utilisée lors des évaluations d'impacts de premier ordre d'une variation des prix alimentaires. Cette méthode exige des données micro-économiques détaillées sur les dépenses et les revenus des ménages. Les fondements théoriques de ce concept sont similaires à la notion de variation compensatoire³: l'attention est focalisée sur l'accroissement des dépenses totales nécessaire au maintien d'un même

³ La variation compensatoire sert à mesurer la variation de bien-être et informe sur la valeur minimale de revenu à ajouter au revenu ex-post pour maintenir l'individu au niveau de bien-être ex-ante. Elle s'oppose à la notion de variation équivalente qui informe sur la variation de revenu ayant permis de réaliser le niveau de bien-être acquis ex-post à sacrifier pour empêcher la modification des prix. (Kamgnia et al., 2003).

niveau de bien-être après le choc des prix alimentaires. Deaton définit ainsi un *ratio de consommation* (RC) représentant l'élasticité des dépenses de consommation en fonction du changement de prix alimentaires. Cette élasticité est mesurée par le montant total de la consommation du ménage ou par la proportion des dépenses de produits alimentaires dans le total des dépenses du ménage. Le *ratio de production* (RP) représente l'élasticité des ventes de produits alimentaires dans le total des revenus du ménage. Le montant total de la production alimentaire vendue sur le marché (Bibi, 2009) ou la part des ventes des denrées alimentaires et de l'autoconsommation dans le revenu du ménage (Arndt et al., 2009) sont souvent utilisés comme proxys du ratio de production. Le RBN est la différence entre ces deux ratios et s'assimile à l'élasticité des dépenses (ou du revenu réel) par rapport à la variation de prix. Les vendeurs nets enregistreront donc un RBN positif et inversement pour les acheteurs nets.

Le modèle utilisé par Deaton peut être représenté, pour chaque ménage, par l'équation suivante :

$$\Delta W_i = \Delta p \left[\frac{(RP - RC)}{R_i} \right]$$

Où ΔW_i représente le changement de bien-être pour le ménage i induit par la variation en pourcentage des prix des produits alimentaires Δp , RP définit le ratio de production, RC celui de consommation et R_i le revenu du ménage i . Le nouveau bien-être agrégé est obtenu en additionnant ΔW_i au bien-être observé avant le changement de prix. Les nouvelles mesures de pauvreté sont alors recalculées en maintenant inchangé le seuil de pauvreté. Ainsi, ΔW_i correspond, s'il est négatif, à l'accroissement de revenu nécessaire au ménage i pour que son bien-être ne soit pas affecté par la hausse des prix. Ravallion (1990) a étendu le concept de Deaton en incorporant l'effet revenu d'une variation des prix. Le changement de prix des produits alimentaires influence en effet le revenu des producteurs, qui est susceptible de se répercuter sur la répartition du travail (Simler, 2010). L'élasticité

du taux de salaire par rapport aux changements de prix des biens alimentaires et la part du travail dans le revenu (ou dans la consommation totale) du ménage sont alors additionnées à l'équation précédente.

Le modèle de Deaton (avec ou sans l'extension de Ravallion au marché du travail) a été largement utilisé par le passé pour évaluer l'impact de premier ordre sur le bien-être résultant d'une variation des prix (Barrett, 1996; Minot et al., 2000). Plus récemment, le RBN a permis de mesurer l'effet à court terme d'une hausse des prix alimentaires (Arndt et al, 2009 ; Wodon et Zaman, 2008; Vu et Glewwe, 2008 ; Simler, 2010 ; Minot, 2010). D'autres études, utilisant également ce ratio, ne se sont concentrées que sur l'impact sur la consommation (Cudjoe et al, 2010 ; Ulimwengi et al. 2009). Ivanic et Martin (2008) et Bryngelsson et al. (2010) choisissent d'intégrer à l'analyse l'ensemble des biens alimentaires (céréales, poisson, viande, produits laitiers, etc.), alors que la plupart des études précédemment citées se concentrent sur les produits ayant subi une augmentation des prix. De même, dans le prolongement du ratio, Vergez (2007) propose une nouvelle expression du RBN intégrant les défaillances du marché et les prix saisonniers, afin d'analyser l'impact de la libéralisation commerciale sur la pauvreté. Cette méthode requiert néanmoins une quantité plus importante de données.

Bien que simple à utiliser, rapide et adapté lorsque l'on souhaite mesurer l'hétérogénéité des impacts sur divers groupes de populations, le RBN comporte de nombreuses limites. L'approche de Deaton suppose en effet que les schémas de consommation et de production restent inchangés après le changement de prix et se cantonne ainsi au très court terme. Les réponses du marché du travail aux changements de prix des produits alimentaires ne sont pas incluses dans l'analyse. Ainsi, l'impact négatif d'une hausse des prix est souvent surestimé pour les acheteurs nets.

Par ailleurs, les effets de substitution entre les produits ne sont pas pris en compte, surestimant ainsi l'impact de la variation de prix sur la pauvreté (Simler, 2010). Cette limite peut être nuancée

puisque Daviron et al. (2008, p.3) affirme que « face à la hausse des produits importés, il semble que les substitutions ne se fassent pas aussi rapidement et aussi simplement qu'on pourrait le croire, en raison des structures et des habitudes de consommation ». De même, cette limite ne s'applique pas aux ménages les plus pauvres, pour lesquels prévaut souvent une extrême pauvreté cumulée à une forte inélasticité de la demande en produits de bases (Torlesse et al., 2003).

Enfin, cette analyse considère que le prix des producteurs est identique à celui des consommateurs, c'est-à-dire que les vendeurs captent l'ensemble des bénéfices d'une augmentation des prix (ou l'ensemble des pertes dans le cas inverse). Dans la pratique, les bénéfices des producteurs peuvent être diminués en raison des coûts de transport, du manque d'information sur les prix actuels ou encore de fortes marges données aux intermédiaires. Les vendeurs nets de produits alimentaires peuvent voir également leurs bénéfices diminuer en raison d'un choc climatique, des coûts de production élevés, d'une limitation dans l'utilisation des terres, etc. Ce ratio a donc tendance à surestimer le nombre de ménage bénéficiant de la hausse des prix alimentaires.

La focalisation sur le court terme occulte un certain nombre de mécanismes et fausse l'analyse d'impact. La distinction entre le court, le moyen et long terme suggère des résultats bien différents du fait que la pauvreté est loin d'être une situation immuable et statique. Il est donc essentiel de compléter les mesures conjoncturelles par une analyse plus structurelle autour des effets indirects ou de second ordre de la variation des cours des denrées alimentaires.

Les modèles d'équilibre général calculable (MEGC) modélisent les différents secteurs d'une économie afin de permettre l'analyse des incidences de changements intervenant au sein de cette économie. Ces modèles sont donc particulièrement adaptés lorsque l'on souhaite observer les différents changements au sein des secteurs économiques suite à une simulation de la variation des prix alimentaires. Afin de pouvoir représenter l'économie, les MEGC s'appuient sur une matrice de

comptabilité sociale (MCS) spécifiant les comportements des agents économiques, les conditions d'équilibre sur les différents marchés et les caractéristiques macro-économiques de l'économie. Les MCS représentent ainsi le cadre comptable des MEGC et permettent d'étudier l'incidence de certains chocs exogènes dans une économie où les mécanismes d'ajustement par les prix et les possibilités de substitution, aussi bien du côté de la production que de la demande jouent un rôle important. Une bonne connaissance théorique des relations économiques⁴ et des données macro-économiques sont indispensables pour permettre la représentation de l'économie étudiée.

Dans leurs premières modélisations, les MEGC ne permettaient que de capter les effets induits par la variation des prix au niveau macroéconomique. Les méthodologies adressées pour mesurer les effets de moyen ou long terme ont rapidement évolué ces dernières années, combinant ces modèles d'économie globale d'équilibre général calculableaux modélisations microéconomiques obtenues à partir des données d'enquête⁵. Les informations microéconomiques des enquêtes ménages sont en effet essentielles à l'analyse de la pauvreté et des inégalités, notamment dans les pays en développement et dans les zones rurales. Les ménages agricoles ont en effet tendance à diversifier leurs sources de revenus (travail dans les exploitations agricoles, travail à temps partiels dans les *off-farms*, transferts de fonds des migrants, etc.). Une analyse des impacts sur la pauvreté à un niveau macroéconomique (à l'aide d'indicateurs tels que le PIB, ou le PIB agricole si l'on ne s'intéresse qu'aux agriculteurs) serait peu représentative du revenu net ou d'une manière générale du bien être des ménages, surtout dans les pays en développement (Davis et al., 2009).

Différentes variantes des modèles MEGC ont été utilisées pour analyser les impacts sur la pauvreté de la récente hausse des prix de 2007/2008⁶. Ainsi les MEGC dit *avec agents représentatifs* utilisent les enquêtes ménages pour estimer les distributions de revenus relatives aux ménages

⁴ Les MEGC ont un fort contenu normatif : les hypothèses de base des MEGC relève de la théorie de l'équilibre général établie par Walras

⁵ Des méthodologies complètes de ces *nouveaux* modèles sont expliquées dans les études de Valenzuela et al. (2005) et Bourguignon et al. (2008).

⁶ Pour une explication plus détaillée de ces modèles, voir Bourguignon (2003 et 2008) et De Janvry et al. (2008)

représentatifs retenus (Arndt et al., 2009 ; Sobrado et al., 2009 ; De Janvry et al, 2010). Une variation des prix est simulée pour obtenir une estimation de la nouvelle distribution des revenus, qui sera ensuite comparée à la précédente. L'hypothèse généralement admise suppose que tous les revenus à l'intérieur d'un même groupe de ménages varient de manière identique. Une seconde méthode d'estimation consiste à intégrer puis comparer (avant-après simulation) des indices de pauvreté au MEGC. Plus précisément, la simulation de la variation des prix grâce au MEGC fournit de nouvelles valeurs du revenu moyen de chacun des groupes de ménages. Les nouveaux indicateurs de pauvreté (après simulation) sont alors calculés, sous l'hypothèse que la distribution intra-groupe soit restée inchangée. De la même manière, il est également possible d'estimer une nouvelle ligne de pauvreté en réévaluant le coût du panier de biens essentiels après simulation (Décaluwé et al, 1999). L'approche permet d'estimer la prévalence de la pauvreté (Cuesta et al., 2009). Plus récemment, des modèles macro-micro se sont développés afin d'affiner les résultats, en permettant des comparaisons intergroupes et intragroupes, beaucoup plus utiles pour l'analyse de la pauvreté (Boccanfuso, 2008). Les résultats de ces estimations donnent de bonnes indications sur les effets globaux des variations des prix alimentaires sur la pauvreté, mais également sur les effets à l'intérieur de chaque catégorie de ménages. S'ils permettent une meilleure compréhension des phénomènes et assurent une bonne cohérence des résultats entre les niveaux macro et micro du modèle, les modèles « macro-micro » sont contraignants car ils requièrent une énorme quantité de travail et de données, à la fois macro et micro économiques (Zezza et al., 2008; De Janvry et al., 2010; Arndt et al., 2009; Ravallion, 1990; Habib, 2010; Bourguignon et al., 2008; Haszler, 2009; Wodon, 2008; Boccanfuso et al., 2008).

Les modèles d'équilibre général calculable sont certes complets mais demandent une masse d'information difficilement disponible (notamment pour construire la matrice de comptabilité sociale) afin de créer des variables de liens agrégées (*linkage aggregate variables*, LAVS) à relier avec la

simulation microéconomique. Cela implique des systèmes statistiques fiables et un nombre important de données pour estimer les diverses élasticités. Cette contrainte limite leur application dans les pays en développement, où malheureusement peu de données macroéconomiques en séries temporelles sont disponibles. Par ailleurs, ces modèles ne permettent aucun changement dans la composition par âge ou par genre, ni dans celle de l'économie (Habib et al., 2010). En théorie, un modèle d'équilibre général bien calibré peut capturer les impacts indirects d'une variation des prix dans tous les autres marchés. Cependant en pratique, comme dans toute estimation économique, il capture seulement les impacts indirects en provenance des marchés qui sont inclus dans le modèle, et les résultats dépendent des spécifications et des paramètres des modèles. L'utilité des MEGC est également réduite car ces modèles ne peuvent offrir la réponse rapide attendue par les politiques.

L'absence de la prise en compte de la saisonnalité et du temps fausse également les estimations. Les changements normaux (c'est à dire hors-crise) des produits alimentaires suivant la saisonnalité peuvent conduire à une variation de la pauvreté et de la faim au cours d'une même année (Devereux et al, 2008). Ainsi, en Afghanistan la sensibilité des prix alimentaires est directement reliée aux saisons de récoltes : le taux de pauvreté passant de 33% en période de récolte normale, à 42% pendant la saison de vaches maigres. Matovu et Twimukye (2009) sont les seuls à notre connaissance à avoir modélisé à l'aide d'un modèle MEGC, des augmentations de prix permanente et temporaire.

A long terme, c'est moins le changement des prix des denrées alimentaires que l'instabilité de ces prix qui affecte le bien-être des agents économiques (Saris et al., 2011; FAO, 2011). Une forte volatilité des prix brouille en effet les signaux envoyés aux consommateurs et aux producteurs, inhibant toutes tentatives d'amélioration du bien-être et accroissant de ce fait leur vulnérabilité. L'analyse des effets des variations des prix sur la pauvreté est donc incomplète si la volatilité n'est pas prise en compte. La question suscite en effet de plus en plus d'intérêt depuis la reprise à la hausse des cours des

produits alimentaires mi-2010, caractérisées par une volatilité accrue (c'est-à-dire une augmentation suivie d'une chute des prix, toutesdeux élevées et imprévues). Si la littérature économique commence à s'intéresser à ce phénomène (Banque Mondiale, 2011; Minot, 2010; FAO, 2011), elle reste dans le domaine du descriptif et peu d'études (Bellemare, 2011 ; Minot, 2010) proposent de quantifier cette volatilité en vue de mesurer ses impacts potentiels sur la pauvreté. La section suivante propose donc des pistes méthodologiques afin de permettre de futures analyses des conséquences d'une forte volatilité des prix alimentaires sur le bien-être individuel.

4 Un défi théorique et empirique : Intégrer la volatilité à l'analyse

4.1 Des effets potentiels différents pour le producteur et le consommateur

La variation des prix et la volatilité sont deux concepts différents. La volatilité se réfère à l'ampleur et à la rapidité de l'évolution du prix d'un actif (en l'occurrence le prix d'un produit agricole) sur une période donnée. L'évidence de ce concept cache cependant une définition approximative et une estimation subjective. Lorsque nous évoquons la variation des prix, nous entendons l'augmentation de la moyenne des prix, alors que la volatilité fait référence à la variance de la distribution des prix. L'analyse des effets des variations des prix alimentaires suppose donc de différencier les changements enregistrés au niveau de la tendance globale de ces prix (à la hausse depuis ces derniers mois) de la volatilité des prix autour de cette tendance.

La théorie économique offre quelques pistes de recherche sur les effets d'une forte volatilité des prix pour les différents agents économiques. Pour les producteurs, l'offre de produit agricole est davantage déterminée par la volatilité des prix alimentaires que par le prix moyen de ces denrées. Des épisodes de forte volatilité et surtout un changement brutal des prix peut inhiber les producteurs commerciaux, souvent averses aux risques, à investir (FAO, 2009). En réalité, leur aversion au risque est

telle que le coût marginal de leur production ne s'égalise pas au prix de vente anticipé, mais à ce prix auquel s'additionne une prime de risque (Femenia et al., 2010). En raison de l'incertitude du prix auquel seront vendues les denrées produites, le producteur emploie généralement peu d'intrants, espérant ainsi dégager des profits permettant de se prémunir des fluctuations de prix à venir (Baron, 1970 ; Sandmo, 1971). Dercon (1996) estime à un cinquième les pertes de revenus associées au fait d'employer des stratégies de lissage de revenus. Seule une augmentation suffisamment longue des prix agricoles pourrait être interprétée par les producteurs comme une amélioration de leur profitabilité et engendrer ainsi les ajustements et investissements nécessaires (Gerard, 2009). Dans un horizon plus lointain, l'instabilité est susceptible d'entraver la modernisation de l'agriculture et de générer une instabilité macroéconomique, voire politique (émeutes de la faim). De même, en raison du risque de prix, les banques seront peu enclines à autoriser des prêts. A terme, la productivité agricole s'en trouve réduite. Si l'hypothèse de l'aversion au risque des producteurs fait l'objet d'un consensus, le degré de cette aversion dépend de nombreux paramètres. Moschini et Hennessy (2001) montrent ainsi l'hétérogénéité des préférences face au risque, même à l'intérieur d'un groupe de producteurs relativement homogène.

Concernant les consommateurs, la théorie les suppose preneurs de risques, étant donné leur fonction d'utilité indirecte, quasi-convexe (Turnovsky et al, 1980, Newbery et Stiglitz, 1981, Newbery, 1989). Une forte et variable inflation des produits alimentaires peut cependant les affecter négativement à travers la création d'une incertitude quant à l'accès à la nourriture. Les ménages les plus pauvres sont particulièrement vulnérables, puisqu'ils ne peuvent que très rarement ajuster leurs schémas de consommation à ces variations. Toutefois, étant donné que les ménages agricoles sont à la fois producteurs et consommateurs, leur positionnement face au risque reste à définir (Finkelshtain and Chalfant 1991, 1997; Barrett, 1996).

4.2 Mesurer la volatilité des prix

L'étude et la mesure de la volatilité sont conjointes à l'analyse de la vulnérabilité, c'est-à-dire au risque qu'un individu soit affecté négativement par un choc des prix exogène, donc imprévu. Dans notre cadre d'analyse, il s'agit du risque pour un individu d'être affecté par la volatilité des prix et de tomber ou rester dans un état de pauvreté. Il s'agit d'étudier le comportement d'un individu en fonction du risque de fluctuation des prix, d'évaluer sa prédisposition à être affecté par ce choc des prix pouvant réduire son niveau de bien-être, et sa capacité à faire face à ce choc.

Trois composantes sont étroitement liées à la vulnérabilité : l'ampleur des chocs, l'exposition aux chocs et la capacité de réaction face à ces chocs (résilience). Pour analyser la vulnérabilité, il faut identifier les risques encourus par les individus mais également l'ensemble de leurs capacités de réaction afin de voir s'ils peuvent tirer profit des possibilités offertes pour résister aux chocs négatifs (Rousseau, 2003). La notion de résilience vient compléter le concept de vulnérabilité en introduisant l'action des personnes et leurs résistances face à des chocs. Appliquée aux sciences sociales, la résilience est usuellement définie comme la capacité à dépasser une situation critique, de lui résister et de lui survivre. La résilience exprime donc une résistance aux chocs, soit l'opposé de la vulnérabilité (plus un individu est résilient, plus sa capacité de résistance à la suite d'un choc est grande et moins il sera vulnérable).

Mesurer l'ampleur des chocs suppose de résoudre de nouveaux problèmes méthodologiques. Premièrement, il s'agit de mesurer l'instabilité des prix. Plusieurs méthodes sont disponibles : (i) l'écart-type de l'indice des prix, (ii) la méthode du ratio (écart-type du log de (P_t / P_{t-1}) où P_t mesure le prix à la période t , et P_{t-1} le prix à la période $t-1$), (iii) utiliser le coefficient de variation (écart-type/ moyenne) (Bellemare, 2011) ou le coefficient de variation ajusté (également appelé indice Cuddy-Della Valle, Minot, 2010). Deuxièmement, l'horizon temporel doit être explicité. Les indicateurs mensuels peuvent être totalement différents des indicateurs journaliers ou annuels. Le choix de la fréquence dépendra là

encore de ce que l'on souhaite mesurer. Si l'on s'intéresse au consommateur, un horizon bref sera plus représentatif. A l'inverse, les producteurs ont besoin de temps pour effectuer des décisions. Comme un certain délai s'écoule entre la décision de production et la mise en place de celle-ci, la volatilité représente un risque pour les agriculteurs qui fondent leur investissement et leur planification sur des prix prévisionnels. Des données annuelles (fréquences des décisions de plantation) ou encore plus espacées (relatives au temps de la décision d'investissement) seront dans ce cas davantage adaptées. Troisièmement, il convient de distinguer des degrés dans la volatilité. A partir de quand peut-on affirmer qu'un prix devient excessivement volatile? Il est normal que le prix varie légèrement de sa tendance naturelle. Un premier pas consistera à distinguer la tendance naturelle des prix des oscillations imprévisibles. Diverses méthodes d'extraction de la composante cyclique peuvent être utilisées telles que le filtre passe-bande de Christiano-Fitzgerald (2003) ou celui de Baxting et King (1998), le filtre de Hodrick et Prescott (1997) et les modèles de Harvey (1989). Quatrièmement, la dernière difficulté sera d'estimer une unité de mesure permettant d'affirmer qu'un prix fluctue de manière anormale (un prix est en effet volatile s'il dépasse un certain seuil critique). La mesure la plus communément utilisée pour mesurer ce genre de cas est de considérer comme « anormal » un prix s'écartant de plus ou moins deux écart-type de la tendance centrale (Guillaumont, 2000).

Rappelons que l'individu est toutefois plus sensible à la stabilité de ses revenus qu'aux fluctuations des prix. « Or les fluctuations de prix, lorsqu'elles compensent les fluctuations d'offre ou de demande, peuvent contribuer à stabiliser les revenus » (Femenia et al., 2010, p. 439). Ainsi, quantifier les risques de prix importe moins que l'exposition des ménages à ces risques ou que les mécanismes de gestions de ces risques.

L'exposition d'un individu ou d'un ménage au choc de fluctuations excessives des prix va dépendre de son niveau de revenu (un ménage pauvre peut plus difficilement ajuster sa consommation ou sa production) mais également de son statut sur le marché du travail (il va sans dire qu'un agriculteur

est beaucoup plus vulnérable à la volatilité des prix alimentaires qu'un chef d'entreprise du secteur tertiaire). Plus généralement, le degré d'exposition au risque de volatilité va dépendre de l'ensemble des biens à disposition du ménage, ou pour reprendre les termes de Sen, de son stock de capacités. Il peut s'agir du capital physique (terrains, stocks, matériaux agricoles), du capital humain (expérience, éducation, santé), du capital social (réseaux, coopérative) ainsi que du capital financier (ressources provenant de l'épargne ou de l'emprunt). Face à un risque donné, un individu sera moins vulnérable si l'ensemble de ses capacités lui permettent de faire face à ce risque. Inversement si son stock de capacités est insuffisant pour résister et empêcher une détérioration de son bien-être, la vulnérabilité de cette personne sera élevée. Il est difficile, voire impossible d'identifier les ménages les plus exposés au risque de volatilité sans utiliser des critères, autrement appelés dimensions. Les indicateurs composites multidimensionnels semblent ainsi être les plus indiqués pour mesurer cette exposition au risque. Cependant la définition des critères permettant de juger de la vulnérabilité n'est pas tâche aisée, car la vulnérabilité n'est souvent pas directement observable. Lallau et al. (2009) construit ainsi un indicateur global de vulnérabilité pour les agriculteurs à partir de trois sous-indices relatifs aux potentialités de l'exploitation, aux opportunités qu'elles permettent de saisir et à l'autonomie des exploitants agricoles. L'évolution des outils économiques permet également de quantifier l'aversion au risque. Barrett (1996) mesure par exemple l'impact direct sur le bien-être de la volatilité du prix de chaque bien, en maintenant tous les autres prix constants. Cette méthode omet le fait qu'un prix ne varie jamais tout seul, surtout dans le cas des biens alimentaires pour lesquels interviennent de nombreux effets de substitution. Afin de prendre en compte ces interactions, Bellemare (2011) estime une matrice d'aversion au risque de prix sur plusieurs biens alimentaires. La matrice permet ainsi de capter les effets indirects de la volatilité de chaque prix sur le bien-être, en prenant en compte l'influence du prix de chaque bien sur les prix des autres biens. En d'autres termes, il s'agit de l'impact sur le bien-être de la covariance entre les prix d'une commodité et les prix des autres biens, toutes

choses égales par ailleurs. Cette mesure de l'aversion au risque des prix multivariés est associée au pourcentage de revenu prêt à être donné par les agents économiques pour stabiliser les prix. Un ménage moyen éthiopien serait ainsi prêt à donner entre 6% et 32% de son revenu pour éliminer la volatilité des prix agricoles (variation compensatoire réalisée sur sept biens de première nécessité, Bellemare, 2011). Cette mesure permet également de capter l'hétérogénéité des effets de la volatilité des prix sur le bien-être parmi différents types de ménages (différenciés par quintiles de revenus).

L'intégration des mécanismes de réponses des individus aux modèles MEGC est plus délicate mais s'avère nécessaire. Dans le but d'éviter des pertes conséquentes de revenus et de bien-être lorsque les chocs interviennent, les ménages lissent leurs consommations en réduisant leur exposition aux chocs (à travers l'irrigation, l'utilisation de graines résistantes, la diversification, etc.). Leur consommation peut également être lissée ex-post, après que le choc soit intervenu, grâce aux mécanismes d'assurance, formels ou informels, aux migrations, aux programmes de protection sociale, etc. (Christiaensen et al, 2007). On peut recenser trois grands mécanismes visant à lisser la consommation et le revenu pour se prémunir de la volatilité des prix. La première stratégie consiste à diversifier et partager les risques : certains ménages s'engagent dans d'autres activités non-agricoles ou dans les *off-farms*, c'est-à-dire que leur revenu dépend d'une autre exploitation agricole, ou peuvent tout simplement diversifier leur production pour répartir les risques sur d'autres produits. Les migrations (permanentes ou saisonnières) d'un des membres du ménage font également partie de cette première stratégie. Deuxièmement, les ménages font souvent des stocks pour lisser leur consommation. Basée sur un arbitrage inter-temporel de la part des stockeurs, l'activité de stockage permet de réduire la volatilité des prix. Le stockage reste réservé cependant à quelques produits alimentaires (les fruits et les légumes par exemple, ne peuvent être stockés) et de toutes les manières ne permet d'éviter des périodes de prix très élevés sur une longue durée. Enfin, les mécanismes d'assurance (formelle ou non),

les marchés du futur (contrats à terme, contrats d'options), les marchés du crédit et les réseaux sociaux jouent un très grand rôle dans la réduction des risques (Sarris, 2000 ; Femenia et al., 2010). Ces diverses formes de « contrats » permettent de se protéger contre le risque de prix (Mahul, 2002), en couvrant les ménages face au risque et en leur permettant d'assurer un revenu futur. Guarcello et al. (2002) et Save the children (2009), ont également noté que les enfants servent d'amortisseurs aux chocs : une pratique courante consiste à les retirer temporairement de l'école pour les mettre au travail afin de subvenir aux besoins du ménage ou aux besoins de main d'œuvre supplémentaire, suivant la conjoncture. Si l'accès au crédit ou à l'assurance peuvent facilement être inclus aux modèles d'équilibre général calculable, seules certaines études ont incorporé dans leurs modèles des composantes relatives aux transferts de fonds (Bibi, 2009 ; Habib, 2010). La réflexion sur l'intégration des mécanismes de gestion des chocs aux modèles MEGC reste donc à approfondir.

5 Conclusion

Les hausses récentes des prix alimentaires, et plus encore leur forte volatilité, constituent un choc majeur pour le bien-être des ménages, surtout des plus pauvres. Ces phénomènes méritent une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents et une actualisation des méthodologies d'évaluation afin de pouvoir dessiner des réponses politiques appropriées. L'objectif de ce papier était de passer en revue les différentes méthodes existantes permettant d'analyser l'effet de la variabilité sur la pauvreté, ainsi que leurs limites et difficultés d'application. L'étude de la littérature montre que l'analyse est incomplète si l'impact d'une volatilité excessive n'est pas pris en compte. A ce jour, peu de papiers cherchent à étudier l'effet d'une forte volatilité des prix alimentaires sur la pauvreté (Minot, 2010 ; Bellemare, 2011). Ni les risques ni l'incertitude n'ont jusqu'alors été modélisés selon une approche globale intégrée, ce qui pourtant affinerait les analyses. De même, certains effets encore flous de l'impact des prix agricoles sur la pauvreté restent à étudier. Par exemple, quelle est la relation entre les prix et la productivité agricole ? De même, les *farming contracts* permettent-ils aux producteurs de se prémunir contre les risques ? D'autres questions liées à cette problématique, telles que les conséquences réelles de la volatilité sur l'emploi de même que l'impact des politiques alimentaires visant à contrecarrer la variation des prix, serviraient à l'analyse.

References

- Aksoy A.M. et Isik-Djikelik A. 2008, Are Low Food Prices Pro-Poor? Net Food Buyers and Sellers in Low-Income Countries, World Bank, Washington DC, *Policy Research Working Paper No. 4642*.
- Aksoy A.M. et Hoekman B. 2010, Food prices and rural Poverty, World Bank, Washington DC.
- Arndt C., Benfica R., Maximiano N., Nucifora A.M. et Thurlow J. (2009) Higher fuel and food prices: impacts and responses for Mozambique. *Agricultural Economics* 39, no. 1, 497-511.
- Novembre. AIDT T. et TZANNATOS Z. 2003, Unions and collective bargaining, *Washington, DC : The World Bank*, Mimeo.
- Banque Mondiale LACR. 2008, Latin America and Caribbean - A Poor Person's Price Index.
- Banque Mondiale 2008, Rising Food and Fuel Prices: Addressing the Risks to Future Generations, *World Bank*.
- Banque Mondiale 2011, Food price watch: global food price continues to rise. Fevrier. BAZILLIER R. 2008, Core Labor Standards and Development: Impact on Long-Term Income, *World Development*, vol. 36, n° 1, pp. 17-38.
- Baron D.P. 1970, Price uncertainty, utility and industry equilibrium in pure competition, *International Economic Review*, vol 11, n°3, 463-480.
- Barett C.B. 1996, On Price Risk and the Inverse Farm Size-Productivity Relationship, *Journal of Development Economics*, 51(2): 193-215
- Bellemare M., Barett C. et JUST D. 2011, The welfare impacts of commodity price fluctuations: evidence from rural Ethiopia, *MPRA working paper*.
- Bibi S., Cockburn J., Coulibaly M et Tiberti L. 2009, L'impact de la hausse des prix des produits alimentaires sur la pauvreté des enfants et les réponses politiques au Mali, *Innocenti Research Paper IWP-2009-02*
- Boccanfuson D. et Savard L. 2008, The food crisis and its impacts on poverty in Senegal and Mali: Crossed destinies, *Cahier de recherche / Working Paper 08-20, Université de Sheerbroke*.

- Bourguignon F., Bussolo M. et Pereira Da Silva L. 2008, The macroeconomic policies on poverty and income distribution: macro-micro evaluation techniques and tools, *World Bank*, Washington.
- Busjeet G., Demombynes G. et Sobrado C. 2008, Food prices and the poor in Latin America. *The World Bank, LAC Poverty and Gender Group*.
- Bryngelsson D., Anders A, Azar C et Persson M. 2010, The effect of food-price movements on African households - An investigation of food production and consumption patterns in four African countries, *Food policy paper*.
- Chen S. et Ravallion M. 2003, Household welfare impacts of China's accession to the world trade organization, *The World Bank, Development Research Group, WPS3040*.
- Coady D., Dorosh P. et Minten B. 2008, Evaluating alternative policy responses to higher world food prices: The case of increasing rice prices in Madagascar, *IFPRI discussion papers n°780. International Food Policy Research Institute (IFPRI)*
- Compton J., Wiggins S. et Keats S. 2010, Impact of the global food crisis on the poor: what is the evidence?, *Overseas Development Institute*, London.
- Christiaensen L. et Sarris A. 2007, Rural household vulnerability and insurance against risks. Evidence from the United Republic of Tanzania. *FAO Commodity and Trade technical Paper n°10*.
- Cudjoe G., Breisinger C et Diao X. 2010, Local impacts of a global crisis: Food price transmission, consumer welfare and poverty in Ghana, *Food policy 35*, 294-302.
- Cuesta J. et Jaramillo F. 2009 Taxonomy of Causes, Impacts and Policy Responses to the Food Price Crisis in the Andean Region
- Davis B., Winters P et Carletto K. 2009 Assets, activities and rural poverty alleviation: evidence from a multicountry analysis. *World Development*, Volume 37, Issue 9, September 2009, pages 1435.
- Daviron B. Aubert M., Bricas N. David-Benz H., Dury S. Egg J. Lançon F. Meuriot V. 2008, Les mécanismes de transmission de la hausse des prix internationaux des produits agricoles dans les pays africains. *Fondation FARM*.
- Dawe D. 2008, Have Recent Increases in International Cereal Prices been Transmitted to Domestic Economies? The Experience in Seven Large Asian Countries, Paper presented at the Food and

- Agriculture Organization Asian Agricultural Economics Association 6th Annual Meetings, 28 August, Manila.
- Deaton A. 1989, Rice Prices and Income Distribution in Thailand : A non parametric Analysis. *Econ. J.* 99, 1-37.
- Décaluwé B., Dumont J.C. et Savard L. 1999, Mesurer la pauvreté et les inégalités dans un modèle d'équilibre général calculable.
- Dessus S, Herrera S, De Hoyos R. 2008, The impact of food inflation on urban poverty and its monetary cost: some back-of-the-envelope calculations, *Agric Econ.*
- De Hoyos R. et Medvedev D. 2009, Poverty effects of higher food prices : a global perspective. *The World Bank, March.*
- De Janvry A., Fafchamps M. et Sadoulet E. 1991, Peasant Household with missing market : some paradoxes explained, *The Economic Journal*, Vol 101, n° 409: 1400-1417
- De Janvry A. et Sadoulet E. 2008, Methodological Note: Estimating the Effects of the Food Price Surge on the Welfare of the Poor, *California: UC Berkeley*, December.
- De Janvry A. et Sadoulet E. 2010, The Global Food Crisis and Guatemala: What Crisis and for Whom? *World Development Vol. 38, No. 9*, pp. 1328–1339.
- Devereux S., Vaitla B. et Hauenstein Swan S. 2008, Seasons of Hunger: Fighting Cycles of Starvation Among the World's Poor, *Pluto Press*, September 2008
- Doward A. (2011) Getting real about food prices. *Center for Development, Environment and Policy.*
- FAO (Food and Agriculture Organization) 2008a, Food outlook: Global market analysis. Rome: FAO.
- FAO 2008b, The state of food insecurity in the world. Rome: FAO; 2008.
- FAO 2011, Initiative sur la flambée des prix des aliments. Site internet : <http://www.fao.org/isfp/fr/>
- Femenia F. et Gohin A. 2010, Faut-il une intervention publique pour stabiliser les marchés agricoles ? *Revue des questions non résolues. Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, 91 (4), 435-456.

- Friedman J. et Levinsohn J. 2002, The distributional impacts of Indonesia's financial crisis on household welfare: a "rapide response" methodology, *World Bank Economic Review*, Oxford University Press, vol. 16(3), pages 397-423, December.
- Finkelshtain I. et Chalfant J. 1991, Marketed Surplus under Risk: Do Peasants Agree with Sandmo?, *American Journal of Agricultural Economics*, 73(3): 557-567.
- Finkelshtain I. et Chalfant J. 1997, Commodity Price Stabilization in a Peasant Economy, *American Journal of Agricultural Economics* 79(4): 1208-1217.
- Gerard F., Dorin B., Beliere J.F., Diarra A. Keita S.M. et Dury S. 2009, Flambée des prix alimentaires internationaux : opportunité ou désastre pour les populations les plus pauvres ?, *Working Paper Moisa* n°8.
- Guarcello L., Mealli F. et Rosati F. 2002, The Effect of Shocks, Credit Rationing and Insurance, *UCW working paper*. Rome.
- Guillaumont, P. et Combes P. 2000, Volatilités des prix des produits primaires, vulnérabilité et développement, *CERDI document de travail* n°14.
- Habib B., Narayan A., Olivieri S. et Sanchez-Paramo C. 2010, Assessing ex ante the poverty and distributional impact of the global crisis in a developing country: a micro-simulation approach with application to Bangladesh, *World Bank, Policy research Paper* n° 5238.
- Haszler H, Natasiwai T et Gonemaituba W. 2009, Rising World Food Prices and Poverty in Fiji: A Developing Country Micro-Perspective, Contributed Paper Presented to 53rd Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, Cairns, Cairns International Hotel, 10 – 13 February 2009.
- Ivanic, M. et Martin, W 2008, Implications of higher global food prices for poverty in low-income countries, *The World Bank*, April.
- Kamgnia et al 2003, Des stratégies de lutte contre la pauvreté au Cameroun : une analyse en équilibre général calculable.
- Keats S., Wiggins, S, Compton J et Vigneri M 2010, Food price transmission: rising international cereals prices and domestic markets, *ODI ODI Project Briefings* 48, October 2010.

- KFSSG (The Kenya Food Security Steering Group) 2008, The impact of rising food prices on disparate livelihoods groups in Kenya.
- Lallau B. et Thibaut E. 2009, La résilience en débat : quel devenir pour les agriculteurs en difficulté ? *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, 90 (1), 79-102.
- Lasco D., Myers, R etBernsten, R. 2008, Dynamics of rice prices and agricultural wages in the Philippines, *Agricultural Economics* 38, no. 3: 339-348.
- Levinsohn J. 1996, Competition Policy And International Trade Policy, in J.N. Bhagwati and R. Hudec (Eds.), *Fair Trade And Harmonization: Prerequisites For Free Trade?*, MIT Press.
- Liberia Joint Assessment 2008, The impact of high prices on food security in Liberia. July.
- Matovu J., Twimukye E. 2009, Increasing world food prices: blessing or curse?, *Research Series 54804*, *Economic Policy Research Centre*.
- Mendoza R. 2009, Aggregate Shocks, Poor Households and Children: Transmission Channels and Policy Responses. *Social and Economic Policy Working Paper*, UNICEF.
- Minot N. 2010, Food price stabilization: Lessons learnt from eastern and southern Africa, *Africa Agricultural Markets Program (AAMP)*.
- Moshini G. et Hennessy D.A. 2001, Uncertainty, Risk aversion and risk management for agricultural producers. *Handbook of agricultural economics*, Elsevier, 88-153.
- Newbery D.M.G. 1989, The Theory of Food Price Stabilization, *Economic Journal* 99(398), 1065-1082.
- Newbery, D.M.G, et Stiglitz, J.E. 1981, *The Theory of Commodity Price Stabilization*, Oxford, UK: Oxford University Press.
- Raihan S. 2009, Impact of Food Price Rise on School Enrolment and Dropout in the Poor and Vulnerable Households in Selected Areas of Bangladesh, *UK Dept for International Development (DFID)*, March.
- Ravallion M. 1990, Welfare Changes of Food Price Changes under Induced Wage Responses: Theory and Evidence for Bangladesh, *Oxford Economic Papers*, 42, pp.574–85.

- Robles M., Cuesta J., Durya S., Enamorado T., Gonzales A. et Rodriguez V. 2008, Rising food prices and poverty in Latin America: Effects of the 2006–2008 price surge. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Rousseau S. 2003 Capabilités, risques et vulnérabilités. Pauvreté et développement socialement durable, Bordeaux. P.U. de Bordeaux, p.11-12.
- Ruel, Marie T., James L. Garrett, Corinna Hawkes, and Marc J. Cohen. 2010, The Food, Fuel, and Financial Crises Affect the Urban and Rural Poor Disproportionately: *A Review of the Evidence*. *J. Nutr.* 140, no. 1 January 1: 170S-176.
- Sandmo A. 1971, The effect of uncertainty on saving decisions, *Review of Economic Studies*, vol 37, n°111, 586-599.
- Sarris, Alexander, Piero Conforti, and Adam Prakash (2011) The Use of Organized Commodity Markets to Manage Food Import Price Instability and Risk, *Agricultural Economics* 42(1): 47-64.
- Save the Children 2009, How the Global Food Crisis is Hurting Children: The impact of the food price hike on a rural community in northern Bangladesh. London.
- Simler K. 2010, The Short-Term Impact of Higher Food Prices on Poverty in Uganda, *World Bank Policy Research Working Paper* 5210. February.
- Sobrado et Rubiano 2009, El impacto del incremento en el precio de los alimentos sobre la pobreza en Honduras. Washington, DC: World Bank.
- Son H. 2008, Has Inflation Hurt the Poor? Regional Analysis in the Philippines, *ERD Working Paper No. 112*, Asia Development Bank.
- Torlesse H., Kiess L. et Bloem M 2003, Association of Household Rice Expenditure with Child Nutritional Status Indicates a Role for Macroeconomic Food Policy in *Combating Malnutrition*. *Journal of Nutrition* 133, no. 5 (May 1): 1320-1325.
- Turnovsky S.J., Shalit H. et Schmitz A. 1980, Consumer's Surplus, Price Instability, and Consumer Welfare, *Econometrica* 48(1): 135-152.
- Ulimwengu, J., S. Workneh, and Z. Paulos 2009, Impact of soaring food price in Ethiopia: Does location matter? Discussion Paper 00846, *International Food Policy Research Institute*, Washington, DC.

- Unicef 2011, Escalating food prices. The threat to poor households and policies to safeguard a Recovery for All. Social and Economic policy working paper.
- Valenzuela E., Hertel T., Keeney R., et Reier J. 2005, Assessing global CGE model validity using agricultural price volatility, *GTAP Working Papers n°1875*, Center for Global Trade Analysis, Department of Agricultural Economics, Purdue University.
- Vergez A. 2007, Agricultural Price Seasonality and Market Failure: Examining the Net Seller Household and the Net Benefit Ratio Definitions, Paper prepared for presentation at the 106th seminar of the EAAE Pro-poor development in low income countries: Food, agriculture, trade, and environment
- Von braun J 2008, Food and financial crises: implications for agriculture and the poor, *Food Policy Report* No. 20. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Von braun J., Ahmed A., Asenso-Okyere K., Fan S., Gulati A., Hoddinott J., Pandya-Lorch R., Rosegrant M, Ruel M. 2008, High food prices: the what, who and how of proposed policy actions. *IFPRI Policy brief*, Washington D.C.
- Vu L. et Glewwe P. 2010, Impacts of rising food prices on poverty and welfare in Vietnam, Hanoi National University.
- Wodon Q. et Zaman H. 2008, Rising Food Prices in Sub-Saharan Africa: Poverty Impact and Policy Responses, *World Bank Policy Research Working Paper 4738*, World Bank, Washington DC.
- Zeza A, Davis B, Azzarri C, Covarrubias K. et Anriquez G. 2008, The impact of rising food prices on the poor. Rome: FAO; SEN A. 1985, *Commodities and capabilities*, Amsterdam: North Holland

RECENT LAREFI WORKING PAPERS

For earlier LAREFI Working Papers, please go to <http://lare-efi.org.u-bordeaux4.fr>

All Discussion Papers can be downloaded free of charge

2011-001 *Trade and Investment in Latin America and Asia : Potential Perspectives from Further Integration* Antoine Bouët

2011-002 *Social responsibility of the countries and their international trade : A gravitational approach* Jean-Marie Cardebat, Alexandru Dimitrescu

2011-003 *Gouvernance territoriale durable via les PME : l'exemple de la région Aquitaine* Anne Musson

2011-004 *Offshoring and export performance in the European automotive industry* Raphaël Chiappini

2011-005 *Envois de fonds et allocation du temps des enfants au Niger : L'effet indirect des chocs négatifs* Delphine Boutin

2011-006 *D'une crise à l'autre : mesurer l'impact des prix alimentaires sur la pauvreté* Delphine Boutin

2011-007 *Foreign banks and the stability of foreign and domestic credit in CEECs* Sophie Brana, Delphine Lahet

2011-008 *Assessing the Effects of Financial Heterogeneity in a Monetary Union : A DSGE Approach* Christina Badarau, Grégory Levieuge

2011 -009 *Which policy-mix to mitigate the effects of financial heterogeneity in a monetary union ?* Christina Badarau, Grégory Levieuge

2011-010 *A note of poor-institution traps in international fiscal policy games* Pierre-Henri Faure

2011-11 *Should governments be more permissive towards corruption ?* Pierre-Henri Faure