

De l'impact de la libéralisation du marché céréalier marocain : enseignements à partir d'un modèle de comportement des ménages ruraux*

Ce papier présente une évaluation quantitative de l'impact économique d'une libéralisation simulée du marché marocain des céréales sur les petits producteurs-consommateurs ruraux. Nous y construisons un modèle de type ménage (Household Model) qui intègre en particulier une fonction de profit indirect de type Leontief généralisée et une fonction d'utilité indirecte de type Translog à élasticités variables. Nous précisons de façon explicite les procédures de calibrage qui permettent d'estimer les paramètres de ces deux fonctions puis nous conduisons la simulation numérique pertinente. Le modèle et les sous-programmes de calibrage sont résolus en utilisant le logiciel GAMS.

Au niveau des résultats de la simulation, il ressort qu'en l'absence d'ajustements assez rapides et d'une politique de soutien aux producteurs, la libéralisation du marché des céréales et la diminution des prix qu'elle impliquerait auraient un impact négatif sur les petits exploitants producteurs de ces céréales. Leurs profits, et par conséquent leurs revenus, baisseraient. Cependant, pour ces mêmes ménages considérés comme consommateurs, les résultats ne sont pas si dramatiques. Dans ce sens leur critère d'utilité (indirecte) augmenterait suite à cette baisse des prix des produits céréaliers. Ce critère prend en considération simultanément, comme il se doit, les effets des variations des prix exogènes ainsi que les variations endogènes induites du profit, du revenu et des dépenses liées à ces variations exogènes.

Mots-clés : modèles des ménages, ménages ruraux, libéralisation, marché des céréales, calibrage, Maroc.

Touhami Abdelkhalek

Institut national de statistique et d'économie appliquée (I.N.S.E.A.)
(Atouhami@insea.ac.ma)

* Cette étude a été réalisée grâce à une subvention du Centre de recherches pour le développement international (C.R.D.I.), Ottawa, Canada, dans le cadre du projet MIMAP-Maroc.

Introduction

L'étude des réactions et des changements dans les comportements à court et à moyen termes des ménages (ruraux en particulier) s'avère de plus en

plus incontournable pour mettre en place des politiques efficaces de lutte contre la pauvreté. Ces analyses et études nécessitent entre autres une large compréhension des mécanismes de transmission des effets de ces politiques sur cette catégorie d'agents.

Le bien-être de ces ménages dépend naturellement du niveau de leur accès à la propriété de certains facteurs de production (terre, capital physique, travail, eau d'irrigation...), à d'autres biens durables ou encore à d'autres actifs. Dans une certaine mesure, la pauvreté des ménages peut être définie par la faiblesse du patrimoine constitué ou accessible. Cette faiblesse, ou encore le niveau de cette accessibilité, est l'une des variables les plus déterminantes dans l'explication de la position et des comportements des ménages sur les différents marchés (travail, biens et services, crédit...). C'est particulièrement le cas en milieu rural marocain où certains de ces actifs (terre, bétail, capital productif) sont des sources de revenus substantielles en termes relatifs pour ces ménages.

En général et suite à des politiques économiques particulières (comme celles spécifiées dans un programme d'ajustement structurel par exemple) qui affectent un ou plusieurs marchés (offre, demande ou prix) ou encore l'offre d'un ou plusieurs biens publics, toutes les catégories de ménages se trouvent obligées de s'ajuster et de changer certains de leurs comportements. Les nouvelles situations où ils se retrouveraient sont naturellement moins désirées. Elles sont en effet généralement caractérisées par un niveau de bien-être inférieur si la politique économique en question induit une baisse en termes réels de leurs ressources nettes.

Au Maroc, comme ailleurs dans plusieurs pays en développement, la pauvreté est un phénomène plutôt rural. Les petits paysans, sans ou même avec un peu de terre, sont toujours les plus touchés par ce phénomène et par les effets des politiques économiques entreprises. Toute stratégie de réduction, de lutte ou d'élévation de la pauvreté doit les mettre au centre de toutes ces actions en cherchant à comprendre dans un premier temps leurs comportements, puis leurs réactions éventuelles face aux différents changements dans leur environnement.

Dans ce sens, et dans le cadre de l'intégration programmée amorcée de l'économie marocaine dans l'économie mondiale, l'agriculture (et donc l'agriculteur) connaîtrait une évolution qui doit être prédite et suivie avec une grande attention pour retracer ses mécanismes et essayer de concevoir les politiques adéquates pour contrer au moins certains de ses impacts négatifs. Il est en effet attendu que la commercialisation des produits agricoles et surtout céréaliers connaîtrait des changements rapides et radicaux dans les quelques années à venir suite à l'application des accords du GATT, à l'entrée en vigueur de l'Accord d'association avec l'Union européenne ou encore suite à toute libéralisation interne des prix. Au Maroc, une gestion économique par les marchés est déjà à l'ordre du jour et le sera encore plus dans l'avenir. Il est cependant reconnu qu'une telle gestion non contrôlée

peut avoir des conséquences négatives sur les catégories sociales défavorisées, celles du milieu rural en particulier. Ce fait assez incontestable impose aux pouvoirs publics un renforcement du milieu rural et la définition d'une nouvelle stratégie agricole qui sauvegarderaient au mieux le bien-être de cette sous-population sans remettre en cause la stratégie globale de libéralisation qui semble être irréversible.

Ce travail a pour objectif d'apporter une contribution théorique et pratique à la réflexion sur une évaluation quantitative de l'impact économique et social d'une éventuelle libéralisation totale du marché des céréales sur les petits producteurs/consommateurs. La simulation conduite porte sur les effets éventuels de la réduction des prix du marché sur les petits agriculteurs du milieu rural marocain.

Dans cette étude, nous nous proposons d'explorer une piste de recherche, théorique et empirique, qui permet d'analyser et de quantifier l'ampleur des changements de comportement chez les ménages ruraux défavorisés. Nous le faisons en conduisant une simulation numérique sur un *modèle de ménages* du même type que ceux décrits dans Abdelkhalek (1999), De Janvry et Sadoulet (1995) ou encore De Janvry, Fafchamps, Raki et Sadoulet (1992).

La section 2 de ce travail retrace à travers les chiffres du dernier Recensement général de l'agriculture (RGA) de 1996 les principales caractéristiques de l'agriculture et de l'agriculteur marocains. La section 3 revient sur la structure du modèle construit en spécifiant les formes fonctionnelles utilisées. La section 4 précise la procédure de calibrage utilisée et les données de base du modèle. La dernière section présente la simulation et ses résultats.

1. De quelques données de base sur l'agriculteur marocain

La surface agricole utile (SAU) du Maroc s'élève à près de 8,7 millions d'hectares dont seulement 1,25 million d'hectares est irrigué, ce qui représente une proportion inférieure à 15 %. Par ailleurs, et selon les différentes sources statistiques disponibles, il y a au Maroc près de 1,5 million d'exploitations agricoles, alors que près de 2 millions de ménages ruraux sont employés en agriculture. Une analyse selon la possession des terres agricoles montre que 4,3 % d'exploitants (près de 65 000) ne possèdent pas de SAU, 55 % ont des exploitations de moins de 3 hectares et n'exploitent que moins de 12 % de la SAU totale du pays, près de 70 % ayant des exploitations de moins de 5 hectares se partagent moins de 24 % de la SAU totale. Les exploitants ayant plus de 20 hectares ne représentent que quelques 4 % de l'effectif total des exploitants mais disposent de plus de 30 % de la SAU.

Selon les autres caractéristiques socio-économiques, les exploitants agricoles résidant sur leurs exploitations (87 %) sont à dominante masculine (95,5 %), et leur âge moyen est de 52 ans. Ils sont principalement

analphabètes (plus de 80 %) et exercent à l'occasion d'autres activités non-agricoles (21,1 %).

Le statut juridique des terres au Maroc est assez complexe. On distingue en effet au moins 5 modalités pour cette variable (*Melk et assimilé, Collectif, Habous, Guich, Domaine de l'Etat*). Cependant, la modalité *Melk et assimilé*, c'est-à-dire « *la terre qui, quelle que soit son origine (achat, héritage, don, etc.) appartient à une ou plusieurs personnes qui en ont pleine jouissance (liberté de vente, d'hypothèque, de don, de legs)* », est la plus fréquente avec 75,8 % de la SAU totale. Ce régime foncier prédominant et le morcellement auquel il est soumis limitent sérieusement l'accès de plusieurs petits agriculteurs au système bancaire et empêchent le développement d'exploitations de grande taille. Le mode du faire-valoir direct est aussi le plus répandu puisqu'il concerne presque 88 % de la SAU contre 12 % pour le mode du faire-valoir indirect avec une sous-partie en location.

Les résultats du RGA de 1996 relatifs à l'occupation du sol pendant la campagne 1995-1996 montrent une très nette domination des cultures céréalières (68 % de la SAU), et ceci à tous les niveaux de classes selon la taille. Il faut aussi reconnaître ici que la consommation du blé tendre, du blé dur, de l'orge et du maïs est fondamentale dans l'alimentation humaine et animale au Maroc. Les autres cultures n'occupent que de petites surfaces (entre 2 et 11 % de la SAU chacune). L'élevage est aussi une activité importante en agriculture. Selon le même RGA, 74 % d'exploitations le pratiquent (bovins, ovins, caprins, camélins, apiculture et animaux de trait).

Pour les facteurs de production utilisés dans l'agriculture marocaine, le RAG de 1996 montre qu'il n'y a en moyenne qu'un seul tracteur pour plus de 200 ha de SAU. Cependant, la forte concentration de la possession de cet équipement nuance beaucoup cette moyenne. En effet, pour les exploitations de 1 à 5 ha on ne recense qu'un tracteur pour 381 ha. Ce ratio est de 1 tracteur pour moins de 100 ha pour les grandes exploitations. Ce constat vaut aussi pour d'autres équipements comme les moissonneuses. Par contre, et à l'inverse des tracteurs et des moissonneuses, il y a une assez forte concentration de motopompes dans les petites et moyennes exploitations. En effet, celles de taille inférieure ou égale à 20 ha accaparent plus de 85 % de cet outil d'irrigation. Globalement, en 1996, seule une proportion de 38,3 % d'exploitations a eu recours à l'irrigation. Pour l'utilisation d'engrais, la proportion des exploitations qui ont déclaré en avoir utilisé en 1996 se monte à 51 % de l'ensemble des exploitations.

Pour le facteur travail, les exploitations utilisent de la main-d'œuvre permanente avec une large place pour la main-d'œuvre familiale et féminine. En effet, plus de 2 exploitations sur 3 utilisent ce type de main-d'œuvre. Signalons au passage que la taille moyenne d'un ménage rural est de 6,58 personnes contre 5,32 pour un ménage urbain selon le Recensement général de la population et de l'habitat de 1994. Le recours à une main-d'œuvre familiale concerne toutes les tailles d'exploitations, et il y a en moyenne

1,6 actif de ce type par exploitation concernée. Dans une sorte de division du travail, l'élevage est la tâche généralement confiée aux femmes et aux enfants. Ce type de main-d'œuvre, à côté du recours aux travailleurs saisonniers, constitue la principale réserve du facteur travail en milieu rural. En effet, en 1996, seule une proportion de 5,4 % d'exploitations (quelque 80 000) a déclaré avoir des travailleurs salariés permanents. Ces exploitations sont naturellement de grande taille. L'effectif total de la main-d'œuvre salariée permanente n'a été que de 136 593 personnes en 1996 soit 1,7 personne par exploitation concernée. Cette moyenne atteint 10,3 salariés dans les exploitations de plus de 100 hectares.

L'ensemble de ces données donne une caractérisation de l'agriculteur marocain, de la forme de son exploitation et du mode de production dominant dans l'agriculture marocaine. En bref, l'agriculteur marocain moyen est un petit exploitant masculin, analphabète, qui produit des céréales en premier lieu et pratique en parallèle des activités d'élevage. Il compte beaucoup sur l'aide des membres de sa famille qui se trouvent, tout comme lui, parfois obligés de travailler hors de l'exploitation familiale pour multiplier et diversifier les sources de revenus. Son exploitation est de faible taille, lui appartient, et il peut se retrouver parfois locataire.

2. De la structure générale du modèle

Comme nous l'avons précisé ailleurs (Abdelkhalek, 1999), la plus grande spécificité des *Modèles de ménages* (MM) par rapport aux autres types de modèles, c'est *qu'ils intègrent dans une même structure plusieurs comportements qui étaient traités séparément dans la littérature économique*. Il s'agit en particulier des décisions de production, de consommation et d'offre de travail. En effet, dans ces modèles, le ménage est supposé maximiser un critère d'utilité en fonction de plusieurs variables de décision étant données ses propres caractéristiques en tant que ménage consommateur, producteur, offreur ou demandeur net d'une force de travail.

Le modèle que nous proposons ici est du même type que celui construit par De Janvry, Fafchamps, Raki et Sadoulet (1992). Il est, dans une première version, de type séparable et ne prend pas en considération les imperfections éventuelles des marchés. De ce fait, il considère que les décisions des ménages ruraux pour la production, la consommation et l'offre de travail se font de façon séquentielle en se basant sur des prix de marchés exogènes.

Dans ce modèle, le ménage représentatif produit un vecteur de biens. Il s'agit précisément du blé dur, du blé tendre, d'autres céréales, de fruits et légumes, de fourrages, de lait, de viandes et de produits d'artisanat. Pour ce faire, il utilise des facteurs de production et des intrants. Il s'agit de machines-outils (dont la quantité de l'usage est mesurée par le coût de location ou par l'amortissement), de travail masculin, de travail féminin et infantile, de fertilisant et d'autres céréales. Dans cette version du modèle, l'eau d'irrigation n'est pas considérée comme facteur de production, mais

peut être introduite en tant que telle dans d'autres versions. Les biens produits ou utilisés dans le processus de production constituent ensemble le vecteur q ($q_i \geq 0$ pour les biens produits, $q_i \leq 0$ pour les inputs utilisés), \bar{p} est le vecteur des prix effectifs et exogènes du marché pour ces mêmes biens.

Par ailleurs, le ménage consomme un ensemble de biens. Il s'agit de blé dur, de blé tendre, d'autres céréales, de fruits et légumes, de lait, de viandes, de biens non-agricoles et services, de temps de non-travail rémunéré ou de loisir masculin, féminin et infantile. Le surplus entre son revenu total et sa consommation totale constitue par définition son épargne. Ce ménage maximise alors un critère d'utilité sous un ensemble de contraintes.

Le ménage dispose de dotations exogènes en facteur travail pour chacun des membres actifs du ménage notées E_k ($E_k \geq 0$), k étant la catégorie de travail et peut recevoir des transferts nets T . Dans cette structure, le ménage peut être soit un vendeur net soit un acheteur net pour chacun des biens considérés.

La formulation générale du problème du ménage peut s'écrire comme suit :

$$\underset{\bar{c}, \bar{q}, \bar{l}, \bar{c}_l}{Max} \quad u(\bar{c}, \bar{c}_l; z^h) \quad (1)$$

sujet aux trois contraintes suivantes :

$$g(\bar{q}, \bar{l}; zq) = 0 \quad , \quad (2)$$

$$\bar{p}'\bar{c} + \bar{w}'\bar{l} = \bar{p}'\bar{q} + \bar{w}'\bar{l} + T \quad , \quad (3)$$

$$\bar{c}_l + \bar{l}^s = \bar{E} \quad , \quad (4)$$

où

u est la fonction d'utilité du ménage,

g est la fonction de production technique du ménage,

\bar{q} est le vecteur des inputs et des outputs relatifs à la production du ménage, autres que les catégories du facteur travail,

\bar{c} est le vecteur des demandes de consommation du ménage pour différents produits, autres que les différentes catégories de temps de non-travail rémunéré,

\bar{c}_l est le vecteur des différentes catégories de temps de non-travail rémunéré du ménage,

\bar{l} est le vecteur des différentes catégories du facteur travail demandé par le ménage,

\bar{l}^s est le vecteur des différentes catégories du facteur travail offert par le ménage,

\bar{p}_c est le vecteur des prix du marché des biens à la consommation,

\bar{p}_q est le vecteur des prix du marché des biens inputs et outputs à la production,

\bar{w} est le vecteur des taux de salaire des différentes catégories du facteur travail,

z^h est le vecteur des caractéristiques propres au ménage en tant que consommateur,

z^q est le vecteur des caractéristiques propres au ménage en tant que producteur,

\bar{E} est le vecteur des allocations temps disponibles,

T sont les transferts nets reçus.

Il s'agit donc de maximiser une fonction d'utilité étant donné trois contraintes. La première est relative aux conditions techniques de production du ménage en tant qu'offreur, la seconde représente la contrainte ressources-emplois, la dernière est la contrainte temps du ménage. Il est par contre clair que les deux dernières contraintes peuvent, par substitution, ne constituer que la seule contrainte suivante :

$$\bar{p}'_c \bar{c} + \bar{w}' \bar{c} = (\bar{p}'_q \bar{q} - \bar{w}' \bar{l}) + \bar{w}' \bar{E} + T = \pi + \bar{w}' \bar{E} + T = y^* \quad (5)$$

où p est le profit de l'activité de production du ménage et y^* le revenu global du ménage.

Comme nous l'avons précisé plus haut et pour simplifier, nous supposons que le ménage agit dans un contexte où il existe un marché pour chaque bien ou facteur, y compris les différentes catégories du travail, et que tous les prix lui sont donnés. Pour résoudre un MM comme celui ici décrit et sous ces conditions, Sadoulet et De Janvry (1995) montrent que les décisions des ménages sur les deux marchés (biens de consommation et travail) peuvent être séparées et deviennent séquentielles. Dans ce cas, le problème des ménages, et donc le modèle ci-dessus, peuvent être résolus en deux étapes et de façon récursive en résolvant, d'une part, le sous-problème de la production puis, d'autre part, celui de la consommation et du travail. Dans notre cas, nous ne procédons pas ainsi. Nous considérons les deux types de décisions simultanément dans la perspective de rendre le modèle non séparable.

A partir des conditions de premier ordre, le modèle à résoudre est composé d'un ensemble d'équations que l'on peut mettre en blocs, à partir d'une classification selon la nature même de ces équations. Un premier bloc est relatif aux décisions de production (offre d'outputs ou demande d'inputs y compris les différentes catégories du facteur travail). Le deuxième bloc concerne les décisions de consommation, le dernier bloc est constitué des différentes conditions d'équilibre et de définition d'autres grandeurs pertinentes.

Comme il est d'usage, et pour pouvoir résoudre un modèle de ce type, des formes fonctionnelles qui se prêtent le mieux aux développements analytiques, aux procédures de calibrage et aux résolutions numériques, tout en respectant les considérations micro-économiques sur les comportements (des consommateurs et des producteurs) doivent être spécifiées.

Ainsi, et au niveau du comportement de production, nous considérons une fonction de profit indirect de type *Leontief généralisé*. Cette fonction s'écrit comme suit

$$\pi = \sum_{i,j} b_{ij} \sqrt{p_i p_j} \quad (6)$$

où π représente le profit, p_i et p_j sont les prix des biens ou facteurs i et j . Les b_{ij} sont des paramètres tels que $b_{ij} = b_{ji}$. On remarquera ici que nous ne retenons aucune caractéristique particulière relative au ménage en tant que producteur. Ceci veut dire que le vecteur z^b de la formulation générale représentée par l'équation (2) ne contient aucune variable.

Comme toute fonction de profit indirect, cette fonction est homogène de degré un pour tous les prix. Pour déduire les expressions des fonctions d'offres d'inputs et de demandes d'outputs nécessaires à la résolution du modèle, on utilise le lemme de Hotelling, et on dérive la fonction profit pour chaque prix p_i pour obtenir les quantités offertes ($q_i \geq 0$) ou encore demandées ($q_i \leq 0$) selon le système d'équations suivant (1) :

$$q_i = b_{ii} + \sum_{j \neq i} b_{ij} \sqrt{p_j / p_i} \quad (7)$$

Dans ce système (d'offres et de demandes), les élasticités prix croisées et directes ne sont pas constantes et ont les expressions suivantes :

$$\xi_{ij} = \frac{b_{ij} \sqrt{p_j / p_i}}{2q_i} \quad \text{pour } i \neq j, \quad (8)$$

$$\xi_{ii} = - \sum_{j \neq i} \xi_{ij} \quad (9)$$

Les équations (6) et (7) font partie du modèle dans son ensemble alors que les équations (8) et (9) s'utilisent dans les procédures de calibrage des paramètres b_{ij} du modèle.

Au niveau du comportement du ménage en tant que consommateur, nous retenons une fonction d'utilité indirecte v de type *Translog*. Cette fonction s'écrit comme suit :

$$\ln V(\bar{p}; y^*) = v(\bar{p}; y^*) = \sum_i \alpha_i \ln(p_i / y^*) + \frac{1}{2} \sum_{i,j} \beta_{ij} \ln(p_i / y^*) \ln(p_j / y^*) \quad (10)$$

où \bar{p} est le vecteur des prix des biens consommés, y compris le temps de non-travail rémunéré, y^* est le revenu global du consommateur (ou encore sa dépense globale), α_i et β_{ij} sont des paramètres qui assurent que cette

(1) Voir par exemple Varian (1995).

fonction respecte effectivement les conditions d'une fonction d'utilité indirecte, c'est-à-dire en particulier qu'elle est non-décroissante en y^* , non-croissante en \bar{p} , homogène de degré zéro en y^* et \bar{p} .

En utilisant l'identité de Roy, on déduit les demandes du ménage en chaque bien i considéré selon le système suivant :

$$c_i(\bar{p}, y^*) = - \frac{\frac{\partial v(p, y^*)}{\partial p_i}}{\frac{\partial v(p, y^*)}{\partial y^*}} \quad (11)$$

ou encore de façon plus explicite :

$$c_i = \frac{p_i^{-1} y^* (\alpha_i + \sum_j \beta_{ij} \ln(p_j / y^*))}{\sum_i \alpha_i + \sum_j \sum_i \beta_{ij} \ln(p_j / y^*)} \quad (12)$$

avec $\beta_{ij} = \beta_{ji}$ (condition de symétrie) et $\sum_i \alpha_i = \alpha_{y^*} = -1$ (condition de normalisation et d'identification des paramètres). Les équations (10) et (12) font partie du modèle dont la structure de base se présente comme suit :

Fonction de profit indirect : $\pi = \sum_{i,j} b_{ij} \sqrt{p_i p_j}$

Définition du revenu global : $y^* = \pi + \bar{w} \bar{E} + T$

Offres ou demandes (biens ou facteurs) : $q_i = b_{ii} + \sum_{j \neq i} b_{ij} \sqrt{p_j / p_i}$

Fonction d'utilité indirecte :

$$v(\bar{p}, y^*) = \sum_i \alpha_i \ln(p_i / y^*) + \frac{1}{2} \sum_{i,j} \beta_{ij} \ln(p_i / y^*) \ln(p_j / y^*)$$

Demandes (biens ou non travail rémunéré) :

$$c_i = \frac{p_i^{-1} y^* (\alpha_i + \sum_j \beta_{ij} \ln(p_j / y^*))}{\sum_i \alpha_i + \sum_j \sum_i \beta_{ij} \ln(p_j / y^*)}$$

Contraintes temps disponible : $\bar{c}_l + \bar{l}^s = \bar{E}$

Au besoin, d'autres équations peuvent être annexées à cette structure de base. Ces équations peuvent définir des grandeurs pertinentes comme par exemple les situations nettes du ménage sur chacun des marchés (biens ou facteurs).

Dans ce modèle de type séparable et de façon générale, les variables qui sont considérées endogènes sont les offres et les demandes de biens ou de facteurs liés à la production (q_i), les demandes de biens de consommation

(c_j), les niveaux du profit (π) et du revenu (y^*) et celui de l'utilité v . A l'inverse, les variables exogènes sont tous les prix et salaires qui constituent les vecteurs $\overline{p}, \overline{w}$, les allocations temps disponibles, représentées par le vecteur \overline{E} et les transferts nets T .

Même en spécifiant des formes fonctionnelles particulières pour le comportement du ménage, la résolution analytique d'un modèle de ce type n'est évidemment pas facile. Une version numérique et calculable associée doit être écrite. Une première étape consiste à estimer, d'une façon ou d'une autre, les paramètres de ces fonctions.

3. Calibrage du modèle

De façon générale, et en l'absence de données pertinentes nécessaires à une estimation au sens économétrique classique de tous les paramètres, les *Modèles de ménage*, tout comme les *Modèles calculables d'équilibre général*, sont calibrés. Il s'agit pratiquement de déduire les valeurs des paramètres des deux fonctions de comportement spécifiées et retenues (profit indirect et utilité indirecte) à partir d'une observation de référence pour certaines variables endogènes et exogènes du modèle et des valeurs de certaines élasticités (prix directes et croisées et de dépenses) que l'on se donne *a priori* en se basant sur la littérature disponible.

Dans notre cas et pour calibrer les paramètres (b_{ij}) de la fonction de profit indirect de type *Leontief généralisée*, nous utilisons d'abord des valeurs initiales pour les élasticités prix directes ξ_{ii}^0 et croisées ξ_{ij}^0 ($i \neq j$) des différents biens inputs et outputs considérés. Ces élasticités sont celles rapportées dans De Janvry *et al.* (1992) pour les petites exploitations. En plus de ces élasticités, nous utilisons des valeurs de base observées pour les prix p_i , p_j et des quantités q_i . Les valeurs b_{ij} des paramètres à utiliser dans la résolution du modèle sont obtenues en utilisant un algorithme et un programme d'optimisation. Ce programme consiste à minimiser la somme des carrés des écarts entre les valeurs de base des élasticités (paramètres libres) et les élasticités inconnues à rechercher. Ces nouvelles valeurs doivent être compatibles à la fois avec les données de base et avec la forme *Leontief généralisée*, c'est-à-dire qu'elles respectent les trois contraintes suivantes :

$$\xi_{ij} = \frac{b_{ij}}{2q_i} \sqrt{p_j/p_i} \quad \text{pour } i \neq j,$$

$$\xi_{ii} = - \sum_{j \neq i} \xi_{ij},$$

$$b_{ij} = b_{ji}.$$

Cette procédure de calibrage a été proposée par De Janvry *et al.* (1992) et par Sadoulet et De Janvry (1995).

Pour déduire les valeurs des paramètres β_{ij} et α_i de la fonction d'utilité indirecte *translog* retenue dans la modélisation du comportement du ménage en tant que consommateur, une procédure de calibrage similaire est utilisée. En effet, à partir des valeurs initiales (pour les élasticités prix directes ξ^0_{ii} et croisées ξ^0_{ij} ($i \neq j$), des élasticités revenus η^0_i , des valeurs de base pour le revenu des ménages y^* , des prix p_i , p_j et des quantités de base c_i) et moyennant un algorithme et un programme d'optimisation (qui consiste encore une fois à minimiser la somme des carrés des écarts entre les valeurs de base des élasticités prix et celles des élasticités inconnues, compatibles avec la forme *translog* et ses contraintes), on déduit les valeurs β_{ij} et α_i des paramètres à utiliser dans la résolution du modèle. Pour ces deux sous-programmes de calibrage, des programmes numériques spécifiques traduits dans le langage du logiciel spécial de GAMS (General Algebraic Modeling System) ont été écrits (2).

Au niveau des données de base pour ces procédures de calibrage, nous avons retenu les élasticités prix directes et croisées (à la production et à la consommation) et les élasticités revenu utilisées par De Janvry *et al.* (1992), sauf lorsque d'autres élasticités jugées plus fiables ou plus récentes sont disponibles. C'est par exemple le cas de certaines élasticités-prix et des élasticités-dépense des ménages ruraux, estimées par la Direction de la Statistique à l'occasion de l'exploitation de l'Enquête Nationale sur le Niveau de Vie des Ménages (*ENNVN*) de 1990-1991. Pour les données relatives aux prix et aux quantités produites et consommées, et à défaut d'enquêtes spécifiques, nous avons utilisé des données fragmentaires et disparates pour élaborer un compte de production et un compte de dépense d'un ménage rural représentatif. Ces données sont essentiellement tirées de l'*ENNVN* 1990-1991, du *RAG* de 1996 ou encore de l'Enquête Nationale réalisée par *Entreprise Consulting Italy SRL* (1997). Toutes ces données sont reproduites dans les tableaux ci-dessous.

(2) Les programmes GAMS du modèle sont disponibles auprès de l'auteur.

Tableau 1
Caractéristiques générales du ménage

Caractéristiques générales du ménage	Données de base
Taille du ménage	5 personnes (2 adultes et 3 enfants)
Taille de l'exploitation	3 hectares
Nombre de têtes de bétail	12 têtes (tous types confondus)
Rente payée en Dh	0
Transferts nets reçus en Dh	0
Dotations en main-d'œuvre :	
– masculine	244 jours
– féminine	244 jours
– infantile	486 jours

Tableau 2
Caractéristiques du ménage en
tant qu'unité de production

Bien ou facteur	Unité	Quantité utilisée (inputs)	Quantité produite (outputs)	Prix unitaire en Dh
Blé dur	Quintal	2,5	18,5	260
Blé tendre	Quintal	1,5	07,0	230
Autres céréales	Quintal	1,5	16,5	300
Fruits et légumes	Quintal	2,0	09,5	200
Lait	Litre	—	2 000	2,50
Viande	Veau	—	1	8 000
Autres biens	Unité	—	1	750
Main-d'œuvre masculine	Journée	122	—	50
Main-d'œuvre féminine	Journée	122	—	30
Main-d'œuvre infantile	Journée	162	—	15
Fourrage	Quintal	1,5	0,5	600
Machines	Heure	1,5	—	2 000
Fertilisants	Unité	1,0	—	600

Tableau 3
Compte de production du ménage
(en Dh)

Coûts		Recettes	
Intrants intermédiaires	3 345	Ventes	
Blé dur	650	Blé dur	4 810
Blé tendre	345	Blé tendre	1 610
Autres céréales	450	Autres céréales	4 950
Fruits et légumes	400	Fruits et légumes	1 900
Fourrage	900	Lait	5 000
Fertilisants	600	Viande	8 000
Facteurs de production	15 190	Autres biens	750
Main-d'œuvre masculine	6 100	Fourrage	300
Main-d'œuvre féminine	3 660		
Main-d'œuvre infantile	2 430		
Machines	3 000		
Rentes	000		
Profit	8 785		
Total	27 320		27 320

De l'impact de la libéralisation du marché céréalier marocain

Tableau 4
Compte de production du ménage
(en Dh)

Biens	Unité	Quantité consommée	Elasticités		Prix unitaire en Dh
			Prix-directe	Dépense	
Blé dur	Quintal	6,80	- 0,33	1,80	260
Blé tendre	Quintal	10,00	- 2,31	1,40	230
Autres céréales	Quintal	10,00	- 1,43	0,24	300
Fruits et légumes	Quintal	8,50	- 1,15	0,77	200
Lait	Litre	120,00	- 1,66	1,08	2,50
Viande	Veau	0,25	- 2,31	1,74	8 000
Autres biens	Unité	4,00	- 0,90	0,91	750
Temps de non-travail rémunéré masculin	Journée	61	- 0,30	1,01	50
Temps de non-travail rémunéré féminin	Journée	52	- 2,00	2,03	30
Temps de non-travail rémunéré infantile	Journée	242	- 2,00	1,52	15

Tableau 5
Compte d'affectation du ménage
(en Dh)

Dépenses		Revenus	
Blé dur	1 768	Profits d'exploitation	8 785
Blé tendre	2 300	Dotation travail masculin	12 200
Autres céréales	3 000	Dotation travail féminin	7 320
Fruits et légumes	1 700	Dotation travail infantile	7 290
Lait	300	Transferts nets	000
Viande	2 000		
Autres biens	3 000		
Temps de non-travail rémunéré féminin	3 050		
Temps de non-travail rémunéré féminin	1 560		
Temps de non-travail rémunéré infantile	3 630		
Epargne	13 287		
Total	35 595		35 595

Une fois spécifié et calibré, le modèle, écrit sous forme numérique dans le langage du logiciel utilisé (GAMS dans notre cas), est résolu pour une

situation de base puis pour des simulations d'intérêt. A partir des résultats de chacune des simulations et des données de la situation de référence, on détermine les nouvelles caractéristiques du ménage et sa position sur les marchés des différents biens et facteurs considérés.

4. Résultats de la simulation

Suite à la mise en place du Programme d'ajustement structurel qu'a connu le pays, aux orientations et aux directives de l'Uruguay Round, le Maroc s'est engagé, depuis 1988, dans une libéralisation progressive du marché des céréales. La principale mesure dans ce sens a été la libéralisation de tous les prix intérieurs des céréales à l'exception du blé tendre et de la farine nationale du blé tendre qui sont restés sous le contrôle de l'État. Comme les accords du GATT obligent le Maroc à réduire ses taux de protection sur les produits agricoles, les céréales se trouvent aussi touchées et devraient être libéralisées avant l'an 2005. Le tableau donné en annexe résume les réformes passées et programmées pour la filière céréalière au Maroc.

Il est évident que les conséquences de la libéralisation de la filière céréalière vont se faire sentir sur toute la population. Il semble cependant que les petits agriculteurs du milieu rural seront les plus durement touchés, car ils disposent de moins de marge pour amortir les effets négatifs des réformes sur leur bien-être. Les démarches des pouvoirs publics dans ce domaine montrent par ailleurs des hésitations vis-à-vis de l'application des étapes qu'impose cette libéralisation. Ces hésitations et ce ralentissement sont essentiellement dus aux pressions de certains groupes de gros exploitants qui ne sont pas habitués à une compétition face à l'importation sur le marché. Cependant, cet état des choses semble aussi convenir à la sauvegarde du pouvoir d'achat de la sous-population des petits agriculteurs du milieu rural. En effet, sans protection efficace, certaines cultures céréalières et donc certains petits agriculteurs ne survivraient pas à la concurrence que leur imposeraient les céréales importées.

Dans ce sens et à partir des résultats d'une enquête qualitative auprès d'un échantillon de petits exploitants sur l'impact attendu de la libéralisation de la filière céréalière, nous avons retenu quelques déclarations de petits agriculteurs qui donnent une idée sur leurs comportements actuels et futurs (3) :

(3) Déclarations tirées du document relatif à l'enquête réalisée par Entreprise Consulting Italy SRL (1997).

« Les céréales pour nous ne sont pas pour l'argent, elles sont pour manger. »

« Nous ne pensons pas aux prix. Seuls les gros exploitants pensent aux prix.

Si nous avons besoin d'argent, nous vendons à n'importe quel prix. »

« Nous vendons au souk à n'importe quel prix. Nous vendons de petites quantités quand nous avons besoin d'acheter quelque chose. Parfois, nous vendons à moitié prix. »

« Si les prix diminuent, nous continuerons à produire car nous en avons besoin pour notre propre consommation. Si les prix augmentent, nous serons forcés de cultiver davantage et d'intensifier la production. »

« Notre habitude est d'acheter cher et de vendre bon marché. Lorsque nous voulons acheter pendant la période des semences, les prix sont élevés, lorsque nous sommes obligés de vendre pendant la campagne, les prix sont bas. »

« Ce n'est pas bon de faire monter les prix. La chute des prix est catastrophique pour le producteur. La meilleure chose est un bon compromis. »

Il ressort ainsi que dans le comportement des petits agriculteurs l'option de commercialisation des récoltes n'est généralement envisagée que lorsque l'auto-consommation est assurée. Cependant, les besoins urgents en liquidité les poussent à vendre une partie de leur production sans même tenir compte des niveaux des prix. Les recettes de ces petites ventes font ainsi partie de la stratégie du comportement du ménage et relâchent par occasion les contraintes de liquidité auxquelles ils font régulièrement face en tant que consommateur mais aussi en tant que producteurs. Durant les bonnes années agricoles, les petits exploitants se retrouvent toujours offreurs nets de céréales. Comme par ailleurs ils n'ont que très peu (ou pas) accès au circuit formel et aux prix officiels de commercialisation, ils sont toujours moins bien payés. En effet, pour vendre leur production, ils ont en général recours au marché libre et traditionnel qui est le *souk* local ou voisin. Ils ne sont généralement pas capables d'affronter les problèmes de transport et de distance malgré les (ou à cause des) petites quantités commercialisées.

L'objectif que cette étude s'est fixé est l'évaluation chiffrée, à travers un modèle particulier et une simulation de l'impact d'une libéralisation du marché des céréales sur les petits exploitants. La simulation considérée consiste en la réduction simultanée des prix du blé dur, du blé tendre et des autres céréales, à raison de 25 % sur leurs prix de base. Cette simulation correspond à ce qui est recommandé par les accords du GATT qui envisagent une réduction progressive des tarifs sur les importations de 24 % sur une période de 10 ans.

A partir des résultats de cette simulation, il ressort qu'en l'absence d'ajustements assez rapides et d'une politique de soutien à moyen terme bien ajustée, la libéralisation du marché des céréales et la diminution des prix qu'elle implique auraient un impact négatif sur les petits exploitants producteurs de ces céréales. En effet leurs profits, et par conséquent leurs revenus, baisseraient. Cependant, en tant que consommateurs, les résultats ne sont pas dramatiques. Dans ce sens leur critère d'utilité (indirecte) augmenterait suite à la baisse des prix des produits céréaliers. Ce critère prend en considération simultanément, comme il se doit, les effets des variations des prix exogènes ainsi que les variations endogènes induites du revenu et des dépenses liées à ces variations exogènes. Le tableau 6 ci-après donne la synthèse des résultats chiffrés de cette simulation.

Ainsi, au niveau de la production, l'impact par culture ou activité est contrasté. En effet, celle du blé dur augmenterait légèrement alors que celles du blé tendre et des autres céréales baisseraient de façon parfois très forte. La marge de profit des petits exploitants, déjà faible, diminuerait pour ces

deux cultures. Pour amortir le choc, les ménages ruraux réorienteraient leurs productions et l'augmenteraient pour les fruits et légumes, le lait et les viandes.

Avec la baisse de la production du blé tendre et des autres céréales, qui nécessitent une main-d'œuvre masculine importante, l'utilisation globale de celle-ci baisserait de façon sensible (– 10,8 %). L'utilisation des machines et des fertilisants chuterait aussi en faveur d'une plus grande utilisation de fourrage généralement utilisé dans les activités d'élevage qui connaîtraient une augmentation. Par contre, il est attendu que l'accroissement de la production de la viande impliquerait éventuellement une utilisation plus extensive des zones collectives de pâturage et peut-être une plus grande dégradation de l'environnement.

Tableau 6
Synthèse des résultats de la simulation

Variable	Unité	Prix unitaire en Dh à la base	Variation (%) du prix unitaire	Valeur nette à la base*	Variation en %
Production	Quintal	260,00	– 25 %	16,00	2,69
Blé dur	Quintal	230,00	– 25 %	5,50	– 28,91
Blé tendre	Quintal	300,00	– 25 %	15,00	– 100,00
Autres céréales	Quintal	200,00	0	7,50	17,87
Fruits et légumes	Litre	2,50	0	2 000,00	14,34
Lait	Veau	8 000,00	0	1,00	21,00
Viande	Unité	750,00	0	1,00	2,00
Autres biens					
Utilisation					
Main-d'œuvre masculine	Journée	50,00	0	– 122,00	– 10,80
Main-d'œuvre féminine	Journée	30,00	0	– 122,00	– 1,64
Main-d'œuvre infantile	Journée	15,00	0	– 162,00	– 5,02
Fourrage	Quintal	600,00	0	– 1,00	3,00
Machines	Heure	2 000,00	0	– 1,50	– 82,00
Fertilisants	Unité	600,00	0	– 1,00	– 22,00
Consommation					
Blé dur	Quintal	260,00	– 25 %	6,80	26,73
Blé tendre	Quintal	230,00	– 25 %	10,00	27,33
Autres céréales	Quintal	300,00	– 25 %	10,00	27,92
Fruits et légumes	Quintal	200,00	0	8,50	– 2,37
Lait	Litre	2,50	0	120,00	– 9,67
Viande	Veau	8 000,00	0	0,25	– 6,59
Autres biens	Unité	750,00	0	4,00	– 7,85
Temps de non-travail rémunéré masculin	Journée	50,00	0	61,00	– 1,54
Temps de non-travail rémunéré féminin	Journée	30,00	0	52,00	– 5,78
Temps de non-travail rémunéré infantile	Journée	15,00	0	242,00	– 6,15
Profit	Dirham	--	--	8 785,00	– 18,98
Revenu	Dirham	--	--	35 595,00	– 4,68
Niveau de l'utilité indirecte	Indice	--	--	4,1809	2,11

* Une valeur négative est portée pour les inputs nets.

En fait, l'utilisation des trois types de main-d'œuvre considérés baisserait dans le processus interne de production des exploitations sans augmentation du temps de non-travail rémunéré. Ceci veut dire que les petits exploitants, offreurs nets des céréales dont les prix ont chuté, seraient davantage offreurs de facteur travail à l'extérieur de leurs exploitations. Plusieurs scénarios d'évolution pourraient être analysés selon la situation agricole globale et les différentes conditions du marché du travail rural. On peut par exemple imaginer, pour les adultes, des phénomènes d'exode et de migration ou encore plus de chômage et/ou des chutes de salaires en milieu rural et en milieu urbain. Pour les enfants, et c'est là une manifestation positive importante, ce temps supplémentaire de non-travail pourrait inciter leurs parents à les orienter plus vers l'école.

Au niveau du comportement des ménages en tant que consommateurs, il ressort des résultats de la simulation que les consommations de blé tendre, de blé dur et d'autres céréales, aliments de base des ménages ruraux, augmenteraient avec la chute des prix qui se traduirait par un appauvrissement nominal des ménages. L'effet de substitution s'opérerait donc bien en faveur de ces produits au niveau de la consommation. En effet, les consommations des autres biens considérés (et des loisirs) baisseraient, mais le niveau global de l'utilité ne manquerait pas d'augmenter.

Conclusion

Conformément au Programme d'ajustement structurel appliqué pendant les années quatre-vingt, ainsi qu'aux directives d'orientation de l'Uruguay Round, le Maroc a entrepris une libéralisation progressive de son marché des céréales. Il a ainsi été obligé de diminuer relativement sa protection des produits agricoles et céréaliers. Tous les prix, sauf ceux du blé tendre et de la farine nationale de blé tendre, ont été pratiquement libéralisés ou le seront sous peu. En effet, la mise en œuvre du processus de libéralisation totale de la filière céréalière semble irréversible.

La simulation conduite sur un modèle calculable de *type ménages* montre que la libéralisation du marché des céréales et la baisse des prix qu'elle implique seraient ressentie par les petits agriculteurs ruraux et ceci à deux niveaux. En tant que producteurs, ils seraient poussés à substituer des cultures à d'autres qu'ils pourraient même abandonner. Le blé tendre et les autres céréales semblent être les cultures qui subiraient négativement le choc et qui verraient chuter leurs productions. A ce niveau, et comme ces petits producteurs sont en général des offreurs nets des céréales, leurs profits d'exploitation et donc leurs revenus chuteraient. Cependant, en tant que consommateurs, toutes choses étant égales par ailleurs, les ménages ruraux pauvres bénéficieraient des baisses de prix et augmenteraient leurs consommations en produits céréaliers. Pour les ménages consommateurs, les effets de substitution l'emporteraient nettement sur l'effet revenu. Les consommations de tous les autres biens considérés, autres que les produits

céréaliers, baisseraient. Comme résultat de tous ces effets, et même si les petits agriculteurs producteurs sont des offreurs nets de céréales et que leurs profits chutent, leur bien-être global, mesuré par leur niveau d'utilité indirecte, n'est pas pour autant atteint. Ceci se produit puisqu'il est implicitement supposé que leurs mécanismes de substitution peuvent pleinement jouer au niveau de la production en faveur de biens dont les prix n'ont pas changé, et au niveau de la consommation en faveur des biens pour lesquels les prix ont chuté. En effet, les résultats de la simulation montrent que les ménages s'adaptent en produisant moins de céréales et plus d'autres biens, d'une part, mais aussi en consommant plus de ces céréales devenues relativement moins chères en substitution et au détriment d'autres produits, d'autre part.

Cette analyse montre, bien que partiellement, le potentiel du modèle testé dans l'analyse et *le suivi des transmissions des effets des politiques macro-économiques sur des niveaux micro-économiques*. Il est par contre tout à fait évident que les résultats du modèle et de la simulation conduite ne peuvent être que suggestifs. Ils sont en effet sujets à plusieurs incertitudes, notamment celles relatives aux données cruciales du calibrage (élasticités et autres) qui rendent les résultats peu robustes.

Par ailleurs, un modèle de type ménages est certainement limité. De par sa structure et sa nature partielle, il ne peut pas capter et expliquer toutes les interactions attendues d'une politique économique comme celle que nous avons simulée. En effet, il ne prend pas en considération les différents retours ni les réactions entre les différents agents économiques que l'on pourrait considérer. Par exemple, pour la simulation ici étudiée, les petits agriculteurs ruraux pourraient aussi être affectés indirectement par les conséquences des baisses des prix sur les gros producteurs et par les réactions de ces derniers. Ce modèle ne peut rien dire dans ce sens. Il ne peut donc pas répondre à des questions de type : la force de travail supplémentaire offerte hors-exploitation par ces ménages sera-t-elle effectivement demandée ? Cette demande de main-d'œuvre augmentera-t-elle et sera-t-elle capable d'absorber tout l'excédent généré ?

En outre, le modèle de type séparable ignore, par construction, les défaillances multiples des marchés qui caractérisent les économies rurales des pays en développement. A titre d'exemple, toutes les contraintes de crédit et de liquidité auxquelles font face les ménages ruraux et qui modifient leurs perceptions des prix des marchés sont ignorées. Dans le même ordre d'idées, le modèle, comme plusieurs autres qui ne sont utilisés que pour des besoins d'analyse en statique comparative, ne précise aucun horizon temporel nécessaire à l'absorption par les variables endogènes du choc simulé. En conclusion, les résultats produits sont intéressants et instructifs dans le cadre de la réflexion qui doit accompagner toutes les réformes en cours, mais doivent être considérés avec beaucoup de prudence.

Références bibliographiques

- Abdelkhalek Touhami (1999), « Modèles de comportement des ménages : présentation et revue de la littérature », *étude D1, cahier de recherche de l'équipe MIMAP-Maroc*, INSEA, Rabat.
- Brooke A., Kendrick, David and Meeraus (1988), *GAMS : A User's Guide*, Palo Alto, CA : Scientific Press Redwood City.
- Bouziani Bouchra et Tazi Labouardi Leïla (1999), « Modélisation du comportement des ménages : formulation, estimation et simulation pour le cas du Maroc », *Projet de fin d'étude de l'INSEA*, Rabat (sous la direction de Touhami Abdelkhalek).
- Christensen Laurits R., Dale W. Jorgenson and Lawrence J. Lau (1975), « Transcendental Logarithmic Utility Functions », *The American Economic Review*, vol. 65 : 367-383.
- De Janvry Alain and Sadoulet Elisabeth (1995), *Quantitative Development Policy Analysis*, The John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- De Janvry Alain, Fafchamps Marcel and Sadoulet Elisabeth (1991), « Peasant Household Behavior with Missing Markets : Some Paradoxes Explained », *Economic Journal* 101 : 1400-17.
- De Janvry Alain, Fafchamps Marcel, Raki Mohamed and Sadoulet Elisabeth (1992), « Structural Adjustment and the Peasantry in Morocco : A Computable Household Model », *European Review of Agricultural Economics* 19 : 427-53.
- Direction de la Programmation et des affaires économiques, ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Pêches maritimes (1998), *Recensement général de l'agriculture, résultats préliminaires*, Rabat.
- Direction de la Statistique, *Enquête nationale sur le niveau de vie des ménages 1990-1991*, Répartition des niveaux de vie, volume 2, Rabat.
- Direction de la Statistique, *Enquête nationale sur le niveau de vie des ménages 1990-1991*, Elasticités de la demande des ménages en biens et services vie, volume 6, Rabat.
- Direction de la Statistique, *Enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages 1984-1985*, Rabat.
- Entreprise Consulting Italy SRL (1997), *Stratégie de développement rural : évaluation sociale de l'impact de la libéralisation du marché sur les petits producteurs de céréales au Maroc*, Document de travail n° 6 (document à circulation restreinte).
- Thompson Gerald, L. and Thore Sten (1992), *Computational Economics : Economic Modeling with Optimization Software*, Boyd & Fraser Publishing Company, New York.
- Varian Hal. R. (1995), *Analyse micro-économique*, De Boeck Université, Bruxelles.

Annexe
**Ordre chronologique des réformes externes et internes
dans la filière céréalière**

Produit	Pré-libéralisation (avant 1984)		PRésultats de l'ajustement structurel (1985-1994)		Mesures de libéralisation en cours ou à venir	
	Externe	Interne	Externe	Interne	Externe	Interne
Blé tendre	<ul style="list-style-type: none"> Restrictions quantitatives Monopole d'importation de l'ONICL 	<ul style="list-style-type: none"> Prix à la production et marges commerciales imposées Diverses subventions à la consommation 	<ul style="list-style-type: none"> Adoption d'un système de prix de référence basé sur la moyenne de l'évolution des prix mondiaux sur 10 ans plus 25 % de protection Adoption d'une clause de sauvegarde (PASA II) 	<ul style="list-style-type: none"> Prix imposés à la production et à la commercialisation Marges pour 10 millions de quintaux seulement de farine de faible qualité (farine nationale) (PASA II) Autres montants non imposés (PASA II) 	<ul style="list-style-type: none"> Conversion aux équivalents tarifaires avec élimination de licence Réduction des tarifs Recentrer le rôle de l'ONICL en matière d'importation des céréales 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir le contrôle sur les marges, la commercialisation et le stockage sur les 10 millions de quintaux de farine nationale Déréglementer le système de commercialisation interne en amont des minoteries incluant l'élimination de la licence et les marges fixes pour le stockage, le transport et la revente. Les minoteries sont libres d'acheter à l'opérateur de leur choix
Autres céréales	<ul style="list-style-type: none"> Restrictions quantitatives Monopole d'importation de l'ONICL 	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de prix de soutien 	<ul style="list-style-type: none"> Adoption d'un système de prix de référence basé sur la moyenne de l'évolution des prix mondiaux sur 10 ans plus 25 % de protection 	<ul style="list-style-type: none"> Élimination des prix officiels de soutien (PASA II) 	<ul style="list-style-type: none"> Conversion aux équivalents tarifaires avec élimination de licence Réduction des tarifs Recentrer le rôle de l'ONICL en matière d'importation des céréales 	<ul style="list-style-type: none"> Déréglementer le système de commercialisation interne en amont des minoteries incluant l'élimination de la licence et les marges fixes pour le stockage, le transport et la revente. Les minoteries sont libres d'acheter à l'opérateur de leur choix

Source : Entreprise Consulting Italy SRL (1997).