

IDRC photo: N. McKee

**P**olitiques **E**conomiques et **P**auvreté  
overty and conomic olicy

## **Cahier de recherche MPIA 2006-12**

### **Libéralisation commerciale et pauvreté au Maroc : une analyse en équilibre général micro-simulé**

Touhami ABDELKHALEK

**Mai 2006**

Abdelkhalek, I.N.S.E.A.  
[Atouhami@insea.ac.ma](mailto:Atouhami@insea.ac.ma)

## Résumé

Dans ce travail, nous analysons les effets simulés de la réduction des droits de douane, telle que prévue dans l'Accord d'Association entre le Maroc et l'Union Européenne. Cette dernière s'accapare les deux tiers des échanges commerciaux marocains. L'analyse se fait à l'aide d'un MCEG. Ce modèle intègre complètement les 5129 ménages de l'Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages (ENNVM) de 1998-99 (avec leurs coefficients d'extrapolation) ainsi que les 34 secteurs du Tableau Entrées-Sorties (TES) du Maroc de 1998. Nos résultats indiquent que la pauvreté diminue légèrement suite à cette libéralisation. La faiblesse des impacts s'explique en partie par le fait que les droits de douanes ne sont réduits que partiellement entre 1998 et 2005, conformément à l'Accord. La baisse étant beaucoup plus forte pour les produits industriels qu'agricoles. Une analyse microéconomique plus poussée montre que deux tiers des ménages ressortent gagnants en termes de bien-être sur le plan national. Cette proportion atteint les trois-quarts en milieu rural. Les pertes et les gains sont plus forts en valeurs absolues pour les plus riches mais, en termes relatifs, la répartition est assez uniforme. Nous dressons aussi les profils des ménages gagnants et de ceux perdants suite à cette libéralisation des droits de douane.

**Mots-Clé :** libéralisation commerciale, pauvreté, modèle d'équilibre général calculable, micro-simulation, Maroc.

**JEL Classification :** C68, D58, F17, I32, O24

Cette recherche a été conduite dans le cadre de projets de recherches plus larges. Elle est 1  
réalisée en partie grâce à une subvention du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), Ottawa, Canada, dans le cadre du projet MIMAP-Maroc. Elle a aussi bénéficié d'un support financier de la Banque mondiale. L'auteur remercie les deux Institutions pour leur financement. Il remercie aussi Jennie Litvack, Martin Ravallion, Bernard Decaluwé, John Cockburn, Nabil Ennabi, Ismaël Fofana, Christain Emini, Luc Savard, Dorothée Buccanfuso, Denis Cogneau et Anne-Sophie Robillard ainsi que deux lecteurs désignés de la version préliminaire de ce texte. Leurs commentaires ont permis d'améliorer le contenu de ce travail. Toutes les erreurs et interprétations, ainsi que tous les avis avancés sont ceux de l'auteur et ne peuvent en aucun cas être attribués aux deux Institutions.

## 1. Introduction

L'analyse des impacts des différentes politiques macro-économiques sur la distribution du revenu et sur la pauvreté est devenue une préoccupation majeure des décideurs et des économistes des pays en développement. Les principales politiques dont il s'agit sont les réformes fiscales, les libéralisations du commerce extérieur ou encore les entrées en vigueur de zones de libre échange avec des groupements plus grands et plus compétitifs.

C'est particulièrement le cas au Maroc ces dernières années. En effet, compte tenu de l'état très avancé du processus de libéralisation des marchés et avec la mise en place progressive des deux grands accords de libre échange (avec l'Union européenne (UE) et avec les États-Unis d'Amérique (EU)), plusieurs questions d'ordres économique, financier et social se posent. Les conséquences de ces accords sur les différentes mesures de pauvreté, en milieu urbain tout comme en milieu rural, font aujourd'hui l'objet de toutes les spéculations. Ces impacts doivent être approchés et quantifiés de façon plus rigoureuse et selon plusieurs dimensions.

Dans ce travail, nous proposons un cadre d'analyse quantitative pour simuler les principaux impacts de la réduction en une seule étape des droits de douane sur les importations entre 1998 et 2005, telle que prévue par l'Accord d'association entre le Maroc et l'UE. L'UE couvre pour plus des deux tiers les exportations et les importations du Maroc. Cette analyse repose sur les résultats d'un modèle calculable d'équilibre général (MCEG) de l'économie marocaine où l'agent ménage est très désagrégé. En effet, pour la première tentative du genre pour le cas du Maroc, nous considérons une approche en équilibre général calculable micro simulée totalement intégrée. Les données pertinentes relatives à tous les 5129 ménages retenus par l'Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages (ENNVM) de 1998-99, y compris leurs poids d'extrapolation, y sont complètement intégrées. Nous y retenons tous les 34 secteurs du Tableau Entrées-Sorties (TES) de 1998 du Maroc (rendu public en 2002). Pour le reste, le modèle est d'une structure plutôt standard. Une matrice de comptabilité sociale (MCS) spécifique de l'économie marocaine pour 1998 a été construite pour répondre aux exigences de cohérence comptable de ce modèle.

Les résultats les plus importants qui ressortent de cette analyse c'est que l'impact sur les mesures usuelles de pauvreté et d'inégalité reste faible et statistiquement non significatif. Même déclinés selon le milieu de résidence (urbain/rural) les résultats ne sont pas plus significatifs. Ce fait s'explique en partie par la nature et par la structure du modèle mais aussi par la faiblesse relative des réductions des droits de douanes à l'importation qui sont simulées.

Selon une analyse plus microéconomique, il ressort qu'au niveau national deux ménages sur trois ressortent gagnants en terme de dépenses par tête suite à la simulation étudiée (ou encore un ménage sur trois ressort perdant). Par milieu de résidence, la proportion des ménages perdants est plus importante en milieu urbain qu'en milieu rural.

Le reste de ce texte se présente comme suit. La section 2 décrit de façon succincte les principales réformes du commerce extérieur marocain et sa très nette tendance à la libéralisation depuis plus de deux décennies. La section 3 retrace l'évolution récente de la pauvreté et de l'inégalité au Maroc en insistant sur les différentes caractéristiques de ces deux phénomènes entre le milieu urbain et le milieu rural. La section 4 est réservée au cadre théorique et à la description globale du modèle construit. Elle revient aussi sur ses principales caractéristiques et sur la base comptable de son calibrage. La section 5 commence par préciser les scénarios simulés. Il s'agit en fait de la même réduction de droits de douanes sous deux fermetures alternatives en ce qui concerne la contrainte du gouvernement. Des analyses globales et sectorielles sont alors proposées. D'autres, statistiques et économétriques, beaucoup plus approfondies sur les impacts d'une telle réduction des droits de douane en matière de redistribution et de pauvreté sont aussi conduites. La dernière section est une conclusion à ce travail.

## **2. Les principales réformes commerciales au Maroc**

Les effets d'une libéralisation des échanges touchent par nature presque tous les aspects et secteurs d'une économie. À mesure que les barrières à l'importation et à l'exportation sont levées, des incidences positives, mais aussi négatives, induites se manifestent sous plusieurs formes.

L'observation empirique des expériences passées à travers le monde prouve qu'une libéralisation des échanges a des effets globalement favorables sur la croissance économique de plusieurs pays. Une augmentation du volume du commerce extérieur est souvent allée de pair avec une amélioration appréciable des performances économiques. C'est aussi ce que la théorie économique semble indiquer.

En effet, suite à des ouvertures commerciales, les petits pays, comme le Maroc, qui dépendent de plus en plus du commerce international, ont généralement connu une croissance plus rapide que leurs partenaires plus importants et que les autres pays moins intégrés dans l'économie mondiale. L'association entre l'augmentation du volume du commerce extérieur, due à la libéralisation commerciale, et l'amélioration des résultats économiques n'est pas passée inaperçue à travers le monde où des groupements commerciaux se sont constitués et des accords de libre-échange se sont multipliés.



Les effets financiers, macro-économiques et sectoriels, mais aussi ceux relatifs à la redistribution et à la pauvreté de cette libéralisation, méritent d'être analysés avec beaucoup d'attention et des mesures d'accompagnement doivent être conçues pour amortir les éventuels effets négatifs sur certaines catégories de la population.

### **Du contexte général du commerce extérieur marocain**

Avec l'ensemble des politiques économiques d'ouverture mises en place, en particulier avec la signature d'adhésion à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), de l'entrée en vigueur de l'accord d'association avec l'UE, et de ceux de libre échange avec les Etats-Unis (EU), la Turquie et plusieurs autres pays arabes, le Maroc adhère ouvertement à une politique de libéralisation des échanges. Ces accords sont en effet les principaux éléments de la stratégie nationale qui vise à renforcer l'intégration du pays dans l'économie mondiale. Leurs conséquences constituent le plus grand choc, négatif et/ou positif, que l'économie marocaine doit absorber depuis l'indépendance du pays. Cette économie se trouve et se trouvera de plus en plus exposée à une concurrence internationale. Cette tendance, qui a commencé depuis la mise en place, pendant les années quatre vingt, du programme d'ajustement structurel (PAS) de l'économie, semble aujourd'hui irréversible et passe nettement à un niveau supérieur.

Ainsi, depuis 1985, le commerce extérieur marocain a connu une libéralisation progressive. En moins de 15 ans, ses droits de douanes sur certains produits sont en effet passés de plus de 100% à moins de 30% en plus d'une simplification des procédures administratives relatives à l'importation de plusieurs produits. En signant tous ces accords, les pouvoirs publics ont jugé que le libre-échange est une étape capitale pour le renouveau tant attendu de l'économie. Ils affirment aussi par la même occasion que cette étape, qui repose principalement sur une ouverture plus large sur l'extérieur, un commerce intérieur et extérieur plus libre, à côté d'une plus grande concurrence, est une stimulation nécessaire de l'économie. Le processus est donc irréversible.

### **De l'accord d'Association entre le Maroc et l'Union européenne**

À partir de mars 2000, l'accord d'association entre le Maroc et l'UE, signé le 26 février 1996, est rentré en vigueur. Au niveau marocain, et malgré certaines questions qui restent encore posées, les enjeux commerciaux de cet accord se sont clarifiés avec le temps. En effet les principaux opérateurs ont fini par percevoir les implications en terme de mise à niveau et de restructuration du tissu productif national. Par contre, et au tout début du processus, les instances suprêmes de l'État ont placé très haut la portée de cet accord en le qualifiant de « *plus et mieux que l'association* » et « *un peu moins que l'adhésion* ». Pour le Maroc, cet accord a été à la fois le fruit d'incitations externes de l'UE mais aussi celui de

choix politiques internes explicitement exprimés depuis 1990. Il s'inscrit nettement dans la stratégie globale d'ouverture commerciale et vise une intégration plus grande de l'économie marocaine dans l'économie mondiale.

Certes, même avant la signature de cet accord et son entrée en vigueur, le Maroc bénéficiait de quelques avantages dans ses relations commerciales avec l'UE. Cependant, l'accès à ce marché était compromis à l'occasion, pour certains produits et pour certaines périodes, par le recours de différents pays de l'Union à des mesures protectionnistes. L'importance pour le Maroc d'un accès plus libre et plus sûr à un grand marché à proximité, à une clientèle avec un niveau de revenu élevé, en plus des liens historiques et géopolitiques, a été la principale justification économique de cet accord qui va beaucoup plus loin que toutes les anciennes conventions qui ont été signées auparavant entre les deux parties. Il place en effet les relations commerciales et autres entre le Maroc et l'UE dans un cadre plus large et théoriquement plus intéressant pour les deux partenaires. Il se veut en fait une amélioration et une solution à l'ensemble des problèmes que posaient les accords précédents dans la pratique. Il assurerait par définition aux produits des deux partenaires un accès plus facile et plus avantageux sur le marché de l'autre. Les facilités dont il s'agit sont des exonérations ou des réductions progressives de droits de douanes mais aussi des abolitions de toutes les barrières non tarifaires. Comme l'UE est le principal partenaire commercial du Maroc, cet accord devrait accroître les possibilités d'exploitation des économies d'échelle dans la production et la commercialisation des produits et favoriserait par là une augmentation de la productivité pour les secteurs qui arriveraient à se maintenir, en se restructurant éventuellement.

En outre, avec cet accord, les prix d'un large éventail de biens de consommation devraient baisser augmentant ainsi le pouvoir d'achat et les niveaux de satisfaction des ménages. Cependant, du moins à court terme, la restructuration de l'économie ne peut se faire qu'au prix d'une contraction de plusieurs secteurs et donc par une augmentation éventuelle du taux de chômage et d'une baisse des salaires. L'augmentation du taux de chômage, tout comme la baisse des salaires, influencerait négativement le bien-être des mêmes ménages. Le sens de la résultante globale de tous ces mouvements n'est pas facile à déduire, du moins pas à court terme.

Pour l'agent État, il semblerait naturel de prédire qu'à court terme ses recettes fiscales de sources douanières vont largement baisser. À moyen et long terme par contre un rattrapage devrait se manifester à cause notamment de l'élargissement de la base des autres sources de revenus.

Pour maîtriser autant que possible la mise en place de cet accord, une période transitoire de douze ans avec un démantèlement douanier progressif a été prévue. En effet cet accord et ses exigences sont perçus comme un défi global de mise à niveau pour l'économie marocaine dans son ensemble, pour ses producteurs de biens et services qui seront de plus en plus exposés à la concurrence des produits qui peuvent être importés en particulier. Cet accord implique donc clairement des risques surtout à court terme mais aussi des opportunités à moyen et long terme.

Selon cet accord, et dès la première année de son entrée en vigueur (mars 2000), les droits de douane et le prélèvement fiscal à l'importation (PFI) sont supprimés sur les biens d'équipement. Une réduction de ces droits de 25% par an est appliquée par la suite durant les quatre premières années d'application de l'accord pour les produits non fabriqués au Maroc. Par ailleurs, et trois années après l'entrée en vigueur de l'accord, les droits et taxes sur les importations seront diminués de 10% chaque année pour les produits fabriqués localement. Le Maroc quant à lui peut exporter ses produits industriels en franchise de droits de douane. La libéralisation complète s'appliquera aux importations du Maroc des produits industriels de l'UE à la fin de la période transitoire de douze ans. Mais, pendant cette période, certains produits seront exemptés (textiles, sidérurgie, pétrochimie, etc.).

Une remarque de taille et importante pour le cas du Maroc est relative aux produits agricoles. Ces produits n'ont pas fait partie des négociations de base de cet accord. La réglementation qui a continué et qui continuera à s'appliquer pour quelques années est celle des accords qui étaient déjà en vigueur dans le cadre des accords ultérieurs de coopération. Les négociations difficiles et délicates de la partie agricole ont été lancées après l'entrée en vigueur de l'accord.

L'incidence quantitative de cet accord et d'autres similaires sur l'économie marocaine, tant aux niveaux macroéconomique (financier), sectoriel que social (chômage, pauvreté,...) s'impose. Au Maroc, dans le cadre des analyses conduites avec des MCEG pour approcher les effets de la libéralisation commerciale, le modèle le plus utilisé et le plus cité pendant les dernières années a été celui construit pour le compte du Ministère du Commerce Extérieur du Maroc par Rutherford, Rutstrom et Tarr (1994). Ce modèle, réel, statique et globalement standard, analyse l'impact de six niveaux d'ouverture de l'économie nationale. Deux de ces six niveaux représentent des libéralisations des échanges avec l'EU ou encore avec le Reste du Monde. Les résultats de ce modèle ont servi pour l'élaboration de certaines recommandations du rapport de la Banque mondiale sur l'économie marocaine de 1995 (voir le Mémoire de celle-ci, page 17 de l'annexe II, septembre 1995).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Pour plus de détails sur la structure, les résultats et les limites de ce modèle, voir Rutherford et al. (1994) et Abdelkhalek (2005).

À partir de ce modèle et à cause de sa structure agrégée et standard, seuls des résultats macroéconomiques et sectoriels sont produits. Aucune idée sur les effets distributionnels ni sur l'évolution des mesures de pauvreté et d'inégalité, suite aux chocs simulés, ne peut être faite.

À l'exception des résultats de ce modèle, et malgré les essais multiples dans ce sens, aucune évaluation quantitative officielle de l'incidence de la libéralisation commerciale sur l'économie marocaine n'a jamais été rendue publique, encore moins sur les mesures usuelles de la pauvreté.<sup>2</sup>

L'exercice proposé dans ce travail se veut donc une contribution au débat dans ce sens, en particulier en relation avec l'évolution des mesures de pauvreté et d'inégalité dans un contexte de libéralisation commerciale de plus en plus grande.

### 3. Évolution de la pauvreté et de l'inégalité au Maroc

Au Maroc, les chiffres officiels disponibles en matière de pauvreté et d'inégalité sont déduits d'une approche basée sur un critère de bien-être. En effet, c'est la dépense de consommation par personne, une mesure monétaire, qui a été toujours retenue. L'évolution ici présentée se base sur ces chiffres.

#### 3.1 De l'évolution de la pauvreté au Maroc

Durant les deux dernières décennies, et selon les indicateurs usuels de mesure de la pauvreté, en matière de taux, ce phénomène affiche une tendance générale à la baisse. Cette tendance n'a cependant pas été monotone. Aujourd'hui ce taux reste à des niveaux élevés. L'évolution générale du contexte macro-économique national et les effets des politiques économiques, en particulier celles poursuivies pendant et après l'application du programme d'ajustement structurel (1983-1991), expliquent en grande partie cette évolution et l'état actuel du phénomène.

**Tableau 1 : Évolution des effectifs et des taux de pauvreté au Maroc (Les effectifs sont en milliers les taux sont en %)**

	1984-85		1990-91		1998-99		2000-01	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
<b>Urbain</b>	1300	13,8	912	7,6	1814	12,0	1560	9,6
<b>Rural</b>	3300	26,7	2448	18,0	3496	27,2	3622	28,2
<b>Ensemble</b>	4600	21,1	3360	13,1	5310	19,0	5182	17,8

Source : Reconstitué à partir des données de la Direction de la Statistique.

<sup>2</sup> Des essais sont par contre faits à partir de modélisations autres qu'en équilibre général. Voir à ce propos Abdelkhalek (2002) et Banque mondiale (2004) chapitre 6, pour des analyses relatives à l'impact de la libéralisation du marché céréalier marocain.

En analysant de façon rapide les données du tableau 1, il ressort qu'au Maroc, la pauvreté monétaire, mesurée par le taux de pauvreté, a une tendance à la baisse mais pas régulière.<sup>3</sup>

Ce taux est en effet passé de plus 21% en 1984-85 à moins de 18% en 2000-01. Cependant, et en terme d'effectifs, le niveau de la pauvreté est resté assez stable, entre 3 et 5 millions de personnes, pratiquement durant toute la période. Ainsi, au Maroc, selon les données des enquêtes statistiques effectuées, on peut dire sans grande erreur qu'à tout instants, trois à cinq millions de personnes sont pauvres.

Il faut aussi préciser que le taux de pauvreté, ou encore l'indice numérique de la pauvreté utilisé, est loin d'être la meilleure mesure du phénomène. Son usage ici ne s'explique que par le fait qu'il est la seule mesure calculée et disponible pour toutes les opérations statistiques. Les autres mesures monétaires plus élaborées et plus pertinentes, calculées pour certaines enquêtes, confirment généralement les tendances enregistrées par l'indice numérique.

En effet, à titre indicatif, lorsque on calcule les trois mesures usuelles de pauvreté de type FGT ( $\alpha = 0, 1, 2$ ) pour les deux enquêtes ENNVN de 1990-91 et 1998-99 nous obtenons les résultats reproduits dans le tableau 2 ci-dessous.<sup>4</sup>

**Tableau 2 : Mesures de pauvreté de type FGT**

	ENNVN 1990-91	ENNVN 1998-99	Variation globale	Taux global de variation en %
<b>Milieu urbain</b>				
$P_0$	0,0757	0,1200	0,0442	58,52
$P_1$	0,0147	0,0249	0,0101	69,39
$P_2$	0,0044	0,0079	0,0034	79,55
<b>Milieu rural</b>				
$P_0$	0,1800	0,2719	0,0919	51,06
$P_1$	0,0380	0,0668	0,0288	75,79
$P_2$	0,0115	0,02513	0,0136	118,52

Source : Nos calculs sur les données brutes des deux enquêtes. La variable utilisée est la dépense par tête.

La variation de la pauvreté et son accentuation est nettement plus perceptible entre les deux enquêtes en utilisant les indicateurs  $P_1$  et  $P_2$  qui sont par définition plus sensibles à la situation des pauvres que  $P_0$ .

<sup>3</sup> Nous ne revenons pas ici sur les éventuelles différences méthodologiques entre les opérations et enquêtes qui ont produit ces résultats ni sur les effets probables de leurs dates de référence. Ce retour dépasserait l'objet de ce travail.

<sup>4</sup> Les mesures de pauvreté les plus utilisées sont celles proposées par Foster, Greer, et Thorbecke (1984) (FGT). Elles sont habituellement notées  $P_\alpha$ . Dans ces mesures, lorsque  $\alpha = 0$  on obtient l'indicateur le plus connu qui est le taux de pauvreté qui est aussi dit *l'indice numérique de pauvreté*. Lorsque  $\alpha = 1$  on obtient un *indice de profondeur de la pauvreté*. Enfin lorsque  $\alpha = 2$  on obtient un *indice de sévérité de la pauvreté*. Dans ces mesures plus  $\alpha$  (coefficient d'aversion à la pauvreté) est grand plus l'accent est mis sur les plus pauvres de la population.

En matière de profil de pauvreté, plusieurs caractéristiques importantes sont à relever. En effet, et selon toutes les opérations statistiques entreprises, il ressort de façon nette que la pauvreté au Maroc est un phénomène à dominante rurale. Pour différentes raisons, l'espace rural n'a que trop peu bénéficié des investissements publics en matière d'infrastructures économiques et sociales. Cependant, à cause des interférences logiques entre les dynamiques économiques, de la population et de celles de la pauvreté, l'amorce *d'une urbanisation du phénomène* commence à se manifester depuis au moins une décennie.

Sur le plan spatial et au niveau des disparités régionales, il est frappant de remarquer qu'au Maroc et pour presque toutes les opérations, les taux de pauvreté de certaines régions sont 3 fois plus élevés que ceux d'autres régions. Ainsi, comme attendu, inversement à tout indicateur de dynamisme économique, les régions du Nord-ouest et du Centre affichent en général les taux de pauvreté les plus faibles alors que ceux-là sont largement plus élevés dans les autres régions.

La même analyse, conduite selon les deux dimensions (milieu de résidence et régions économiques) montre de façon plus critique la disparité du phénomène sur le territoire national. En effet, pour certaines enquêtes, le taux de pauvreté passe de moins de 3% dans les zones urbaines de certaines régions à plus de 40% dans les zones rurales d'autres régions.

### **3.2 De l'inégalité et de son évolution au Maroc**

Bien que l'inégalité et la pauvreté soient des concepts distincts à tous les niveaux, ils ne restent pas moins liés dans presque toutes les analyses relatives au bien-être de la population. En effet, ces deux phénomènes sont généralement simultanément évoqués et étudiés sur une ou plusieurs variables d'intérêt observées sur une population.

En l'absence de données statistiquement fiables sur la distribution du revenu au Maroc, ce sont les informations sur la même variable monétaire utilisée pour calculer et rapporter les mesures de la pauvreté qui sont utilisées. Ce sont donc les données sur les dépenses de consommation des ménages qui sont exploitées pour se faire une idée sur les niveaux et sur l'évolution de l'inégalité au Maroc.

Ainsi, il ressort par exemple qu'en 1984-85, la part des dépenses des 10% des ménages les plus riches s'élevait à plus de 30% contre moins de 2% pour les 10% les plus pauvres. Autrement dit la part des 10% les plus riches est plus de 15 fois celle des 10% les plus pauvres. Pour la même enquête (1984-85) et pour les mêmes déciles, le rapport entre les dépenses moyennes a été de 7 environ. En effet, si la dépense moyenne annuelle entre

les 10% des ménages riches a été de 41711 DH, celle-ci n'a été que de 6081 DH entre les 10% les plus pauvres.

À partir des résultats de l'ENNVM 1998-99, et toujours sur la base des dépenses par ménage, il ressort que les 10% des ménages les plus aisés de la population se partagent 28,8% de la masse totale des dépenses alors que les 10% les plus pauvres ne détiennent que 2,6% de cette masse. L'inégalité en matière de dépense ne semble donc pas se réduire avec le temps entre les ménages marocains. Pire encore, entre les deux enquêtes (1990-91 et 1998-99) les 20% les plus riches de la population ont amélioré leur part relative dans la dépense totale (+ 1,5 points) au détriment des couches pauvres (- 1,7 points). Il est donc clair que la part de la consommation des pauvres de la population a été négativement affectée par les divers chocs et par les différentes politiques économiques entreprises.

Lorsque une mesure plus élaborée, comme l'indice de Gini, est calculée pour mieux rendre compte de l'inégalité en matière de dépense en 1984-85, il ressort égal à 0,408 pour l'ensemble des ménages marocains et prend les valeurs de 0,412 et 0,364 entre les ménages des milieux urbain et rural respectivement. La situation ne s'est que faiblement améliorée en 1990-91. En effet le même indice ressort avec des valeurs égales à 0,382 pour le milieu urbain, 0,312 pour le milieu rural et 0,392 pour l'ensemble de la population. La situation est restée pratiquement la même en 1998-99 avec des indices de valeurs respectives de 0,378 (urbain) 0,316 (rural) et 0,395 (ensemble). Ces chiffres témoignent de la stabilité de cette mesure d'inégalité entre 1990-91 et 1998-99 et de son niveau élevé au Maroc.

**Tableau 3 : Évolution de l'indice d'inégalité de Gini**

	<b>1984-85</b>	<b>1990-91</b>	<b>1998-99</b>
<b>Urbain</b>	0,412	0,382	0,378
<b>Rural</b>	0,364	0,312	0,316
<b>Ensemble</b>	0,408	0,392	0,395

Source : Reconstitué à partir des données de la Direction de la Statistique.

A partir de tous ces chiffres, il est clair que les divers chocs et les différentes politiques économiques poursuivies ou subies pendant les dernières décennies, y compris la libéralisation progressive, ont probablement eu un effet négatif, du moins pas nettement positif, sur les parts relatives des consommations des pauvres. Globalement, il ressort de l'analyse des principaux résultats de toutes les enquêtes disponibles que l'inégalité, en matière de dépenses de consommation, tout comme la pauvreté monétaire, est restée élevée et plutôt stable entre les ménages marocains durant les deux dernières décennies.

#### 4. Description théorique et base comptable du modèle

Sur le plan des outils d'approche et d'analyse des impacts des différentes politiques économiques, il est reconnu depuis plusieurs années que la simulation quantitative des effets n'est adéquatement faite qu'à travers des Modèles Calculables d'Équilibre Général (MCEG). En effet, sous l'impulsion de plusieurs facteurs, dont le développement phénoménal des outils et des programmes informatiques et la disponibilité croissante de l'information statistique, la modélisation de ce type a envahi les pays en développement après avoir été largement utilisée dans les pays développés.<sup>5</sup>

##### 4.1 La structure générale du modèle

Le modèle construit pour approcher l'impact de la réduction des droits de douane sur la pauvreté et l'inégalité au Maroc est un MCEG réel (sans actifs financiers), statique, en économie ouverte et avec gouvernement. Il est donc globalement standard et du même type que ceux construits pour évaluer les impacts des politiques de libéralisations commerciales sur la pauvreté (voir par exemple Decaluwé et al. (1999), Cockburn (2001)).

Ce modèle comprend de façon explicite les 34 secteurs d'activités contenus dans le TES de 1998, construit par la Direction de la Statistique du Maroc (*voir la liste L1 de ces secteurs en annexe*). Faute de données pertinentes de référence, ce modèle ne distingue que deux facteurs de production ; le capital spécifique et fixe par secteur et le travail mobile entre tous les secteurs avec plein emploi des facteurs. Chaque branche ou secteur est supposé produire un et un seul produit.<sup>6</sup>

La production totale de chaque secteur est déterminée par une fonction à plusieurs paliers. Le premier niveau combine, selon une fonction de type Leontief (proportions fixes), l'agrégat des consommations intermédiaires totales et la valeur ajoutée. Les consommations intermédiaires sont modélisées selon le schéma classique des modèles inputs outputs (coefficients techniques fixes). La valeur ajoutée est quant à elle représentée par une fonction de type Cobb-Douglas entre le capital et le travail au niveau de chaque secteur. Les intensités capitalistiques étant bien entendu différentes d'un secteur à l'autre.

Au niveau des agents économiques, dans sa version agrégée, le modèle en retiendrait quatre : le reste du monde, le gouvernement, les entreprises et les ménages regroupés dans une seule catégorie. Cependant dans sa version micro simulée, l'agent

---

<sup>5</sup> A ce propos, voir la brève revue de la littérature et la présentation des MCEG en général et ceux utilisés dans un contexte de micro simulation comme celui ici proposé dans Decaluwé, Dumont et Savard (1999) ou encore dans Cockburn (2001).

<sup>6</sup> Pour des recherches futures, en collaboration avec des départements ministériels intéressés et concernés, il serait souhaitable d'améliorer cette partie du modèle. Il faudrait ainsi désagréger les marchés des facteurs (travail et capital), introduire des situations de chômage et trouver des matrices de liaisons avec les revenus des ménages.



ménage est éclaté en 5129 ménages ; tous ceux contenus dans l'échantillon de l'ENNVM 1998-99. Les ménages perçoivent des revenus salariaux relatifs au facteur travail, une partie du rendement du capital et des dividendes des entreprises, des transferts des autres agents (autres ménages, entreprises, État et reste du monde). La plupart de ces flux sont modélisés comme étant des parts fixes en valeur. Toutes les parts sont par ailleurs calibrées sur les données de l'année 1998. C'est à partir de ce premier niveau de constitution des revenus que les ménages se trouvent affectés suite à tout changement dans les prix relatifs, y compris ceux des facteurs (taux de salaire et taux de rendement du capital).

Le taux d'épargne de chaque ménage est supposé constant et s'applique au revenu disponible. Dans le modèle il y a une distinction nette entre un revenu primaire, un revenu total et un revenu disponible.<sup>7</sup> Le revenu primaire étant celui que le ménage perçoit directement des facteurs de production.

Pour la répartition de la dépense de chaque ménage entre les produits, le modèle retient une fonction d'utilité de type Cobb-Douglas à partir de laquelle les demandes de biens sont dérivées. Les demandes en chaque bien de tous les ménages sont donc endogènes. Les vecteurs de dépenses, qui sont fonctions des prix (tous endogènes), sont alors déduits suite à toute politique économique. Ce sont exactement ces vecteurs qui permettent à ce type d'analyse de conduire toute l'approche en terme de pauvreté et d'inégalité à partir d'une variable monétaire ; la dépense de consommation. Cette variable résume l'effet des changements, directs et indirects, de tous les prix relatifs sur le comportement de chaque ménage. L'ampleur de la variation enregistrée, pour chaque ménage, peut alors être expliquée par plusieurs de ses caractéristiques économiques et socio démographiques.

Quant aux entreprises, elles reçoivent une part des revenus du capital, paient des impôts au gouvernement et des dividendes aux ménages et font d'autres transferts entre agents. Elles dégagent un solde qui s'ajoute à la constitution de l'épargne nationale.

Le gouvernement perçoit les taxes directes et indirectes, y compris les droits de douane, effectue des transferts aux ménages, aux entreprises et au reste du monde. Il est aussi supposé consommer la plus grande partie de la production non marchande.

Les échanges commerciaux avec l'extérieur (importations et exportations) sont modélisés en spécifiant des fonctions à élasticité de substitution (principe d'Armington) ou de transformation constantes (CES, CET) avec l'hypothèse du petit pays pour tous les produits. Les prix des biens à l'importation et à l'exportation sont donc exogènes et fixes. Leurs équivalents en dirhams sont déduits en prenant en considération un « *taux de change nominal* » et les éventuelles taxes, celles relatives aux droits de douane en particulier. Le

---

<sup>7</sup> Le système d'équations de ce modèle est disponible pour consultation.

reste du système des prix du modèle est totalement conforme aux formes fonctionnelles utilisées.

Pour des fins de comparaisons, un indice de prix composite de type Laspeyres est calculé de façon endogène. Son système de pondération est constitué des parts de consommations observées à la base telles que déduites de la Matrice de comptabilité sociale associée au modèle. Les variations de cet indice, suite à des simulations, sont utilisées pour ajuster les seuils de pauvreté utilisés.

Les conditions d'équilibre du modèle sont relatives aux marchés en place. Ainsi une fermeture classique standard est retenue pour l'unique marché du travail considéré. Elle signifie que celui-ci est en plein emploi et que le taux de salaire est flexible et qu'il s'ajuste pour réaliser l'équilibre. Pour chaque produit retenu, une équation d'équilibre est spécifiée. Enfin une équation qui retrace l'égalité entre l'investissement en valeur et ses sources de financement (épargnes) est ajoutée au modèle. Les épargnes considérées sont celles du gouvernement, des entreprises, des ménages et du reste du monde à travers le solde de la balance courante.

Pour les variables considérées exogènes au niveau de la fermeture du modèle, elles sont celles généralement ainsi considérées dans ce type de modèles. Il s'agit en particulier du stock de capital spécifique par branche, du volume total de la main d'œuvre (fermeture classique), de tous les transferts entre les agents (en valeur), du taux de change nominal (numéraire du modèle), des prix internationaux en monnaie étrangère des biens importés et exportés (l'hypothèse du petit pays) et de l'épargne du gouvernement en valeur ou encore sa dépense totale en valeur. Dans les versions simulées, le solde de la balance courante est laissé endogène pour mieux tenir compte de la réalité de l'économie marocaine alors que l'investissement réel est fixe. À ce niveau ce sont les épargnes des différents agents et le prix de l'investissement qui s'ajustent pour assurer l'équilibre suite à toute simulation.

Comme le stock de capital est supposé fixe par secteur, les résultats déduits ont plus une interprétation de « *court terme* » dans ce contexte des MCEG statiques. Cette même hypothèse implique qu'il y a autant de rémunérations du facteur capital qu'il y a de secteurs d'activité dans le modèle.

#### **4.2. Le cadre comptable et la résolution du modèle**

Pour assurer la logique comptable nécessaire à ce modèle et pour pouvoir calibrer ses paramètres, une Matrice de comptabilité sociale (MCS) spécifique de l'économie marocaine relative à 1998 a été élaborée. Sa construction a été un travail de recherche en soi, étant données les complexités qu'implique la recherche de la cohérence entre les données du TES et de la comptabilité nationale d'une part et celles de l'ENNVM 1998-99

d'autre part (voir Abdelkhalek et Zaoujal (2004)). A la base, et avec un seul agent ménage, cette MCS contient 109 comptes.<sup>8</sup> Sous sa version numérique pour le modèle micro simulé, toute l'information relative au ménage représentatif a été éclatée pour rendre compte à la fois de l'information pertinente contenue dans l'ENNVM 1998-99, des poids d'extrapolation de chacun des 5129 ménages de l'échantillon de cette même enquête et des inévitables ajustements pour rendre compatibles les données de la MCS agrégée avec celles de l'ENNVM 1998-99.<sup>9</sup>

Une fois que la MCS du modèle micro simulé est entièrement balancée en respectant toutes les conditions de la MCS agrégée, les procédures de calibrage habituelles et standards sont utilisées pour calculer les valeurs des autres paramètres du modèle (parts fixes, paramètres d'échelle, taux effectifs de taxation, etc.). Il a aussi été fait recours aux différentes études disponibles pour approcher les valeurs des élasticités du commerce extérieur pour calibrer les paramètres des fonctions CES et CET utilisées.<sup>10</sup>

Un programme GAMS est alors écrit pour effectuer les ajustements numériques de la MCS, le calibrage et les résolutions nécessaires. Le modèle qui est finalement résolu pour l'année de référence (1998) et après chaque choc de politique économique produit tous les résultats macroéconomiques classiques d'un MCEG mais aussi et surtout les demandes en volume et en valeur de chacun des 5129 ménages (multipliées par les coefficients d'extrapolation associés) en chaque bien autant que le vecteur de leurs dépenses totales en valeur. C'est particulièrement ce dernier vecteur qui nous intéresse en matière d'approche de la pauvreté. Il reflète en effet les impacts directs et indirects qui découlent des changements dans tous les prix relatifs (taux de salaire et rendements du capital inclus) suite à la simulation d'une politique économique d'intérêt.

Comme ceci a été précisé, dans notre analyse des impacts sur les mesures de la pauvreté, une stratification selon le milieu de résidence est inévitable pour le cas du Maroc. Cependant avec l'approche micro simulée, d'autres segmentations de la population sont possibles à partir des mêmes résultats. Elles permettraient de mieux apprécier l'impact de la libéralisation des échanges sur la pauvreté selon d'autres angles d'analyse.

---

<sup>8</sup> Cette matrice est disponible pour consultation.

<sup>9</sup> Des algorithmes et des programmes GAMS ont été écrits pour assurer toute la cohérence comptable à la MCS numérique base du modèle micro simulé. Plusieurs critères à optimiser ont été essayés dont ceux dits d'entropie. Ces programmes GAMS sont aussi disponibles pour consultation.

<sup>10</sup> Voir Ministère du Commerce Extérieur (1996).

## 5. Présentation des résultats des simulations

Malgré la structure très standard du modèle construit, il est possible de l'utiliser pour simuler les impacts de plusieurs politiques économiques intéressantes. Sa structure micro simulée fait de lui un instrument puissant pour faire le lien entre les politiques simulées et les mesures usuelles de la pauvreté et de l'inégalité.

### 5.1 Les scénarios simulés

Plusieurs simulations sont conduites à l'aide du modèle ici construit. Deux seulement sont reprises et commentées dans le cadre de ce travail. Elles sont relatives à un aspect de la libéralisation commerciale au Maroc; la réduction des taux de droits de douane sur les importations. La première (SIM1) suppose que ces taux passent directement de leurs niveaux observés et calculés sur la MCS de 1998 à leurs niveaux prévus en 2005. Ces niveaux sont ceux précisés dans le programme de démantèlement de l'accord d'association avec l'UE qui est à la fois, et dans des proportions qui dépassent les deux tiers, le premier client et le premier fournisseur du Maroc. Les autres partenaires commerciaux se partagent le reste et certains parmi eux ont aussi des accords de libre échange similaires avec le Maroc (la Turquie et certains pays arabes et africains). Dans le modèle, les passages d'un niveau à l'autre pour ces taux sont déduits sur la base des variations en pourcentage.<sup>11</sup> Le tableau A1 en annexe donne, pour chaque bien considéré dans le modèle et pour les deux simulations envisagées, les valeurs effectivement retenues pour ces taux dans l'analyse.

Ce qui ressort d'important de ce tableau A1 c'est que les taux de base observés (calculés sur la SAM de 1998) varient de presque 47% (INALIM) à moins de 1% pour d'autres secteurs. L'effet de la réduction des droits de douane entamée bien avant 1998 avait déjà eu des effets sur certains secteurs, du moins selon l'agrégation ici retenue. En effet, sur les 26 secteurs concernés, seuls 5 avaient des taux supérieurs à 20%. Après la simulation envisagée, le taux de droits de douane le plus élevé en 2005 resterait celui du secteur INALIM du modèle avec 30% environ. Il est d'ailleurs le seul à avoir un taux supérieur à 20% et seuls 5 secteurs auraient des taux supérieurs à 10%. En terme de variations globales des taux de droits de douane entre 1998 et 2005, selon les chiffres que nous avons à notre disposition, ces taux connaîtraient des baisses assez importantes. Elles sont supérieures à 50% pour 21 secteurs sur les 26 secteurs concernés. En fait seuls les secteurs AGRI et PDEE enregistreraient de faibles variations dans leurs taux respectifs

---

<sup>11</sup> Ces taux ont été calculés par les services du Ministère du Commerce Extérieur sur la base de leurs bases de données et nous ont été personnellement communiqués. Ils ne reposent pas sur la même nomenclature ni sur les mêmes références comptables de la MCS base du modèle. Des ponts de conciliation ont été alors construits. Les taux effectifs de 2005 n'étant bien sûr pas encore disponibles.

(moins de 1%). La structure et les niveaux de ces réductions expliquent en partie les résultats obtenus suite à cette simulation à commencer par l'effet sur les prix des biens importés.

Dans la première simulation (SIM1), à côté de la réduction des droits de douane, l'épargne du gouvernement en valeur est supposée exogène et fixe à sa valeur de base alors que sa dépense totale en valeur est endogène et subit donc des ajustements. Dans la deuxième simulation (SIM2), toujours avec les mêmes réductions des taux de droits de douane, l'épargne du gouvernement en valeur est supposée endogène et donc variable suite au choc alors que sa dépense totale en valeur est supposée exogène et fixe. Le choix de ces deux simulations, sous les deux fermetures alternatives pour le gouvernement, est naturellement pertinent pour le cas du Maroc et ceci à la fois au niveau macroéconomique et en matière d'analyse de la pauvreté et de la sensibilité de ses mesures sous l'une ou l'autre des deux fermetures.

## **5.2 Une lecture globale des résultats**

Ce qui ressort d'une lecture globale des résultats c'est que l'impact sur les mesures usuelles de pauvreté et d'inégalité est globalement faible et statistiquement non significatif sous les deux simulations considérées. Ces résultats sont plutôt conformes à ceux déduits pour plusieurs autres pays en utilisant les mêmes outils. Déclinés selon le milieu de résidence (urbain/rural) les résultats ne sont pas non plus nettement significatifs (voir tableaux A2 en annexes). Les variations restent en effet très faibles. Ce fait peut s'expliquer entre autre par la faiblesse relative des chocs simulés. En effet, les simulations conduites ne réduisent pas à zéro tous les taux de droits de douane comme ce qui est parfois fait dans d'autres études.

Un regard sur les variations des principales mesures de tendance centrale (moyennes et médianes) des dépenses par tête montre qu'elles n'ont pas non plus subi de grandes variations suite à ces simulations (des taux de variations toujours inférieurs à 1%). Les tests de Student d'égalité des moyennes de ces dépenses par tête à la base puis simulées montrent par contre qu'on ne peut pas considérer comme statistiquement nulles ces différences lorsque elles sont calculées sur les données non corrigées par la variation de l'indice des prix.<sup>12</sup>

Dans la suite de ce travail, au niveau macroéconomique tout comme en matière d'analyse de pauvreté, d'inégalité et de distribution, nous avons choisi de se concentrer sur les résultats de la simulation SIM1. Ceux relatifs à la simulation SIM2 sont disponibles pour

---

<sup>12</sup> À cause de leur longueur ces résultats ne sont pas repris dans ce texte. Les programmes Stata (.do) qui produisent tous les résultats ici présentés ainsi que le fichier (.log) associé sont disponibles pour consultation.

consultation et sont en partie donnés en annexes. Ils sont en gros très similaires à ceux de SIM1 en matière de pauvreté et d'inégalité. Les autres résultats peuvent rapidement être obtenus moyennant des modifications mineures des programmes écrits pour générer ceux relatifs à SIM1.

D'abord et en toute évidence, le choc simulé affecte à la baisse tous les prix endogènes des biens importés. Ces baisses varient de  $-21\%$  à  $0\%$  selon les biens. Les effets demande et d'équilibre général font que les prix intérieurs des biens évoluent de différentes façons aussi selon les biens. Il en est de même pour les prix des biens composites qui affectent de façon directe le bien être des ménages. En effet ces prix baissent pour certains biens mais augmentent pour d'autres à cause des substitutions qui s'opèrent au niveau des demandes des consommateurs suite au choc simulé. Les évolutions des prix à la valeur ajoutée et à la production des différents biens ne sont pas les mêmes pour tous les secteurs. Ces évolutions dépendent en effet des impacts différenciés sur les taux de rendement du capital par secteur, sur le taux de salaire et des intensités capitalistiques sectorielles d'une part et de la résultante sur l'agrégat des consommations intermédiaires en valeur par secteur d'autre part. Seule une analyse secteur par secteur selon l'intérêt peut expliquer l'évolution de ces prix.<sup>13</sup>

À partir des spécifications retenues pour modéliser les flux des importations (Armington) et des élasticités de substitution retenues et à cause des différentes évolutions des rapports entre les prix à l'importation et domestiques des différents biens, l'effet sur la demande à l'importation des biens n'est pas non plus le même pour tous les biens. Les deux effets (prix et revenus), parfois opposés, s'observent et font que les importations de certains biens augmentent alors que celles d'autres diminuent. Ces variations vont de  $-34\%$  (FPNMET) à  $+29\%$  (INPAC) par rapport à leurs valeurs de base en 1998-99. Ce sont en gros les mêmes constatations qui sont enregistrées aux niveaux des demandes en biens domestiques (des taux qui varient entre  $-43\%$  (IAUT) et  $+26\%$  (FEQRT)) et des exportations avec des taux qui varient entre  $-52\%$  (IAUT) à  $+31\%$  (FEQRT). Comme résultante de tous ces mouvements, les offres en volume sur le marché local des différents biens enregistrent des taux de variation globalement modérés, malgré quelques exceptions ( $-29\%$  pour FPNMET et  $+16\%$  pour INPAC).

Une remarque additionnelle peut être faite à ce niveau. La baisse, parfois très significative, des prix à la valeur ajoutée (pour plus de 17 produits sur 34), à la production (pour plus de 21 produits sur 34) et domestiques (pour plus de 19 produits sur 34) conduirait à une sorte de dépréciation du taux de change réel (sachant que le taux de change nominal

---

<sup>13</sup> Tous les éléments nécessaires pour faire une telle analyse qui risque d'alourdir l'actuel texte sont donnés dans Abdelkhalek (2005).

est exogène et fixe dans le modèle) et donc à une possible augmentation des exportations qui deviennent plus compétitives. C'est ce qui s'est produit pour 22 produits sur les 34 considérés.

Les effets des réductions différenciées des droits de douane à la base, ainsi que les autres effets d'équilibre général induits, conduisent à de nouvelles répartitions et allocations des facteurs de production. Les productions et les valeurs ajoutées sectorielles varient en conséquences. Ainsi les productions en volume de 19 secteurs enregistrent des taux de variation positifs alors que les 15 autres enregistrent des taux négatifs. Contrairement à ce que l'on peut s'attendre sur le plan théorique strict, il n'est pas clair que ce sont juste les secteurs qui étaient les plus protégés qui voient leurs productions baisser. Par exemple le secteur FAMTR (fabrication d'autres matériaux de transport) enregistre une baisse de ses droits de douane (faibles à la base) de 58% mais sa production en volume augmente sous l'effet de la demande globale de +4.4%. Le même constat peut être fait pour les secteurs INTEX, INHABFO, INCUIR. Ces résultats ne peuvent en fait être déduits que lorsque les effets d'équilibre général sont correctement mesurés et pris en considération.

Un message important à retenir à ce niveau c'est que les effets sur les grandeurs sectorielles ne sont pas du tout les mêmes à travers les secteurs. Les écarts s'expliquent par plusieurs facteurs dont les différences dans les structures des fonctions de production, les réactions des importations et des exportations mesurées par les élasticités associées, les taux de droits de douanes à la base et l'ampleur de leurs variations simulées. Pour plus de détails, et à défaut d'une analyse sectorielle plus poussée, intéressante mais qui ne peut pas être faite au niveau de ce travail (34 secteurs), plusieurs résultats qui nous semblent importants sont reproduits dans le rapport Abdelkhalek (2005).

Toujours sous la simulation SIM1, qui suppose une épargne du gouvernement fixe et exogène, tout comme les autres transferts du et vers le reste du monde, le solde de la balance courante s'améliore pour le Maroc (-2.06%). La réduction simulée des droits de douane conduit à des variations dans les prix des biens importés mais aussi des biens produits localement. Les réductions des prix à l'importation augmenteraient le volume des importations alors que celles des prix des produits locaux et les gains de compétitivité qui en découleraient augmenteraient les volumes des exportations. La résultante semble être donc une amélioration de la balance courante du pays et donc une baisse de l'épargne de l'agent reste du monde. À l'inverse, l'épargne des entreprises, qui est une autre source de financement de l'investissement, augmente (1.89%).

Au niveau du compte de l'État, comme il se doit, on remarque que ses recettes en matière de droits et taxes sur importations baissent pour tous les biens et dans des

proportions très significatives pour plusieurs. Comme l'épargne de l'État sous cette fermeture (SIM1) est fixe et que toutes les autres ressources sont soit fixes soit qu'elles ne peuvent augmenter que très faiblement, la dépense en volume de l'État baisse (-63.36% pour le bien APGSS en particulier). Ce résultat pousse à réfléchir de façons beaucoup plus profondes qu'il n'est fait ici sur les conséquences financières de la réduction des droits de douanes liée aux accords de libre échange et sur les impacts éventuels sur les pauvretés, autres que monétaire, qu'elle pourrait engendrer.<sup>14</sup>

Toujours sous la simulation (SIM1), les taux de rendement du capital (un par secteur) augmentent pour la moitié des 34 secteurs considérés et parfois dans des proportions considérables. Cependant, ces mêmes taux baissent pour 16 des 17 autres secteurs. Une analyse plus raffinée, secteur par secteur, pourrait expliquer le pourquoi de cette variance entre les taux de variation des rendements du capital par secteur.

Comme le stock du capital est supposé fixe par secteur d'activité et que les parts qui reviennent aux différents agents sont fixes (y compris pour les ménages considérés), l'impact global sur cette source de revenu des ménages se trouverait balancé au niveau global, malgré la variance entre les ménages. En effet, les parts du rendement du capital qui reviennent aux ménages sont fixes à la base mais différentes entre les ménages. Cependant, et malgré la désagrégation recherchée avec un modèle micro simulé, il n'est pas possible avec celui ici construit d'identifier les ménages qui bénéficient le plus ou le moins des variations des rendements du capital selon les secteurs. D'autres raffinements en matière de modélisation mais aussi et surtout en terme de données, actuellement non disponibles, sont nécessaires pour ce faire.

Cependant, même avec l'actuelle structure du modèle, il est possible d'observer et de souligner les variances entre les secteurs en terme de variations, suite à la simulation SIM1. En effet les deux ratios, entre les prix des deux facteurs (taux de salaire/rendement du capital) d'une part, et des volumes demandés (facteur travail en l'occurrence) de ces mêmes facteurs et de leurs rémunérations sectorielles respectives d'autre part expliquent en partie ces variations. Ce sont elles qui reflètent les différentes réallocations des facteurs *entre* les secteurs et les différentes substitutions capital/travail *au niveau de chaque* secteur et qui expliquent en grande partie les variations des valeurs ajoutées et des productions sectorielles, étant donnée la fermeture retenue pour le marché du travail et le caractère fixe du stock du capital par secteur. Les intensités capitalistiques de base expliquent le reste de ces variations.

---

<sup>14</sup> Plusieurs autres résultats macroéconomiques sont déduits sous les deux simulations et sont disponibles pour consultation. Ils ne nous semblent pas être centraux dans cette analyse plus focalisée sur les aspects de pauvreté et distributionnels.



Pour l'autre source de revenu des ménages, et qui découle directement de l'activité de production, il ressort que le taux de salaire baisse mais très faiblement sous cette simulation (SIM1) (-1,71%). Remarquons que ce même taux de salaire augmente mais faiblement aussi sous la simulation SIM2 (+0,029%). Avec une fermeture classique du modèle au niveau du marché du travail (offre globale fixe), cette source de revenu baisserait au niveau global et donc pour chaque ménage qui détient une part non nulle à la base dans la masse salariale. Sans aller jusqu'à dire que l'effet revenu est négatif pour tous les ménages, ce qui ne serait d'ailleurs pas vrai, on peut très bien comprendre qu'il serait ainsi pour plusieurs parmi eux. Ceux qui ont le salaire comme principale source de revenu en particulier, surtout que toutes les autres sources de revenu des ménages sont maintenues fixes, puisque exogènes dans le modèle.

Par ailleurs, et toujours sous la simulation SIM1, suite aux variations de tous les prix endogènes, dont principalement et directement ceux à l'importation, les prix des biens composites sur le marché local connaissent de très grandes variations par rapport à leur niveau de base. Ainsi 30 de ces prix enregistrent des taux de variation soit négatifs soit nuls alors que 4 seulement enregistrent des taux de variation positifs. Là encore c'est plus à travers une analyse sectorielle détaillée qu'il serait possible d'expliquer avec plus de précision les sens des variations simulées. La variation de l'indice de Laspeyres des prix composites qui découle de toutes ces variations reste faible (+0,0195%).

Ces variations des prix à la consommation, conjuguées avec les structures des paniers des ménages, expliqueraient en partie les variations de l'indicateur de bien être retenu pour mesurer la pauvreté et l'inégalité. Certains ménages gagneraient en terme de pouvoir d'achat alors que d'autres perdraient sous ces effets prix. La résultante qui découle de ces derniers effets et de ceux du revenu (qui peuvent être inverses) sur la consommation totale de chaque ménage (et donc aussi sur la consommation par tête) peut être calculée.

C'est clairement à ce niveau que l'on peut comprendre que si les mesures de pauvreté et d'inégalité, qui sont des statistiques agrégées, ne sont pas modifiées de façon statistiquement significative suite à une simulation, ceci ne signifie nullement qu'il n'y a pas de ménages perdants et d'autres gagnants suite à des réductions de droits de douane et donc à une libéralisation. Une des forces des modèles micro simulés, comme celui ici construit, c'est de permettre justement d'approfondir l'analyse dans ce sens, d'identifier et de mieux caractériser les ménages gagnants et ceux perdants.

C'est ce que nous nous proposons de faire ci-dessous à travers un ensemble d'analyses statistique et économétrique en exploitant au mieux les données disponibles.<sup>15</sup>

### 5.3 Une lecture plus approfondie des résultats

Dans ce qui suit, nous procédons à une analyse plus rapprochée de la dépense par tête et par ménage à la base et après la simulation SIM1 (ajustée par la variation endogène de l'indice Laspeyres des prix). Les analyses graphiques des deux distributions de cette variable, avant et après la simulation, (utilisées mais non reproduites ici) font ressortir que l'impact reste très faible. Les graphes des fonctions de densité et de répartition des deux distributions (avant/ après) pour l'ensemble puis pour chacun des deux milieux de résidence sont quasi identiques.

Les courbes des fonctions de répartitions des deux distributions peuvent aussi être vues et interprétées comme étant des courbes d'incidence de la pauvreté. Elles montrent alors qu'aucun sens de dominance stochastique de premier ordre en matière de pauvreté ne peut être déduit suite à la réduction des droits de douane simulée.

Un exercice similaire en matière d'inégalité est aussi effectué. En effet, à partir des valeurs et des variations des indices de Gini, sous cette simulation (comme sous SIM2) rien de statistiquement significatif ne peut être dit en ce qui est de l'évolution de l'inégalité suite à la réduction des droits de douane. Les courbes de Lorenz construites pour les dépenses par tête avant et après la simulation font ressortir globalement le même constat.

Pour pousser l'analyse encore plus loin, comme le font Chen et Ravallion (2004) dans un exercice similaire pour le cas de la Chine, et toujours sur les résultats de la simulation SIM1, pour chaque ménage, nous avons défini la variation absolue (*ou le gain absolu*)  $g_h$  de la consommation par tête, c'est à dire la différence entre la consommation par tête après la réduction des droits de douane (ajustée par l'indice des prix) et la valeur à la base de cette même variable. De la même façon la variation relative (*ou le gain relatif*)  $g_h / C_h^b$  est calculée tout comme et la variable indicatrice  $I(g_h)$  qui prend la valeur 1 si  $g_h$  est

---

<sup>15</sup> D'autres analyses pertinentes auraient pu être conduites à partir directement des résultats d'un modèle qui aurait une structure un plus raffinée. L'information disponible, à partir d'une première exploitation des données de l'enquête sur les niveaux de vie des ménages ENNV 1998-99, ne permettait pas de retracer toutes les sources de revenu des ménages à travers différents facteurs de production. C'est pour cette raison que le modèle ici construit n'a considéré aucune segmentation sur les marchés des facteurs ni d'autres stratifications au niveau des ménages. Il n'a donc pas été possible, à partir de l'information disponible, de retracer les parts de chaque ménage de tous les facteurs de production que l'on aimerait introduire et suivre suite à chaque simulation. Par ailleurs, au niveau du modèle, si sur le plan théorique il est souhaitable d'introduire plusieurs facteurs de production, sur le plan pratique ce fait imposerait l'utilisation de structures de production ad-hoc et parfois difficilement justifiables ainsi que l'utilisation de données qui n'existent pas nécessairement au niveau de l'enquête exploitée et qu'il faut construire pour calibrer le modèle. Des recherches plus raffinées dans ce sens pourraient être conduites dans le futur.

positif et 0 sinon. La définition de ces trois variables nous permet de mieux analyser, au niveau microéconomique, l'impact de la baisse des droits de douane ici simulée.

Au niveau national, le gain absolu moyen *par tête* entre les ménages tout comme la médiane de ces gains ressortent positifs avec des valeurs respectives de +48.40 Dhs et +44.41 Dhs. Rapportées selon le milieu de résidence, ces deux mesures de tendance centrale ressortent toutes les deux positives et comparables. En effet, en milieu urbain ces grandeurs sont respectivement de +52.47 Dhs et +48.15 Dhs. En milieu rural elles sont de +43.62 Dhs et +42.34 Dhs respectivement.

En croisant la variable indicatrice  $I(g_h)$  avec le milieu de résidence on obtient plusieurs résultats intéressants. Sur l'ensemble des ménages, 66.29 %, c'est à dire 2 ménages sur 3, sont gagnants en terme de *dépense par tête* suite à la simulation SIM1. La proportion des perdants est nettement plus grande en milieu urbain qu'en milieu rural (38.44% face à 27.94%). En outre, et à cause du poids démographique du milieu urbain, 62.59% des perdants s'y trouvent contre 37.41% en milieu rural. Un test d'indépendance de Pearson, basé sur la statistique Chi 2, montre que l'hypothèse d'indépendance entre les deux variables ici croisées est rejetée (valeur de la statistique égale à 372.17). Ceci voudrait dire que les ménages ruraux souffriraient donc moins (ou gagneraient plus) que les ménages urbains suite à cette simulation. L'explication de ce résultat, pas très attendu, est à chercher dans les différences en matière de sources de revenu et dans les constitutions des paniers des biens consommés par les uns et les autres.

**Tableau 4 : Répartition en % des gagnants et des perdants suite à SIM1 au niveau personnes selon le milieu de résidence**

Milieu	Milieu urbain	Milieu rural	Ensemble
<b>Indicatrice de gain</b>			
$I(g_h) < 0$	62.59	37.41	100
	38.44	27.94	33.71
$I(g_h) > 0$	50.96	49.04	100
	61.56	72.06	66.29
<b>Ensemble</b>	54.88	45.12	100
	100	100	100

Source : les résultats du modèle.

Selon une vision graphique, la représentation des nuages de points de la variable  $g_h$  (gains absolus) face à la dépense totale par tête à la base, montre que pour l'ensemble du pays tout comme par milieu de résidence, les gagnants et les perdants se trouvent à tous les niveaux de la dépense par tête avec une légère prédominance des perdants en milieu urbain. Ces graphiques montrent aussi un constat important c'est que la variance de la variable « *gains absolus* » augmente de façon très nette avec la dépense par tête à la base. Ceci signifie que le gain (ou la perte) d'un ménage ayant une dépense par tête élevée aurait

tendance à être élevé en valeur absolue et inversement. Force et de constater aussi que ces trois nuages de points se concentrent nettement au voisinage de l'origine reflétant, sous un autre angle de vue, la distribution initiale de la dépense totale par tête.

Au vu de la forme des nuages de points précédents, il a été tout indiqué d'examiner ceux relatifs à la variable  $g_h / C_h^b$  (gain relatif) toujours face à la dépense totale par tête à la base. Ces nouveaux nuages de points, non reproduits ici, ont en toute évidence une forme différente. En effet, si la variance des gains absolus croît avec le niveau de la dépense totale par tête à la base, ces nouveaux nuages montrent que la variance des gains relatifs est pratiquement constante à tous les niveaux de celle-ci. Ces gains (pertes) relatifs restent globalement au voisinage de zéro avec une prédominance de la perte en milieu urbain. Ils sont aussi et naturellement concentrés au voisinage de l'origine pour les mêmes raisons évoquées ci-dessus.

Enfin, en s'inspirant et en adaptant le concept de *Courbe d'Incidence de la Croissance (CIC)*, développé par Ravallion et Chen (2003), nous proposons l'analyse de ce que nous appelons *Courbe d'Incidence de la Libéralisation (CIL)*. En effet et sur la base des deux vecteurs appropriés des dépenses par tête avant et après la simulation SIM1, nous avons construit ces trois courbes d'incidence pour les niveaux national, urbain et rural (*voir G2a, G2b, G2c en annexes*).

Ces courbes résument, en quelques sortes, les plus importants des résultats précédents et les confirment. En effet, il ressort nettement de leurs niveaux et de leurs formes que les gains (pertes) relatifs sont faibles en valeurs absolues. La tendance dominante étant le gain. N'étant ni strictement décroissantes, ni strictement croissantes, ces courbes nous informent que la baisse des droits de douane simulée n'est ni totalement propauvres ni totalement anti-pauvres, bien que les pauvres au niveau national et en milieu urbain ressortent légèrement plus gagnants que les non pauvres.

Toute l'analyse de la répartition des gains ci-dessus est conduite *par tête* au sein des ménages considérés. Une analyse parallèle *au niveau ménage* et en liaison avec la situation vis à vis de la pauvreté à la base (en 1998-99) montre aussi des résultats pertinents. En effet, au niveau national, 75.41% des ménages identifiés comme pauvres selon l'ENNVM de 1998-99 ressortent gagnant après la simulation SIM1. À l'inverse, et toujours au niveau national, 33.36% des ménages non pauvres selon la même enquête se retrouvent perdants sous SIM1. Il faut bien sûr préciser que, pour un ménage particulier, *gagner* ou *perdre* ne signifie pas nécessairement changer de statut vis à vis de la pauvreté. Toujours est-il que la résultante globale suite à cette simulation c'est que les mesures globales de la pauvreté et de l'inégalité restent pratiquement inchangées comme nous l'avons vu ci-dessus. La

statistique de Pearson, qui teste l'indépendance entre la variable indicatrice  $I(g_h)$  (au niveau ménage) et le fait d'être pauvre ou non pauvre selon l'ENNVM de 1998-99 conduit au rejet de cette hypothèse (la valeur de la statistique égale à 22.16). Selon ce test, au niveau national, le gain du ménage dépend de la situation en matière de pauvreté à la base et semble être plus favorable aux pauvres.

**Tableau 5 : Répartition en % des gagnants et des perdants suite à SIM1 au niveau ménage selon le fait d'être pauvre ou non pauvre en 1998-99 (niveau national)**

Milieu	Non pauvres	Pauvres	Ensemble
<b>Indicatrice de gain</b>			
$I(g_h) < 0$	89.07 33.36	10.93 24.59	100 32.11
$I(g_h) > 0$	84.15 66.64	15.85 75.41	100 67.89
<b>Ensemble</b>	85.73 100	14.27 100	100 100

Source : les résultats du modèle.

En reprenant la même analyse pour chacun des deux milieux de résidence, il ressort qu'en milieu urbain, 70.82% des ménages pauvres selon l'ENNVM de 1998-99 gagnent alors que 37.71% parmi les ménages non pauvres perdent suite à la simulation SIM1. Des changements de statuts sont alors possibles pour les ménages du milieu urbain. Ici aussi, la statistique de Pearson rejette l'hypothèse d'indépendance entre le statut initial du ménage vis à vis de la pauvreté et le fait qu'il gagne ou qu'il perde suite à la simulation SIM1 : les pauvres à la base semblent gagner plus que les non pauvres en milieu urbain.

**Tableau 6 : Répartition en % des gagnants et des perdants suite à SIM1 au niveau ménage selon le fait d'être pauvre ou non pauvre en 1998-99 (milieu urbain)**

Milieu	Non pauvres	Pauvres	Ensemble
<b>Indicatrice de gain</b>			
$I(g_h) < 0$	93.18 37.71	06.82 29.18	100 36.97
$I(g_h) > 0$	90.29 62.29	09.71 70.82	100 63.03
<b>Ensemble</b>	91.36 100	08.64 100	100 100

Source : les résultats du modèle.

En milieu rural, 74.61% des ménages gagnent suite à la simulation SIM1. Parmi les pauvres de ce milieu en 1998-99, 77.89% ressortent gagnants alors que 26.33% parmi les non pauvres perdraient suite à SIM1. Le constat est donc assez clair, les ménages ruraux pauvres pourraient gagner beaucoup plus que les ménages urbains pauvres suite à cette simulation.

**Tableau 7 : Répartition en % des gagnants et des perdants suite à SIM1 au niveau ménage selon le fait d'être pauvre ou non pauvre en 1998-99 (milieu rural)**

Milieu	Non pauvres	Pauvres	Ensemble
$I(g_h) < 0$	80.80 26.33	19.20 22.11	100 25.39
$I(g_h) > 0$	76.98 73.67	23.02 77.89	100 74.61
<b>Ensemble</b>	77.95 100	22.05 100	100 100

Source : les résultats du modèle

#### 5.4 Analyse des déterminants des gains et des pertes : profil des gagnants et des perdants

Pour mieux caractériser les ménages qui gagneraient ou qui perdraient sous la simulation SIM1 que nous avons retenue, nous proposons deux catégories de modèles pour expliquer soit la variance des gains (absolus ou relatifs) entre les ménages soit encore la probabilité de gagner ou de perdre. Cette approche découle aussi de la force des modèles micro simulés. En effet, en rapprochant les résultats obtenus suite aux simulations avec les caractéristiques socio économiques et démographiques des ménages, telles qu'observées dans l'ENNVM 98-99, des interprétations et des explications plus poussées deviennent possibles. Les résultats de ces explorations, à travers des modèles de régressions linéaires et d'autres de type Probit, complètent l'analyse et renforcent les constatations ci-dessus.

Ici aussi, l'analyse est conduite au niveau national et au niveau des deux milieux (urbain et rural) séparément. Une large base de données de variables potentiellement explicatives a été constituée à partir des données de l'ENNVM 98-99. Plusieurs modèles ont été alors construits et testés. Cependant, pour respecter la pertinence de l'analyse sur le plan économique et statistique (exogénéité des variables explicatives et réduction du degré de colinéarité entre elles en particulier), nous ne présentons ici que les résultats qui nous semblent les plus intéressants.<sup>16</sup> Sur le plan statistique pur et selon les mesures usuelles de la qualité de l'ajustement, les estimations obtenues sont globalement satisfaisantes, compte tenu en particulier du fait que les données utilisées sont en coupe transversale en non en séries chronologiques.

##### *Niveau national*

Les modèles construits au niveau national pour les gains (absolus et relatifs) montrent en particulier, comme nous l'avons vu avant, que résider en milieu urbain réduirait les gains suite à la simulation SIM1. En fait le paramètre associé à cette variable binaire

<sup>16</sup> Les résultats de certains modèles estimés sont reproduits dans Abdelkhalek (2005). Ceux-là et tous les résultats des autres modèles estimés sont disponibles pour consultations.

n'est pas statistiquement différent de zéro pour les modèles des gains absolus mais l'est pour ceux des gains relatifs et ceux de type Probit. Ceci confirme donc en partie le fait que ce sont les ménages ruraux qui gagneraient le plus suite à la réduction des droits de douane.

Ensuite, et comme l'a aussi montré l'analyse descriptive ci-dessus, être pauvre en 1998-99 est une caractéristique qui aurait tendance à faire augmenter la probabilité d'avoir des gains positifs tout comme leurs valeurs absolue et relative pour les ménages.

Pour le lien entre la valeur du gain et celle de la dépense par tête à la base du ménage, les modèles estimés sont un peu plus concluants que l'analyse descriptive conduite ci-dessus. Tous les modèles estimés font ressortir que la probabilité pour que le gain soit positif, tout comme la valeur du gain relatif (pas absolu) est décroissante avec le niveau de cette dépense. À partir de ce constat, certes un peu partiel, nous pouvons dire que la réduction des droits de douane, telle que simulée à travers SIM1, est plutôt favorable aux pauvres au niveau national.

Lorsque les gains sont liés aux composantes du revenu des ménages, on remarque que plus les revenus salariaux encaissés par ces derniers sont élevés moins grande est la probabilité d'avoir des gains positifs suite à cette simulation. Les gains (absolus et relatifs) sont aussi négativement associés à cette même variable. Ce constat est à lier à la baisse du taux de salaire enregistrée au niveau macroéconomique et à la fermeture classique du modèle qui suppose un plein emploi du facteur travail qui est aussi une dotation globale fixe. Sous une fermeture alternative à ce niveau ce résultat pourrait s'amplifier (chômage avec des salaires plus faibles).

À l'inverse, bien que ça ne soit pas de façon statistiquement très nette, les détenteurs des rendements du facteur capital pourraient voir leurs gains augmenter suite à la réduction des droits de douanes. Les variations des rendements sectoriels du capital expliqueraient cette constatation.

Pour les caractéristiques sociodémographiques (quantitatives et qualitatives) des ménages, on remarque qu'aucune des deux variables âge et sexe du chef de ménage ne ressort significative dans l'explication de la probabilité du gain ni de ses valeurs (absolue et relative). Par contre la taille du ménage (ou plus exactement son logarithme) semble avoir un effet statistiquement significatif sur le niveau absolu du gain mais pas sur son niveau relatif ni sur la probabilité pour que celui-ci soit positif. Pour le cas où elle est statistiquement significative (gain absolu), toutes choses égales par ailleurs, cette relation est concave avec la forme d'un U inversé. Le maximum de ce gain serait atteint pour les ménages d'une taille entre 4 et 5 personnes (4.69 membres) ce qui est en gros la taille moyenne des ménages marocains.

À côté de la taille du ménage, nous avons introduit une variable qui nous semblait a priori pertinente dans ce contexte. Il s'agit du ratio de dépendance dans les ménages. Elle ressort statistiquement et toujours non significative.

Pour lier les gains éventuels des ménages avec les structures de leurs dépenses, les logarithmes des coefficients budgétaires de l'alimentaire, de l'habillement à côté d'autres ont été introduits dans plusieurs modèles estimés. Les variables introduites dans ce sens ressortent presque toujours statistiquement non significatives. Le signe négatif, dans presque tous les modèles estimés, du paramètre associé au logarithme du coefficient budgétaire alimentaire mérite cependant d'être relevé et signalé. Il veut dire que plus un ménage consacre une grande part de sa dépense totale à l'alimentaire moins élevés seraient ses gains suite à la réduction simulée des droits de douane. L'explication qui nous semble la plus plausible de ce fait, dans ce contexte d'équilibre général basé sur les prix relatifs et leurs variations, c'est que les prix (relatifs) des produits alimentaires restent fixes alors que ceux de beaucoup d'autres biens baissent. Les ménages qui consacrent des parts fixes en valeur à l'achat des différents biens (une fonction d'utilité de type Cobb-Douglas étant retenue dans le modèle), et qui ont des coefficients budgétaires alimentaires élevés tirent relativement moins de gains de la réduction simulée des droits de douane. Signalons aussi au passage que la baisse des droits de douane relatifs à ces mêmes produits est l'une des plus faibles (*voir tableau A1 en annexe*).

Selon la même approche retenue pour l'échantillon dans son ensemble, les mêmes modèles ont été estimés séparément sur les sous-échantillons des deux milieux (urbain et rural). Les résultats des spécifications estimées font ressortir, à quelques exceptions près, les mêmes constatations que pour le niveau national. Nous ne reviendrons donc pas sur tous les résultats et nous ne nous arrêterons ci-dessous que sur les quelques différences relevées.

#### *Milieu urbain*

Au niveau des modèles qui cherchent à expliquer le gain absolu des ménages, tous les signes des paramètres estimés sont les mêmes que ceux obtenus pour le cas national sauf pour celui associé à la variable revenu du rendement du capital. Ce paramètre reste certes non significatif mais change de signe et devient négatif (mais pas dans les modèles du gain relatif). À part ce qui a été avancé ci-dessus sur les rendements des facteurs en équilibre général et au niveau macroéconomique, et en l'absence d'une matrice de répartition des rendements des facteurs secteur par secteur entre les ménages, il est difficile d'aller plus loin en matière d'explication de ce résultat (qui reste non significatif sur le plan statistique).



La relation entre le gain absolu et le logarithme de la taille du ménage est toujours concave (forme de U inversé) et son maximum reste au voisinage de 4 membres (4.4 personnes), légèrement plus faible que pour le niveau national.

Pour les modèles explicatifs du gain absolu, les signes de presque tous les paramètres sont ceux obtenus au niveau national, y compris celui relatif à la variable revenu du rendement du capital qui se retrouve par contre non significativement différent de zéro. Une seule exception est à signaler à ce niveau, mais reste non significative sur le plan statistique. Elle est relative au paramètre associé à la variable ratio de dépendance qui ressort négatif à l'inverse du niveau national, c'est à dire que plus il est grand moins élevé est le gain relatif attendu suite à la simulation. Il faut aussi remarquer que le paramètre associé au logarithme du coefficient budgétaire alimentaire est ici significatif et garde son signe négatif. Ceci renforce ce qui a été avancé ci-dessus concernant l'effet de cette variable sur le gain relatif.

À partir des modèles de type Probit estimés sur l'échantillon du milieu urbain, aucune nouvelle constatation ne mérite d'être soulignée. En gros tout ce qui a été obtenu pour le niveau national se confirme.

#### *Milieu rural*

D'abord et au niveau des modèles qui expliquent le niveau du gain absolu, contrairement au résultat obtenu pour le niveau national, le paramètre associé à la dépense par tête à la base ressort négatif mais non significatif. Le lien entre le gain et la dépense déduit ci-dessus se trouve relativement nuancé en milieu rural. D'ailleurs, au niveau du même modèle, plusieurs autres paramètres changent de signes par rapport au niveau national ou pour le milieu urbain mais restent statistiquement non significatifs. La relation entre le gain absolu et le logarithme de la taille du ménage garde par contre la même allure (une forme de U inversé). Son maximum se trouve supérieur à 5 membres (5.3 personnes), plus élevé que pour le milieu urbain et pour le niveau national.

La qualité de l'ajustement du modèle explicatif du gain relatif est relativement bonne mais reste moindre que pour les deux autres (national et urbain). Les signes de certains paramètres estimés sont aussi différents. Ce n'est cependant pas le cas pour ceux qui sont statistiquement différents de zéro dans l'un au moins des trois modèles. Le paramètre associé au logarithme du coefficient budgétaire alimentaire ressort négatif mais statistiquement nul contrairement à celui du milieu urbain.

Pour le modèle de type Probit estimé sur l'échantillon du milieu rural pour expliquer la probabilité d'avoir un gain positif, les principaux résultats robustes obtenus précédemment se confirment sauf ceux relatifs au logarithme du coefficient budgétaire de la dépense

alimentaire et au revenu du rendement du capital. Le paramètre associé à la première variable change de signe et ressort positif alors que celui associé à la deuxième garde son signe positif mais devient non significatif.

En conclusion à cette lecture des différents modèles estimés (aux niveaux national, urbain et rural) on peut *principalement* retenir que, toutes choses égales par ailleurs, les ménages qui tireraient le plus de gains de la réduction simulée des droits de douane sont en particulier ceux qui habitent en milieu rural, pauvres selon l'ENNVM 1998-99 et qui ont une faible dépense par tête à la base, qui ont des sources de revenus autres que les salaires, une taille autour de 4 personnes en milieu urbain et de 5 personnes en milieu rural et qui consacrent une plus grande part de leurs dépenses à la consommation de produits autres qu'alimentaires. Toutes choses égales par ailleurs encore une fois, les ménages qui auraient les caractéristiques inverses à celles ici identifiées gagneraient moins ou perdraient même suite à une réduction des droits de douane selon notre modèle. Les autres variables qui pourraient être avancées a priori, sur une base plutôt socio-économique, pour caractériser les éventuels ménages gagnants ou perdants et mieux préciser leur profil, ressortent statistiquement non significatives lorsque elles sont disponibles et intégrées aux modèles estimés. Il s'agit par exemple du ratio de dépendance, du sexe du chef du ménage, de l'âge du chef du ménage ou encore des coefficients budgétaires de certains groupes de produits.

## **6. Conclusion**

Depuis le début des années 80, le Maroc s'est inscrit dans une dynamique et dans un processus de libéralisation à tous les niveaux. Celui de l'ouverture commerciale est certainement celui qui a attiré le plus l'attention, surtout durant les quelques dernières années.

L'impact économique et social de ce processus devait être quantifié et analysé selon plusieurs dimensions. Dans ce travail, nous nous plaçons dans ce contexte d'analyse et nous proposons une approche basée sur un Modèle Calculable d'Équilibre Général micro simulé de l'économie marocaine où l'agent ménage est très désagrégé. En effet le modèle construit intègre totalement les données relatives aux 5129 ménages retenus dans l'ENNVM de 1998-99. Ce modèle est d'une structure assez standard. Il a été calibré en utilisant les données les plus récentes disponibles ; le Tableau Entrées-Sorties du Maroc relatif à 1998 et l'ENNVM de 1998-99. Une matrice de comptabilité sociale spéciale a été construite et ajustée pour répondre aux exigences comptables du modèle.

Sur la version très désagrégée (34 secteurs) et micro simulée du modèle, nous avons analysé les effets d'une réduction des droits de douane à l'importation, telle que prédite par le démantèlement de l'Accord d'association avec l'Union Européenne, sous deux fermetures

alternatives du comportement du gouvernement. Plusieurs résultats de nature macroéconomique ou sectorielle sont alors déduits. Cependant et volontairement, l'analyse a été focalisée sur les conséquences en matière de pauvreté, de distribution, d'inégalité et de profil des ménages gagnants et perdants.

Ce qui ressort d'une lecture globale des résultats, c'est que l'impact sur les mesures de tendance centrale et sur celles usuelles de pauvreté et d'inégalité reste faible et statistiquement non significatif dans la plus part des cas et sous les deux simulations considérées. Même déclinés selon le milieu de résidence (urbain/rural) les résultats ne sont pas plus significatifs. Ce fait s'explique en partie par la structure plutôt standard du modèle construit (statique, plein emploi des facteurs, concurrence parfaite, rendements d'échelle constants,...) et aussi par la faiblesse relative des réductions des droits de douane à l'importation qui sont simulées sous les deux fermetures. En effet, celles-ci ne ramènent pas ces taux à zéro.

Selon une analyse plus microéconomique, il ressort que sur l'ensemble des ménages du niveau national, une proportion de 66.29 % ressort gagnante en terme de dépenses par tête suite à la simulation étudiée. Par milieu de résidence, la proportion des ménages perdants (un ménage sur trois est dans cette situation au niveau national) est plus importante en milieu urbain (38.44% contre 27.94% en milieu rural). Ce milieu couvre aussi 62.59% des ménages perdants contre 37.41% pour le milieu rural. Il ressort aussi des résultats que, statistiquement, les ménages ruraux souffriraient moins (ou gagneraient plus) que les ménages urbains sous cette même simulation.

En analysant de plus près les *gains absolus* simulés, et en essayant de les lier à la dépense par tête à la base, il ressort d'abord que leur variance augmente de façon très nette avec cette dernière. Ceci signifie que le gain absolu (ou la perte absolue) d'un ménage ayant une dépense par tête élevée aurait tendance à être élevé en valeur absolue et inversement. En revanche le même exercice sur la variable *gains relatifs* montre que cette variance est pratiquement la même à tous les niveaux de la dépense par tête à la base. Les gains (pertes) relatifs restent globalement au voisinage de zéro avec une prédominance à la perte en milieu urbain.

Ce travail apporte aussi un éclairage en matière de profil des ménages qui tireraient le plus de gains suite à la réduction simulée des droits de douane. Il ressort en effet des résultats des différents modèles estimés que ceux-là seraient ceux qui habitent en milieu rural, pauvres selon l'ENNVM 1998-99, et qui ont une faible dépense par tête à la base, qui ont des sources de revenus autres que les salaires, composés de 4 personnes en milieu urbain et de 5 personnes en milieu rural et qui consacrent une plus grande part de leurs

dépenses à la consommation de produits autres qu'alimentaires. Les autres variables qui pourraient être avancées a priori, sur une base plutôt socio-économique, pour caractériser les éventuels ménages gagnants ou perdants et mieux préciser leur profil, ressortent statistiquement non significatives lorsque elles sont disponibles et intégrées aux modèles estimés.

Pour des recherches futures et pour approcher davantage les impacts de la libéralisation commerciale sur la pauvreté au Maroc, il serait intéressant de considérer des variantes plus riches de ce modèle. Elles consisteraient à introduire, si les données le permettent, étape par étape ou encore simultanément, des modélisations plus raffinées des marchés des facteurs, des aspects de concurrence imparfaite pour certains secteurs, de rendements d'échelle croissants ou encore des phénomènes dynamiques. Ces améliorations permettraient de mieux porter un jugement sur les liens entre la libéralisation commerciale et ses effets distributionnels.

### Références bibliographiques

- Abdelkhalek, T., (2005), « *Libéralisation commerciale et pauvreté au Maroc : une analyse en équilibre général micro simulé* », Rapport d'étude remis à la Banque mondiale, 63 pages, novembre 2005.
- Abdelkhalek, T., (2005), « *La pauvreté au Maroc* », contribution dans le cadre du groupe thématique 7 « *Les phénomènes d'exclusion, de pauvreté et d'analphabétisme* » du Rapport du Cinquantenaire sur « *50 ans de développement humain au Maroc* » (RDH50).
- Abdelkhalek, T., (2002), « De l'impact de la libéralisation du marché céréalier marocain : renseignements à partir d'un modèle de comportement des ménages ruraux », *Critiques économiques*, numéro 7, volume 3, mai 2002 pp : 85-104.
- Abdelkhalek, T., et Chaoubi A., (2004), « Distributions des dépenses de consommation des ménages au Maroc : une analyse paramétrique », *Revue d'Économie du Développement*, volume 12, numéro 2.
- Abdelkhalek, T., (2000), « De l'évaluation quantitative de l'accord d'association entre le Maroc et l'Union européenne », *étude non publiée*, présentée lors de la journée de réflexion sur « *Stratégie de l'emploi et développement* », organisée par le Centre marocain pour le développement, Rabat.
- Abdelkhalek, T., (2003), « Étude d'impact d'une zone de libre-échange entre le Maroc et la Turquie », *Rapport d'étude*, réalisée pour le compte du Conseil National du Commerce Extérieur du Maroc, Rabat.
- Abdelkhalek, T., et Zaoujal, N., (2004), « Une matrice de comptabilité sociale de l'économie marocaine base 1998 : cadre comptable d'un MCEG micro simulé », *Cahier de recherche de l'équipe MIMAP-Maroc*, INSEA, Rabat.
- Armington, P.S., (1969), « A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production », *I.M.F. Staff Papers* 16: 159-176.
- Banque Mondiale, (2004), Rapport sur la pauvreté : Comprendre les dimensions géographiques de la pauvreté pour en améliorer l'appréhension à travers les politiques publiques, *Rapport numéro 28223-MOR*, septembre.
- Banque Mondiale, (1995), Royaume du Maroc, Mémoire Économique vers une Augmentation de la Croissance et de l'Emploi, *Rapport numéro 14155.MOR*, volume II, Annexes.
- Banque Mondiale, (2000), *Kingdom of Morocco Poverty Update*, Volume I: Main Report.

- Banque Mondiale, (1996), Une croissance plus forte, des opportunités d'emploi : des choix à faire pour le Maroc, *Études Économiques sur le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord*.
- Banque Mondiale, (1993), Pauvreté, ajustement et croissance, *Rapport numéro 11918-MOR*. Volumes 1 et 2.
- Chen, S., et Ravallion, M., (2004), « Household Welfare Impacts of China's Accession to the WTO », *working paper* (!!).
- Cockburn, J., (2001), « Trade liberalization and poverty in Nepal: A computable general equilibrium micro simulation analysis », *CREFA working paper* (01-18), [www.crefa.ecn.ulaval.ca/cahier/0118.pdf](http://www.crefa.ecn.ulaval.ca/cahier/0118.pdf)
- Cogneau, D., and Robilliard, A.S., (2000), « Growth, distribution and poverty in Madagascar: Learning from a micro simulation model in a general equilibrium framework », *IFPRI, TMD Discussion paper* 61.
- Datt, G., et Ravallion, M., (1992), « Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: a Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1980's », *Journal of Development Economics*, 38, 275-295.
- Decaluwé, B., Dumont, J.-C. et Savard, L., (1999), « Measuring Poverty and Inequality in a Computable General Equilibrium Model », *Working Paper 99-20 CREFA*, University of Laval.
- Direction de la statistique, *Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages (1998-99)*, Rabat.
- Direction de la statistique, *Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages (1990-91)*, Rabat.
- Direction de la statistique, *Enquête nationale sur la consommation et les dépenses des ménages (1984-85)*, Rabat.
- De Melo, J., and Robinson, S., (1989), « Product Differentiation and General Equilibrium Models of Small Economies », *Journal of International Economics* 27, 47-67.
- Devarajan, S., Lewis, J. D., et Robinson, S., (1990), « Policy Lessons from Trade-Focused Two Sector Models », *Journal of Policy Modelling*, 12, 625-657.
- Foster J., Greer, J. et Thorbecke, E. (1984), « A Class of Decomposable Poverty Measures » *Econometrica*, 52(3) pp: 761-766.
- Löfgren, H., Harris, L.R., and Robinson, S., (2001), « A standard computable general equilibrium (CGE) model in GAMS », *TMD discussion paper no. 75*, Trade and Macroeconomics Division, IFPRI, Washington, D.C. U.S.A. <http://www.cgiar.org/ifpri/divs/tmd/dp.htm>
- Ministère du Commerce Extérieur, (1996), « Élasticité de substitution et de transformation et sensibilité prix et revenu : une analyse sectorielle du commerce extérieur marocain », Direction des Études, Rabat.
- Morrisson, C., (1991), « Ajustement et équité au Maroc », *Études du Centre de Développement de l'OCDE*, Paris.
- Mouline, Tawfik, (1997), « Quelques retombées de l'accord Maroc-union européenne sur l'économie marocaine », in « *Le Maroc et la mondialisation de l'économie* », *Association des économistes marocains*, mai, Rabat.
- Ravallion, M. et Chen, S., (2003), « Measuring Pro-Poor Growth », *Economic letters*, vol.78 (1), pp. 93-99.
- Rutherford T. F., Rutstrom E. E. et Tarr D., (1994), « L'Accord de Libre-échange entre le Maroc et la CEE : une Évaluation Quantitative », *Revue d'économie de développement* numéro 2, juin 1994 pp 97-133.

## 7. Annexes

### Liste L1 : Liste des secteurs considérés dans le modèle

Les secteurs considérés sont exactement ceux retenus dans le TES du Maroc de 1998. Il s'agit des 34 secteurs suivants :

Num.	Code	Intitulé	Intitulé complet du secteur
1	A00	AGRI	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, CHASSE, ..., etc.
2	B05	PECHE	PÊCHE, AQUACULTURE
3	C0	EXTRA	EXTRACTIONS
4	D15	INALIM	INDUSTRIE ALIMENTAIRE
5	D16	INTAB	INDUSTRIE DU TABAC
6	D17	INTEX	INDUSTRIE TEXTILE
7	D18	INHABFO	INDUSTRIE DE L'HABILLEMENT ET DES FOURRURES
8	D19	INCUIR	INDUSTRIE DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE
9	D20	FBOIS	TRAVAIL DU BOIS ET FABR. D'ARTICLES EN BOIS
10	D21	INPAC	INDUSTRIE DU PAPIER ET DU CARTON
11	D22	IMPRIM	ÉDITION IMPRIMERIE ET REPRODUCTION
12	D23	RAFFI	RAFFIN. PÉTROLE ET AUTRES PRODUITS D'ÉNERGIE
13	D24	INCHIM	INDUSTRIE CHIMIQUE
14	D25	INCAOPL	INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC ET DES PLASTIQUES
15	D26	FPNMET	FABRIC. AUTRES PROD. MINER. NON METAL.
16	D27	METALLU	MÉTALLURGIE
17	D28	TMET	TRAVAIL DES MÉTAUX
18	D29	FMACH	FABRIC. DE MACHINES ET ÉQUIPEMENTS
19	D30/D31	FMBINF	FABRIC. DE MACH. DE BUREAU ET INFORMATIQUE
20	D32	FEQRT	FABRIC. D'ÉQUIPEMENTS DE RADIO TÉLÉVISION
21	D33	FIMP	FABRIC. D'INSTRUMENTS MÉDICAUX DE PRÉCISION
22	D34	IAUT	INDUSTRIE AUTOMOBILE
23	D35	FAMTR	FABRICATION D'AUTRES MATÉRIELS DE TRANSPORT
24	D36	FMIDI	FABRICATION DE MEUBLES INDUSTRIES DIVERSES
25	E00	PDEE	PRODUC. ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ ET D'EAU
26	F45	CONST	CONSTRUCTION
27	G00	COREP	COMMERCE ET RÉPARATION
28	H55	HTLRES	HOTELS ET RESTAURANTS
29	I0	TPTT	TRANSPORTS POSTES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS
30	J00	ACFA	ACTIVITÉS FINANCIÈRES ET ASSURANCES
31	K00	IMLSRE	IMM., LOCAT. ET SERV. RENDUS AUX ENTREPRISES
32	L75	APGSS	ADMINIST. PUB. GÉNÉRALE ET SÉCURITÉ SOCIALE
33	MN0	ESAS	ÉDUCATION SANTÉ ET ACTION SOCIALE
34	OP0	ASNF	AUTRES SERVICES NON FINANCIERS

**Tableau A1 : Taux de droits de douane à l'importation à la base et suite aux deux simulations**

Secteur	Taux à la base	Simulations 1 et 2	
		Taux	% de Var.
AGRI	0,1704	0,1696	-0,4695
PECHE	-----	-----	-----
EXTRA	0,1183	0,0473	-60,0169
INALIM	0,4691	0,2956	-36,9857
INTAB	0,1871	0,0327	-82,5227
INTEX	0,0146	0,0067	-54,1096
INHABFO	0,0129	0,0062	-51,9380
INCUIR	0,0481	0,0228	-52,5988
FBOIS	0,2062	0,1017	-50,6790
INPAC	0,2062	0,0874	-57,6140
IMPRIM	0,0611	0,0259	-57,6105
RAFFI	0,0903	0,0438	-51,4950
INCHIM	0,1466	0,0431	-70,6003
INCAOPL	0,2588	0,1237	-52,2025
FPNMET	0,3179	0,0394	-87,6062
METALLU	0,1552	0,0155	-90,0129
TMET	0,1349	0,0638	-52,7057
FMACH	0,0677	0,0267	-60,5613
FMBINF	0,1013	0,038	-62,4877
FEQRT	0,0322	0,011	-65,8385
FIMP	0,0330	0,0124	-62,4242
IAUT	0,1888	0,0799	-57,6801
FAMTR	0,0181	0,0076	-58,0110
FMIDI	0,0939	0,0352	-62,5133
PDEE	0,1044	0,1043	-0,0958
CONST	-----	-----	-----
COREP	-----	-----	-----
HTLRES	-----	-----	-----
TPTT	-----	-----	-----
ACFA	-----	-----	-----
IMLSRE	0,0002	0,0002	0,0000
APGSS	-----	-----	-----
ESAS	-----	-----	-----
ASNF	0,0631	0,0631	0,0000

**Tableau A2a : Résumé statistique sur la dépense par tête, les indices de pauvreté et d'inégalité à la base et suite aux deux simulations considérées (niveau national)**

	Cons. par tête à la base	Cons. par tête à la base ajustée	Cons. Par tête après SIM 1		Cons. Par tête après SIM 2	
			Val.	Var. en %	Val.	Var. En %
Moyenne	7826,079	9485,576	9535,838	0,530	9493,731	0,086
Écart-type	7254,583	7330,048	7355,745	0,351	7336,093	0,082
Médiane	5782,333	7477,004	7536,834	0,800	7486,646	0,129
P <sub>0</sub>	0,189	0,190	0,187	-1,579	0,188	-1,053
P <sub>1</sub>	0,044	0,041	0,040	-2,439	0,041	0,000
P <sub>2</sub>	0,016	0,014	0,013	-7,143	0,014	0,000
Gini	0,395	0,344	0,344	0,000	0,344	0,000

**Tableau A2b : Résumé statistique sur la dépense par tête, les indices de pauvreté et d'inégalité à la base et suite aux deux simulations considérées (milieu urbain)**

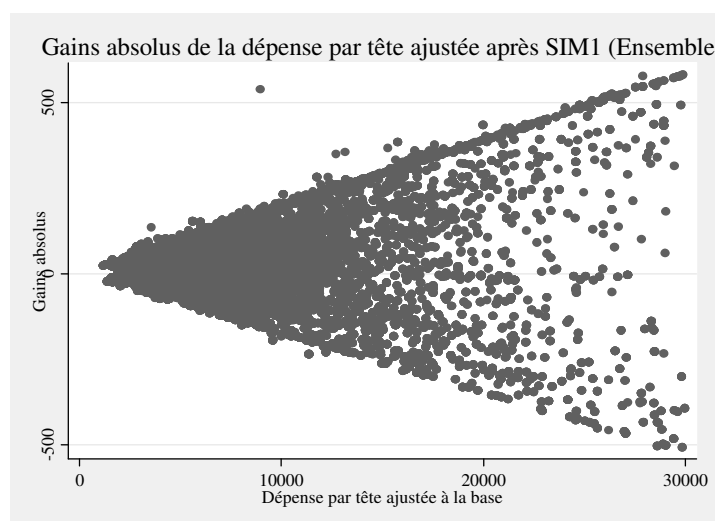
	Cons. par tête à la base	Cons. Par tête à la base ajustée	Cons. par tête après SIM 1		Cons. Par tête après SIM 2	
			Val.	Var. en %	Val.	Var. en %
Moyenne	10157,040	11718,620	11773,39	0,467	11728,69	0,086
Écart-type	8711,710	8706,605	8736,08	0,339	8713,757	0,082
Médiane	7554,857	9252,086	9326,026	0,799	9264,869	0,138
P <sub>0</sub>	0,120	0,120	0,118	-1,667	0,118	-1,667
	(0,003)	(0,003)	(0,003)		(0,003)	
P <sub>1</sub>	0,025	0,023	0,022	-4,348	0,023	0,000
	(0,001)	(0,001)	(0,001)		(0,001)	
P <sub>2</sub>	0,008	0,007	0,006	-14,286	0,007	0,000
	(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	
Gini	0,377	0,338	0,338	0,000	0,338	0,000



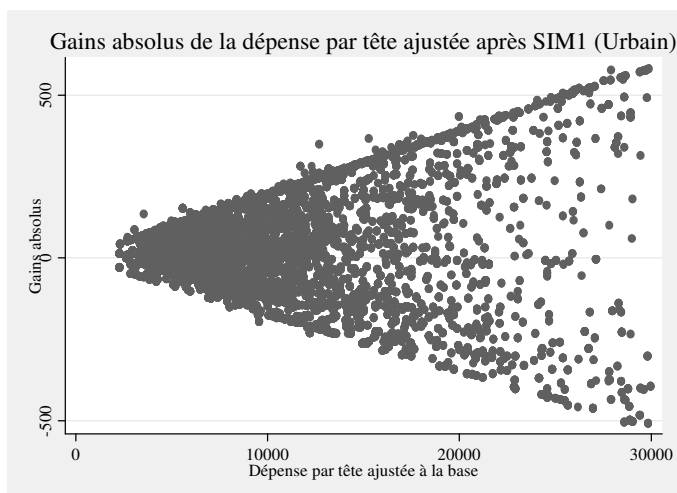
**Tableau A2c : Résumé statistique sur la dépense par tête, les indices de pauvreté et d'inégalité à la base et suite aux deux simulations considérées (*milieu rural*)**

	Cons. par tête à la base	Cons. par tête à la base ajustée	Cons. par tête après SIM 1		Cons. par tête après SIM 2	
			Val.	Var. en %	Val.	Var. en %
Moyenne	5087,452	6861,986	6906,959	0,655	6867,897	0,086
Écart-type	3378,446	3879,974	3901,216	0,547	3883,148	0,082
Médiane	4230,600	5911,868	5943,95	0,543	5917,922	0,102
P <sub>0</sub>	0,272 (0,004)	0,272 (0,004)	0,267 (0,004)	-1,838	0,271 (0,004)	-0,368
P <sub>1</sub>	0,067 (0,001)	0,063 (0,001)	0,062 (0,001)	-1,587	0,063 (0,001)	0,000
P <sub>2</sub>	0,025 (0,001)	0,023 (0,001)	0,022 (0,001)	-4,348	0,022 (0,001)	-4,348
Gini	0,316	0,281	0,281	0,000	0,281	0,000

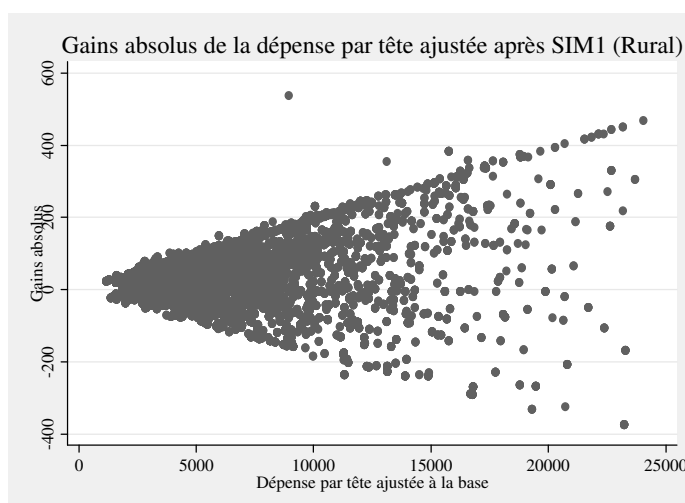
**Graphique G1a : Nuage des gains absolus en fonction de la dépense par tête de base (*niveau national*)**



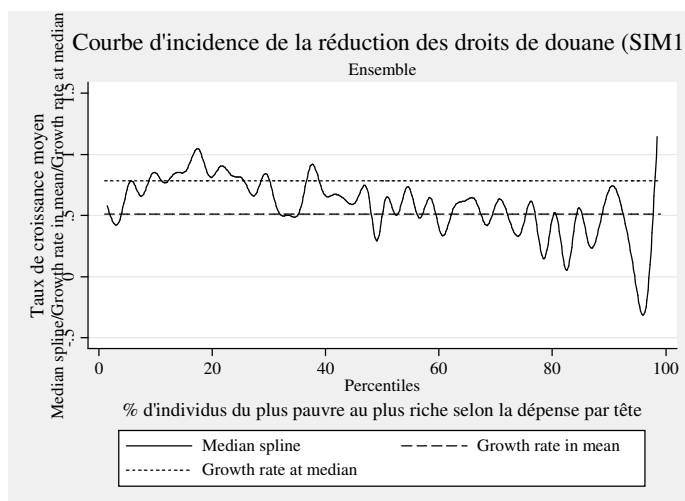
**Graphique G1b : Nuage des gains absolus en fonction de la dépense par tête de base (milieu urbain)**



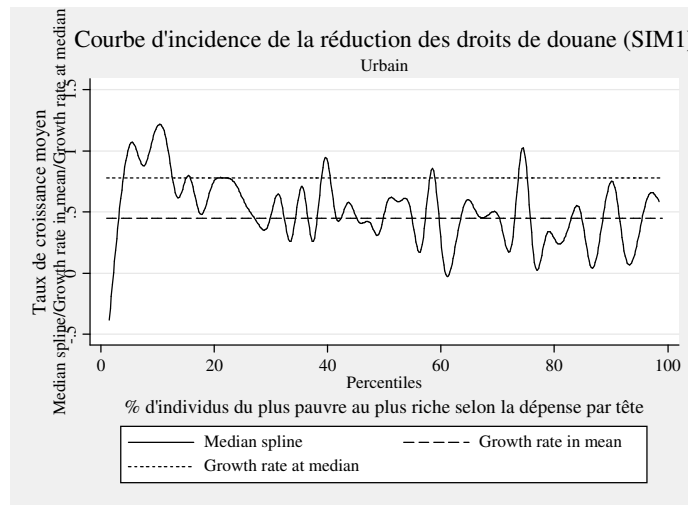
**Graphique G1c : Nuage des gains absolus en fonction de la dépense par tête de base (milieu rural)**



**Graphique G2a : Courbes d'incidence de la libéralisation après la simulation SIM1 (niveau national)**



**Graphique G2b : Courbes d'incidence de la libéralisation après la simulation SIM1 (milieu urbain)**



**Graphique G3c : Courbes d'incidence de la libéralisation après la simulation SIM1 (milieu rural)**

