

Politiques du marché du travail et chômage au Maroc : une analyse quantitative

Pierre Richard Agénor* et Karim El Aynaoui*
Banque Mondiale, Washington DC 20433

Version actuelle : 26 octobre 2003

Traduction française de “Labor Market Policies and Unemployment in Morocco: A Quantitative Analysis,” publié comme document de travail No. 3091 de la Banque Mondiale.

Abstract

Ce papier étudie l’impact des politiques concernant le marché du travail sur le chômage au Maroc. Il débute par un aperçu des principales caractéristiques du marché de travail. Il présente ensuite un cadre quantitatif qui capte plusieurs de ses caractéristiques, comme un secteur public très large, des paiements redondants, des syndicats puissants et la migration internationale du travail. La troisième partie simule l’impact d’une diminution du salaire minimum et de la taxe sur le revenu. Les résultats indiquent que ces politiques auraient des répercussions non négligeables à court terme au niveau du chômage des non qualifiés. Toutefois, les résultats montrent aussi que les réformes, pour être efficaces à long terme, doivent être accompagnées par des mesures budgétaires compensatoires afin d’éviter les effets d’éviction de l’investissement privé.

Classification JEL : C68, D58, O11

*Nous remercions les participants à des présentations au Ministère des Finances au Maroc et à l’Université du Caire pour des commentaires utiles sur une version antérieure, et Abdelkhalek Touhami qui a construit la matrice de comptabilité sociale sous-jacente au modèle. Dominique van der Mensbrugghe, Henning Jensen, et Nihal Bayraktar nous ont fourni une assistance technique de grande qualité. Les vues exprimées dans cet article ne représentent pas nécessairement ceux de la Banque Mondiale.

Contents

1	Introduction	4
2	Le marché du travail Marocain	6
2.1	La structure de base	6
2.2	Emploi, chômage et rendement de l'éducation	7
2.2.1	La répartition sectorielle de la force de travail	7
2.2.2	Les emplois du secteur public	8
2.2.3	Le chômage	9
2.2.4	Le rendement de l'éducation	10
2.3	Caractéristiques réglementaires et institutionnelles	11
2.3.1	La réglementation du salaire minimum	11
2.3.2	Les réglementations de l'embauche et du licenciement	12
2.3.3	Les processus institutionnels d'appariement	13
2.3.4	Les coûts non salariaux du travail	13
2.3.5	Les Syndicats	14
2.4	La flexibilité des salaires	14
2.5	Migration interne et internationale du travail	15
2.5.1	La migration rurale-urbaine	15
2.5.2	La migration internationale	15
2.6	Les contraintes et les défis	16
3	Un cadre quantitatif	18
3.1	La production	18
3.1.1	La production rurale	18
3.1.2	La production urbaine informelle	19
3.1.3	La production de biens et services publics	20
3.1.4	La production du secteur urbain formel	20
3.2	Salaires, Emploi, Migration et formation	21
3.2.1	Salaires ruraux, emploi et migration intérieure	21
3.2.2	Salaires urbains non qualifiés, emploi et chômage	23
3.2.3	Salaires urbains qualifiés, emploi et chômage	25
3.2.4	L'acquisition des qualifications	27
3.2.5	La migration internationale du travail	28
3.3	L'offre et la demande	29
3.4	Le commerce extérieur	31
3.5	Les Prix	31
3.6	Les Profits et le revenu	34
3.7	La consommation, l'épargne et l'investissement	36
3.8	Le gouvernement	37
3.9	La balance des paiements	39
4	Expériences de réformes du marché du travail	40
4.1	Réduction du salaire minimum	41
4.2	Réduction des taxes salariales sur la main d'oeuvre non qualifiée	43

5 Conclusion	44
Annexe A : Liste des équations	47
Annexe B : Notations et définitions des variables	53
Annexe C : Calibrage et valeurs des paramètres	58
Références	60

1 Introduction

Durant la période 1983-92, l'économie marocaine a connu un taux de croissance annuel moyen de l'ordre de 3,5 pour cent. Ce taux s'est élevé à 3,1 pour cent durant la période 1993-2000, ceci malgré une volatilité assez élevée (générée principalement par le secteur agricole) du niveau de production. Toutefois, la croissance rapide de la population a limité la croissance du revenu par habitant aux alentours de 1,4 pour cent durant les années 80 et à un taux négligeable durant les années 90. De plus, l'importante augmentation de l'offre de travail (environ 2,5 pour cent cours des deux dernières décennies) induite par des taux de participation croissants, conjuguée avec une croissance économique relativement faible a conduit à une accélération du chômage dans les zones urbaines et du sous emploi dans le secteur rural (voir Figure1).

L'inquiétude soulevée par le faible rythme de création d'emplois a conduit à de nombreuses réflexions sur les réformes structurelles destinées à accélérer le taux de croissance économique. Dans ce contexte, un intérêt particulier a été porté aux différentes réformes du marché du travail et leurs éventuelles répercussions sur le chômage et l'allocation des ressources. L'objectif de cet article est d'établir un cadre macroéconomique quantifiable que nous pourrions utiliser pour évaluer l'impact de différents types de réformes du marché du travail sur le taux de chômage, les salaires et la croissance économique au Maroc. Le point de départ de l'analyse est qu'une bonne connaissance du marché du travail, particulièrement dans les zones urbaines, est une condition essentielle pour la mise en place de réformes favorisant la croissance. En effet, différents travaux empiriques ont montré que le marché du travail est un facteur déterminant du bien-être individuel dans les économies en voie de développement. Il a une incidence directe sur le revenu des ménages car les pauvres génèrent l'essentiel de leurs ressources en offrant leur force de travail. De plus, le marché du travail est un canal de transmission important des différents chocs exogènes et des politiques d'ajustement (à la fois macroéconomique et structurelles) sur l'activité économique, l'emploi, les prix relatifs et l'allocation des ressources. Par exemple, la segmentation du marché du travail a un effet déterminant sur la nature de l'impact des réformes du marché du travail sur l'allocation des ressources. En effet, en présence d'une faible mobilité des travailleurs, un marché de travail segmenté contribue à perpétuer les écarts de niveaux de salaire, ce qui pourrait retarder la réallocation des ressources nécessaires pour amortir les chocs externes ou induits par des politiques. En plus de la segmentation du marché du travail et de l'imparfaite mobilité du facteur travail, il est aussi important de prendre en compte l'hétérogénéité de la force de travail et les spécificités de chaque secteur dans la formation des salaires. Ces considérations sont au cœur du fonctionnement du marché du travail dans les zones urbaines. En revanche, le fonctionnement du marché du travail dans les zones rurales dans les pays en voie de développement est plutôt concurrentiel.

Le reste de cet article est organisé comme suit. La section 2 présente un aperçu du marché du travail marocain. Elle explique aussi les principales contraintes affectant le marché du travail et identifie quelques uns des défis majeurs

que le Maroc continuera à affronter dans les prochaines années. La section 3 présente un modèle permettant l'estimation de l'impact qu'auraient diverses réformes du marché du travail sur la croissance, le chômage et les salaires. Le modèle développé dans cet article est basé sur le modèle IMMPA développé par Agénor, Izquierdo et Fofack (2003) et Agénor, Fernandez, Haddad et Van der Menbrugghe (2003)¹. Toutefois, la version développée dans ce qui suit diffère d'une façon importante de celle développée dans les autres articles, afin de refléter les spécificités institutionnelles du pays étudié et les types de politiques que nous avons voulu étudier. Premièrement, nous prenons en compte l'existence de chômage déclaré pour le travail non qualifié en zone urbaine, par l'introduction d'un mécanisme du type Harris-Todaro pour déterminer l'offre de main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur formel. Cette extension est très importante pour le Maroc où le chômage des non qualifiés représente une fraction très importante du chômage déclaré. Deuxièmement, nous utilisons une approche de monopole syndical pour déterminer le salaire des travailleurs qualifiés dans le secteur privé formel qui prend en compte les coûts de licenciement, le chômage déclaré et le rôle de signalisation des salaires du secteur public sur le salaire cible des syndicats. Cette condition a conduit à une équation de salaire dans laquelle il y a un effet du niveau du chômage sur les salaires, comme prévu par plusieurs formes de la théorie des salaires d'efficience (comme ceux préconisant le lien productivité salaire ou les coûts de rotation, un cadre de négociation entre les entreprises et un syndicat central ou un effet négatif du chômage sur le salaire de réserve des travailleurs). Troisièmement, par hypothèse, nous estimons que les salaires nominaux sont totalement flexibles pour les travailleurs syndiqués et non syndiqués du secteur agricole des biens échangeables et non échangeables et qu'ils s'ajustent continuellement pour équilibrer l'offre et la demande de travail sur le marché du travail rural. Quatrièmement, les salaires du secteur public sont traités comme exogènes. Par hypothèse, nous considérons aussi qu'il existe des avantages non pécuniaires (en termes de sécurité du travail par exemple) qui induisent une absence de rotation pour cette catégorie de travailleurs, même en présence de salaires plus importants pour la même catégorie de travailleurs dans le secteur privé. Cinquièmement, en vue d'analyser l'impact des changements dans la taxation des salaires sur l'emploi, nous introduisons un impôt sur le revenu pour la main d'oeuvre qualifiée et non qualifiée dans le secteur privé formel urbain. L'impact de l'impôt sur le revenu sur la demande de travail (particulièrement pour la main d'oeuvre non qualifiée) est une question de politique économique majeure au Maroc. Notre modèle nous permet de considérer les implications générales dues au changement du niveau de ces taxes et les divers canaux de transmission à travers lesquels elles affectent le niveau du chômage, en plus des complémentarités possibles entre les politiques du marché de travail et la réforme de ces impôts. Finalement, nous prenons en considération les effets de congestion associée à l'utilisation des ressources publiques dans les zones urbaines.

¹Divers modèles d'équilibre général ont été récemment élaborés pour le Maroc. Ils incluent Cogneau et Tapinos (1995), Lofgren (1999) et Rutherford, Ruström, et Tarr (1994). Toutefois, aucun de ces modèles ne traite les problématiques discutées dans ce papier.

La section 4 simule une diminution du salaire minimum et une réduction du niveau de taxation du travail non qualifié. Dans les deux cas, nous portons notre attention sur le comportement des salaires à travers tous les secteurs, sur la demande du travail et le chômage. La section 5 résume les principaux résultats de l'analyse. Nous soulignons, en particulier, l'importance d'étendre le champs des simulations afin de considérer l'impact de diverses "règles de fermeture " pour le budget (à savoir, des changements compensatoires dans les impôts), des réductions des coûts de licenciement, des licenciements dans le secteur public (qui peuvent être combinés avec une augmentation des subventions à l'emploi en faveur des entreprises du secteur privé formel), des changements dans le pouvoir de négociation entre les syndicats et les employeurs, et les effets du changement de la composition des dépenses publiques (comme l'allocation entre l'investissement dans l'infrastructure, l'éducation et la santé) sur la croissance et le chômage.

2 Le marché du travail Marocain

Cette section présente une revue du marché de travail marocain. Premièrement, nous présentons ses caractéristiques structurelles de base et son degré de segmentation en mettant particulièrement l'accent sur le rôle du secteur informel. Deuxièmement, nous examinons l'ensemble de la composition de la force de travail (incluant l'emploi public), la structure du chômage et les rendements privés des investissements en éducation. Troisièmement, nous présentons les caractéristiques réglementaires et institutionnelles du marché du travail. Nous tenons également compte de la législation sur le salaire minimum, les restrictions à l'embauche et au licenciement, les coûts non salariaux du travail et le rôle des syndicats. Quatrièmement, nous examinons le degré de flexibilité des salaires. Cinquièmement, nous discutons les facteurs affectant la migration interne et internationale du travail. Finalement, nous mettons l'accent sur certaines des contraintes et défis que le marché du travail posent aux décideurs.

2.1 La structure de base

Le marché du travail urbain dans les économies en voie de développement est généralement représenté par une structure duale composée de deux marchés, formel et informel, avec deux modes de fonctionnement distincts. Cette hypothèse de segmentation a d'importantes implications sur le fonctionnement du marché du travail. Par exemple, les emplois à salaire élevé du secteur formel sont souvent rationnés alors que, malgré un excès de l'offre de travail du secteur informel à bas salaires; les salaires ne s'ajustent pas. Notons que de nombreuses études ont montré le caractère hétérogène des deux marchés en terme de nature des occupations, de mode de production, de revenus, etc. Les études empiriques ne confirment pas expressément le fonctionnement concurrentiel du secteur informel. En fait, dans certains pays, plusieurs activités classées dans le secteur informel ont des barrières à l'entrée. Par exemple, l'accès peut être conditionné

par des pratiques traditionnelles et des règles non écrites mais très strictes. Cela semble être le cas dans plusieurs activités du secteur informel, tel que l'artisanat, marocain.

Malgré le manque de données exhaustives à l'échelle micro-économique sur les entreprises, le point de vue partagé et que le marché du travail urbain du Maroc est segmenté en deux marchés. A travers notre modèle, nous avons essayé de mesurer la taille relative de chacun des deux segments. Par exemple, les fonctionnaires (gouvernement central et gouvernement local), les travailleurs dans les entreprises publiques et ceux couvert par la sécurité sociale (CNSS) constituent le secteur formel. Le secteur informel correspond alors au résidu². D'autres études ont montré que le marché du travail marocain urbain est fortement segmenté et que son fonctionnement est loin d'être compétitif³. D'importants différentiels de salaires non compensatoires sont présents entre des travailleurs à dotations productives similaires : des gains supérieurs sont fréquemment observés quand des travailleurs (même non qualifiés) se trouvent dans des segments particuliers du marché du travail. En effet, malgré l'existence d'un excès d'offre de travail, les salaires dans le secteur formel ne s'ajustent pas. Et le secteur informel n'absorbe pas tous les demandeurs d'emplois. Dans ce contexte de mobilité restreinte du travail et de modalités particulières de participation au marché du travail, le secteur d'emploi est un facteur déterminant de la rémunération individuelle et du niveau de vie. De plus, des enquêtes montrent que les entreprises privées sont disposées à payer une prime (comme suggéré par les théories du salaire d'efficience) pour garantir l'engagement des travailleurs.

2.2 Emploi, chômage et rendement de l'éducation

La première partie de notre revue des principales caractéristiques du marché du travail marocain est centrée sur la répartition sectorielle de la force de travail, la structure de l'emploi public, la composition du chômage, et le rendement de l'éducation.

2.2.1 La répartition sectorielle de la force de travail

Au Maroc, une part importante de la force de travail (autour de 55 pour cent en 2000) est employée dans le secteur agricole. Cette proportion est relativement élevée puisque dans les pays à revenu moyen, elle est d'environ 35 pour cent. En même temps, les femmes continuent à ne représenter que 22 pour cent de la force de travail urbaine. Les données sur la distribution par occupation de la force de travail dans les zones urbaines montre que l'emploi salarié domine, suivi par les travailleurs indépendants. Le schéma 6 (Figure 3) montre la distribution de la force de travail par statut en 2000. Il montre que les salariés constituent 61 pour cent de l'emploi total alors que les travailleurs indépendants ne représentent que 24 pour cent. La majorité des salariés travaille dans le secteur urbain privé, les

²Voir, par exemple, Belghazi (1998) et Touhami (2003).

³Les tests effectués par El Aynaoui (1998) confirment la prévalence de l'hypothèse de segmentation.

emplois du secteur public (gouvernement central, autorités locales, entreprises publiques) représentent, eux aussi, une proportion assez importante de la force de travail occupée (environ 19,5 pour cent). Le reste des travailleurs sont des aides familiaux non rémunérés, des apprentis, des employeurs ou des travailleurs à domicile. Le niveau d'éducation moyen de la force de travail est assez bas puisque 55 pour cent des travailleurs ne possèdent, en 2000, aucun diplôme.

Les études pour les pays en développement suggèrent, en général, que la diminution du nombre d'opportunités pour devenir salarié conduit les travailleurs à s'installer à leur propre compte. Au Maroc, les données semblent indiquer que la proportion de travailleurs indépendants dans l'ensemble des emplois urbains augmente quand il y a une diminution du travail salarié. Cependant, durant les années 90 (une décennie marquée par des performances de croissance assez faible comme indiqué précédemment), la proportion de travailleurs indépendants n'a pas sensiblement augmenté restant aux environs de 24 pour cent de l'emploi total. Bien que certains travaux tendent à indiquer que le marché du travail urbain "s'informaliserait", cet argument demeure discutable. Si nous définissons le processus "d'informalisation" simplement comme la diminution de la proportion des salariés dans l'emploi total, il n'est pas évident qu'il y a eu informalisation sur le marché du travail urbain. En effet, même s'il y a eu des fluctuations annuelles marquées sur le marché du travail, les emplois salariés représentent de loin le principal type d'emplois au Maroc. Sa proportion n'a pas beaucoup diminué durant les années 90. Le minimum a été de 59,3 pour cent du total de la force de travail enregistrée en 1993 (voir Schéma 5, Figure 3).

2.2.2 Les emplois du secteur public

Le secteur public (gouvernement central, municipalités, entreprises publiques) joue un rôle très important au Maroc. Il représente en 2000 environ 18 pour cent du PIB du Maroc, soit environ 635 000 employés (non compris les militaires et le personnel des municipalités), ce qui équivaut à 15 pour cent du total de la force de travail ou 19,5 pour cent si nous incluons les entreprises publiques. En conséquence, la politique salariale dans le secteur public a des conséquences très importantes sur le fonctionnement du marché du travail. Une étude récente de la Banque Mondiale (2002) indique que les compensations monétaires dans le secteur public sont de 8 pour cent supérieure à celles du secteur privé. Si nous incluons les compensations non pécuniaires, comme la sécurité de l'emploi, un fonds de pension généreux, un rendement moins élevé au travail, alors la divergence entre le secteur public et le secteur privé est encore plus importante. L'enquête sur les niveaux de vie réalisée en 1998-99 pour évaluer la valeur de ces compensations non pécuniaires suggère qu'en moyenne, elles sont équivalentes à 60-100 pour cent de la rémunération nominale. Ceci implique qu'un fonctionnaire obtiendra un salaire de 1,5 à deux fois supérieur à celui qu'obtiendrait un travailleur du secteur privé. Ceci pourrait expliquer la très forte demande d'emploi adressée au secteur public, surtout de la part des travailleurs qualifiés.

2.2.3 Le chômage

Comme dans de nombreux pays en développement le chômage déclaré au Maroc est essentiellement un phénomène urbain (voir panels 4 et 5, Figure2). En 2000, le taux de chômage urbain a été de 21,4 pour cent contre 15,9 pour cent en 1990. En 2000, ceci équivaut à une population de 1,1 million de chômeurs par rapport à une population active de 5,4 millions. Plusieurs faits révèlent des tensions au niveau du marché du travail domestique. Les jeunes (15-24 ans) sont particulièrement exposés au chômage dans les zones urbaines, avec un taux largement supérieur à 30 pour cent dès le début des années 90 (voir panel 5, Figure3). Tandis que le taux de chômage des individus sans instruction est relativement faible (12,2 pour cent en 2000) et fluctue de façon significative avec l'activité économique, le taux de chômage est d'une façon persistante assez élevé pour des individus ayant un niveau d'éducation avancé. En 2000, le taux de chômage de cette dernière catégorie a atteint 30,7 pour cent. Les différences entre les hommes et les femmes sont-elles aussi très importantes : en 2000, 26,7 pour cent des femmes actives urbaines ont été au chômage contre seulement 19,9 pour cent des hommes.

Portons maintenant notre attention sur la composition du chômage. Les données révèlent que le groupe des 15-24 ans et ceux ayant eu un niveau d'éducation élevé représentent respectivement 37 pour cent et 18 pour cent des chercheurs d'emploi en 2000. Les individus sans éducation ne représentent que 8 pour cent de la population non employé durant la même année. Le sous emploi est un phénomène plus important que ne le suggèrent les données du chômage : en 1991, il a affecté 20 pour cent de la force de travail urbaine, et pour les moins de 25 ans, le taux de sous emploi été de 34,5 pour cent. En 1995, ce taux été respectivement de 24,2 pour cent et 23,3 pour cent pour le groupe des 15-25 ans et celui des 25-34 ans. En général, les mouvements du taux de chômage sont fortement corrélés aux fluctuations du PIB. Par exemple, en 1995, une année marquée par une sécheresse sévère, le chômage urbain a atteint 22,9 pour cent; et la forte reprise réalisée en 1996 avec une augmentation du PIB d'environ 12 pour cent a induit une diminution du taux de chômage de 5 points en pourcentage.

Des éléments additionnels révèlent plusieurs caractéristiques du chômage urbain au Maroc. Comme dans de nombreux pays en développement, la majorité des chômeurs (environ 54,5 pour cent) sont à la recherche de leur premier emploi. Parmi les chômeurs, l'impact du chômage de long terme est très important : en 2000, environ 75 pour cent des chercheurs d'emploi ont été à la recherche d'un emploi pour plus de 12 mois. De plus, le niveau d'éducation ne réduit pas d'une manière significative la probabilité de rester au chômage. En effet, si nous considérons seulement les individus ayant reçu un niveau d'éducation supérieure, nous trouvons que 85 pour cent ont été à la recherche d'un emploi pour plus d'un an. Plus généralement, en 2000 la durée moyenne de chômage était de 41 mois.

Une analyse des modes de recherche d'emploi, suggère des caractéristiques spécifiques. Une grande majorité des chômeurs (2/3 environ) cherche à travers des contacts personnels. Une étude portant sur des cohortes d'étudiants

des instituts de formation professionnelle indique que les relations personnelles jouent un rôle crucial dans l'obtention d'un emploi dans le secteur privé (voir Montmarquette et al. (1996)). Seul 9 pour cent des chercheurs d'emploi utilise des stratégies formelles (demandes écrites, réponse à des offres d'emploi, etc.). Ainsi, les relations personnelles semblent être la meilleure façon d'obtenir un emploi au Maroc. Dans un contexte de réglementation très stricte sur l'embauche et le licenciement, l'importance accordée aux relations personnelles peut aussi être une façon par laquelle les employeurs minimisent, à travers le maximum d'information sur le candidat, les risques associés à l'embauche.

Quels types d'emploi sont préférés par les chômeurs? D'après les études disponibles, plus de 80 pour cent des chômeurs sont à la recherche d'un emploi salarié. En effet, seulement une faible part est disposée à démarrer une activité indépendante. Les travailleurs qualifiés préfèrent souvent rester au chômage plutôt que d'accepter des emplois dans le secteur informel (ceci est généralement dû à l'impact de l'environnement familial sur le chômage de luxe) ou commencer une activité indépendante. Ainsi, le fait qu'environ 36 pour cent des chercheurs d'emploi pauvres urbains sont prêts à accepter n'importe quel emploi, contre seulement 15 pour cent de ceux qui ne sont pas pauvres est un signe clair de leur vulnérabilité.

Dans les zones urbaines, le taux de chômage pour les pauvres est environ 50 pour cent plus élevé que le taux de chômage général. Dans l'ensemble, l'insertion sur le marché du travail est un facteur déterminant du niveau de vie. Le ratio de dépendance – calculé comme étant le rapport entre le nombre de chômeurs sur le nombre des employés au sein d'un même ménage – est de 50 pour cent plus élevé pour les familles pauvres. De même, les indicateurs économétriques estimés indiquent, toute chose étant égale par ailleurs, que le chômage augmente d'une manière significative la probabilité d'être pauvre (voir El Aynaoui (1998)). Le lien entre la pauvreté et le fonctionnement du marché du travail est un élément décisif en faveur d'une accélération des réformes du marché du travail pour résoudre les problèmes de segmentation et de chômage.

2.2.4 Le rendement de l'éducation

Globalement, le peu d'études disponibles évaluant l'impact du niveau d'éducation sur les revenus montrent l'influence positive habituelle. L'expérience professionnelle détermine également le rendement de l'éducation – il y a un effet quadratique. Les estimations de fonction de gains pour les salariés aux niveaux national et régional indiquent que la rentabilité marginale d'un investissement privé en éducation est de l'ordre de 10 pour cent pour chaque année d'étude additionnelle (voir Touhami (2003) et Cherkaoui et al (2002)). Les rendements de l'éducation sont plus élevés pour les femmes et dans les zones urbaines. Toutefois, les rendements de l'éducation sont un peu différents quand on prend en considération l'hypothèse de segmentation (voir El Aynaoui (1998)). En fait, un effet est observé seulement dans le secteur formel alors que les rendements privés de l'éducation ne sont pas significatifs dans le secteur informel. Ce résultat peut limiter les incitations à investir dans le capital humain, surtout dans les caté-

gories d'individus qui, comme évoqué plus haut, ne peuvent pas avoir accès au secteur formel.

2.3 Caractéristiques réglementaires et institutionnelles

Les caractéristiques réglementaires et institutionnelles du marché du travail marocain qui sont importantes pour comprendre la formation des salaires et la création d'emplois comprennent le salaire minimum, les réglementations d'embauche et de licenciement, le rôle des institutions d'intermédiation entre l'offre et la demande de travail, la structure des coûts non salariaux et le rôle des syndicats.

2.3.1 La réglementation du salaire minimum

Le Maroc a adopté dès 1936 une législation sur le salaire minimum qui détermine différents niveaux de salaire pour les marchés du travail urbain et rural, et pour différentes catégories d'âge. Les salaires minimums sont révisés selon un mécanisme formel d'indexation aux prix, principalement quand l'indice des prix à la consommation augmente de 5 pour cent. Dans la pratique, les révisions sont cependant irrégulières et plutôt indépendantes de cette règle d'indexation. En effet, elles sont généralement le résultat de décisions politiques et discrétionnaires à la suite de pressions syndicales importantes. Les quelques études disponibles suggèrent que la réglementation du salaire minimum urbain (qui concerne principalement les travailleurs non qualifiés) est généralement respectée dans le secteur privé formel grâce à un rôle actif de l'administration et des syndicats. D'après Benhayoun et al. (2001), seulement 13 pour cent des salariées dans le secteur privé formel perçoit un salaire inférieur au minimum requis.

Durant la période 1970-2000, le salaire minimum nominal urbain a augmenté en moyenne de 6 pour cent par an (voir panels 1 et 4, Figure 2). En termes réels, le salaire minimum urbain fluctue, même si ce n'est que légèrement, à cause de son processus de révision ad hoc. Durant la période 1970-2000, le salaire minimum réel urbain a augmenté d'une moyenne de 1,1 pour cent chaque année. Seulement durant les années 90, il a augmenté d'environ 1,3 pour cent, soit un taux plus élevé que le taux de croissance de la productivité du travail dans le secteur industriel privé formel. Ces augmentations génèrent un effet négatif sur la demande de travail non qualifiée et contribuent à l'augmentation du coût unitaire du travail au Maroc, affectant par conséquent la compétitivité extérieure du Maroc.

Le salaire minimum urbain représente 50 pour cent du salaire moyen dans le secteur privé formel et 178 pour cent du PIB par tête en 2000 – un niveau assez élevé relativement à d'autres pays en voie de développement. Benhayoun et al. (2001) ont trouvé que la législation du salaire minimum influence, même si faiblement, la structure générale des salaires dans le secteur privé formel. Leur étude a aussi montré qu'une augmentation du salaire minimum tend à réduire les inégalités salariales dans le court terme, mais cet effet est plutôt limité sur le long terme à cause de l'effet de diffusion à toute la structure salariale. D'autres estimations réalisées au niveau des entreprises du secteur privé formel (Mouime

(2001)) indiquent qu'une augmentation du salaire minimum induit aussi une augmentation du salaire moyen à travers le temps. Plus spécifiquement, les élasticités à court et à long terme sont respectivement inférieure et supérieure à l'unité. Azam (1995) ne trouve pas de relation significative entre le salaire minimum urbain et le niveau de l'emploi, mais conclut qu'il affecte le niveau de l'emploi à travers l'écart entre le salaire minimum et le salaire moyen payé dans le secteur privé formel. Benhayoun et al. (2001) indiquent également que le salaire minimum urbain a tendance à décourager la création d'emplois dans le secteur formel. Ici, une préoccupation majeure pour la politique économique, est d'évaluer si le salaire minimum décourage la création d'emploi formel - particulièrement pour les travailleurs à faible qualification - par l'introduction d'une rigidité à la baisse des salaires réels. Comme discuté au préalable, c'est un outil important dans l'évaluation de l'impact des réformes du marché du travail au Maroc.

2.3.2 Les réglementations de l'embauche et du licenciement

Le Maroc dispose d'une réglementation du marché du travail plutôt restrictive, particulièrement à l'égard des procédures de licenciement dans le secteur privé. Ces réglementations sont bien exécutées, à travers le rôle actif de l'administration et des syndicats. Par exemple, les licenciements des individus pour motif économique sont prohibés. De plus, la diminution de l'effectif global en raison d'objectifs économiques est préalablement soumise à l'approbation des autorités locales. Un employeur ne peut licencier un employé que pour des raisons disciplinaires. Même dans ce cas, la loi octroie au licencié un droit d'appel devant un tribunal qui examinera les conditions de son licenciement. La longueur et la complexité de la procédure font que les entreprises préfèrent des arrangements coûteux avec le licencié. En fait, plus que dans sa rigidité, le principal défaut du cadre actuel réside dans le caractère imprévisible et incohérent de la jurisprudence dans le temps et l'espace découle de l'importante liberté d'action garantie par la loi aux tribunaux.

Ce cadre très contraignant du marché du travail entrave la demande du travail. La pratique judiciaire accroît de plus la sécurité de l'emploi pour les travailleurs permanents, donnant ainsi à ceux qui se trouvent à l'intérieur d'une entreprise un fort pouvoir de négociation, désavantageant les outsiders. Aussi, les difficultés engendrées par le licenciement des travailleurs, et le coût financier potentiel que le licenciement peut causer, expliquent, en partie, pourquoi les employeurs sont souvent hésitants quand il s'agit d'embaucher de nouveaux travailleurs et pourquoi ils comptent souvent sur les relations personnelles quand ils décident d'embaucher, comme déjà mentionné, dans certaines études (CNJA (1995)), Montmarquette et al. (1996)). A travers les contacts personnels, les employeurs minimisent le risque lié à l'embauche car ils recueillent le maximum d'informations sur le travailleur. Le candidat lui aussi se voit soumis à une plus forte pression sociale et dispose d'un pouvoir de négociation réduit dans le cas d'un licenciement. Globalement, néanmoins ce cadre légal handicape les entreprises dans leur adaptation au cycle de l'activité économique et dans

leurs réponses aux changements dans les prix relatifs, et encourage les contrats temporaires. La nature même de ces contrats empêche la réalisation de gains de productivité important, parce qu'ils dissuadent les entreprises d'investir dans le capital humain de leur force de travail.

2.3.3 Les processus institutionnels d'appariement

Formellement, le processus d'appariement est un monopole public. Le pays a récemment adopté un ensemble de politiques actives du marché du travail appelées à améliorer le processus d'appariement pour les jeunes qualifiés. Cette politique est principalement basée sur des institutions publiques régionales chargées d'améliorer le processus d'appariement entre l'offre et la demande de travail des jeunes qualifiés, et des déductions fiscales spécifiques favorisant leur appariement. Une étude réalisée par Ibourek et Perelman (1999) montre que ces institutions ont tendance à améliorer l'efficacité du processus d'appariement, mais qu'elles sont limitées dans leurs actions par l'écart qui existe entre l'offre et la demande du travail.

2.3.4 Les coûts non salariaux du travail

En plus de la réglementation sur le salaire minimum et de la législation sur le licenciement, de nombreuses contributions sociales obligatoires existent et affectent la fonction de demande de travail du secteur privé. Dans le secteur industriel formel privé, mis à part l'impôt sur le revenu⁴, les coûts non salariaux du travail représentent environ 24 pour cent du coût total de la force de travail. Donc, pour un travailleur dans le secteur privé formel, il y a un écart important entre le salaire brut et le revenu net. D'après le cadre réglementaire actuel, les employeurs paient environ 18,6 pour cent du salaire brut à la sécurité sociale (CNSS) pour les contributions à la retraite et d'autres couvertures sociales. Il y a aussi une taxe obligatoire de 1,6 pour cent sur la masse salariale d'une entreprise pour contribuer au financement du système public de formation professionnelle. L'employeur est aussi responsable de la sécurité de ses employés – accident du travail et maladie professionnelle – et il doit souscrire à une assurance spécifique pour couvrir ces risques. Le coût varie entre 1 pour cent et 3 pour cent du montant total des salaires. De plus, le secteur privé formel souscrit souvent une assurance maladie à ses employés car elle n'est pas incluse dans le système de sécurité sociale actuelle. Le coût de ces assurances maladie privée varie entre 2 pour cent et 4 pour cent du montant total des salaires. Enfin, le plan de retraite obligatoire offert par la Sécurité Sociale a conduit plusieurs entreprises à souscrire à des plans d'épargne additionnelle. En général, le coût de ces plans complémentaires représente 12 pour cent du montant total des salaires. Souvent, le coût des couvertures-santé et des plans de retraite est partagé d'une façon égalitaire entre l'employeur et l'employé.

⁴Les taux de taxation sont compris entre 13% à 44%. Les cotisations sociales sont déductibles de la base imposable.

Il est utile de noter que la CNSS ne fournit aucune indemnité de chômage. Comme dans la plupart des pays en voie de développement, aucun plan d'indemnité de chômage n'existe au Maroc. Le remplacement des réglementations de licenciement coercitif et les onéreuses indemnités de licenciement par un schéma d'indemnité de chômage pourrait améliorer le fonctionnement du marché du travail urbain.

2.3.5 Les Syndicats

Le Maroc a trois syndicats avec des représentations à l'échelle nationale. Ils tirent leur pouvoir de négociation de la relation très étroite qu'ils ont avec les partis politiques, un héritage de leur implication dans la lutte pour l'indépendance. Les syndicats sont très actifs et leur pouvoir de négociation est important aussi bien au niveau du secteur public qu'au niveau du secteur privé formel. En particulier, ils jouent un rôle très actif dans l'exécution des différentes conventions collectives en vigueur dans des secteurs spécifiques (banques, transport), mais aussi dans la formulation du corpus des règles du travail dans l'administration et les entreprises publiques. Cette action collective crée une situation duale, à savoir que les travailleurs dans n'importe lequel des secteurs syndiqués sont protégés alors que les autres secteurs sont soumis aux forces du marché. Les syndicats contribuent au respect de l'application des réglementations sur le salaire minimum et les modalités de licenciement, comme noté au préalable. En 2001, les syndicats ont été capable de négocier une augmentation de 10 pour cent du salaire minimum et à accroître d'une façon significative les rémunérations du secteur public, malgré une faible inflation et d'importantes contraintes budgétaires. Ils ont aussi bloqué, depuis de nombreuses années, l'adoption d'un nouveau code du travail, à cause des divergences de vue qu'ils ont avec les employeurs sur la flexibilité des contrats du travail.

2.4 La flexibilité des salaires

Plusieurs des facteurs institutionnels déjà examinés (dont, les plus importants sont le salaire minimum, les règles de licenciement et des syndicats ayant un pouvoir de négociation important) peuvent entraver la flexibilité du salaire réel au Maroc. Des données précises sur l'évolution du salaire réel au Maroc à travers les secteurs et les catégories de qualifications ne sont pas disponibles. Néanmoins, plusieurs études sectorielles indiquent que le salaire réel est relativement flexible sur le marché du travail urbain. Par exemple, entre 1980 et 1987, des données provenant de la Sécurité Sociale (CNSS) ont montré que le salaire réel moyen dans le secteur privé formel a diminué de 10 pour cent. En utilisant diverses sources statistiques, Morrison (1991) indique que les salaires réels de l'industrie et du secteur public ont baissé substantiellement entre 1980 et 1986. Sur la période 1985-89, à cause d'une croissance rapide du nombre de contrats temporaires faiblement rémunérés, le salaire réel a diminué de 2,5 pour cent par an dans le secteur manufacturier dont le corollaire a été une création rapide d'emplois. Durant les années 90, les salaires réels moyens ont augmenté dans

le secteur public et le secteur industriel formel privé, respectivement d'environ 1,2 pour cent et 3,1 pour cent par an, à la suite de plusieurs révisions du salaire minimum et d'une importante croissance des salaires des fonctionnaires.

Au Maroc, les salaires nominaux tendent à être partiellement indexés aux prix. Selon les calculs économétriques effectués par Mouime (2001), l'élasticité à court terme du salaire nominal moyen par rapport à l'indice des prix à la consommation est de 0.85 dans le secteur formel.⁵ L'auteur indique également que dans le secteur industriel, le lien entre salaire et productivité est expliqué par une relation de salaire d'efficience. Bien que cette analyse ne soit pas différenciée par les niveaux de qualifications (à cause de la non disponibilité des données), on s'attend à ce que cette relation soit particulièrement forte pour les travailleurs qualifiés, introduisant ainsi un degré significatif de baisse de rigidité des salaires pour cette catégorie de travailleurs dans le secteur formel privé.

Les faits empiriques présentés ici n'impliquent pas qu'il n'y a pas de rigidité relative entre les niveaux de qualification et/ou les secteurs d'emplois. Ceci est important car comme on va voir dans ce qui suit, en présence d'un marché du travail segmenté – une caractéristique importante du marché du travail marocain – la rigidité relative des salaires à travers les segments et les catégories de qualification peut expliquer la persistance d'un chômage de masse.

2.5 Migration interne et internationale du travail

2.5.1 La migration rurale-urbaine

L'importance des flux migratoires rural-urbain accroissent les pressions sur le marché du travail urbain. Les estimations disponibles indiquent que, chaque année, environ 200,000 migrants (en termes nets) s'installent dans les zones urbaines, soit l'équivalent de 40 pour cent de l'augmentation totale de la population urbaine. Ces mouvements importants vers les villes sont accompagnés de flux sortants des villes ainsi que de migrations internationales. Parmi d'autres facteurs, un faible niveau de productivité et des performances décevantes de la production agricole durant la dernière décennie ont amplifié cette dynamique. En général, la population rurale est assez stable en termes absolus alors que son taux de croissance naturelle est autour de 2,6 pour cent. En effet, la population urbaine, augmentant à un rythme de 3 pour cent par an, absorbe l'essentiel de cette croissance.

2.5.2 La migration internationale

Les immigrés marocains constituent une part importante des étrangers résidant dans l'Union Européenne. Du fait de performances économiques décevantes et de nombreux liens familiaux, les flux d'immigration continuent à être importants comme l'indiquent des données récentes de l'OCDE. Les données ne sont

⁵Le centre marocain de conjoncture (2001) obtient des résultats similaires pour le secteur industriel.

disponibles que pour des pays sélectionnés et pour les flux officiels, soit la Belgique, la France et la Hollande, qui sont des destinations traditionnelles pour les immigrés marocains. Durant la période 1990-99, environ 222,000 personnes ont émigré vers ces pays, ce qui équivaut à environ 25,000 personnes par an (voir Figure 4). Ainsi, avec une augmentation de la force de travail comprise entre 6 pour cent et 13 pour cent (voir Figure 5), le flux annuel vers ces pays a en quelque sorte réduit la pression sur le marché domestique du travail. En plus, le nombre élevé de travailleurs à l'étranger se traduit par un volume substantiel de transferts qui représentent une part importante du PIB et des revenus (voir Figure 6) tout en fournissant une source importante de devises.

2.6 Les contraintes et les défis

Les principales contraintes opérant sur le marché du travail au Maroc, et par conséquent les défis que la politique aura à affronter pour réduire substantiellement le chômage peuvent être résumés comme suit.

- Une croissance rapide la population. Entre 1982 et 1994 (ce qui correspond aux dates des recensements disponibles), la population marocaine a augmenté de 2,03 pour cent en moyenne par an; comparé à 2,6 pour cent au cours de la période 1971-82. Cette réduction est essentiellement imputable à une diminution du taux de fertilité (3,28 enfants par femme en 1994). Néanmoins, la croissance de la population demeure supérieure (40 pour cent) à la moyenne des pays à revenu moyen. Ainsi, influencée par le double effet résultant de l'accroissement naturel et de l'exode rurale, la population urbaine a augmenté de 27,7 pour cent entre 1982 et 1994. En 2001, on estime que 56 pour cent de la population vit dans des zones urbaines. En fait, l'urbanisation du pays est une tendance de long terme contribuant à la croissance de la force de travail.
- L'offre de travail croît à un taux soutenu. Dans ce contexte et en considérant la structure démographique de la population marocaine, l'un des principaux défis des prochaines années sera l'absorption par le marché du travail urbain d'un flux soutenu de travailleurs. La pression est plus intense quand la croissance agricole, fortement corrélée aux conditions climatiques, se détériore : accélérant le rythme de l'exode rurale, les années de faibles productions contribuent à augmenter la force de travail urbaine. Au cours du siècle dernier, le Maroc à, en moyenne, subi une année de sécheresse tous les trois ans. Ceci confirme, si nécessaire, qu'une sensible réduction des déséquilibres du marché du travail ne peut s'effectuer que dans une perspective macroéconomique (et aussi des mesures démographiques).
- La taille potentielle de la force de travail est significative. Les femmes constituent une offre de travail potentielle considérable. En effet, si pour des raisons spécifiques – éducation, statut social, coût d'opportunité associé aux activités domestiques, etc. – leur offre de travail reste faible,

leur participation devrait augmenter dans le futur. De plus, même dans l'hypothèse d'une croissance économique soutenue, une amélioration des perceptions individuelles sur les conditions du marché du travail pourrait contribuer à amplifier les entrées sur le marché du travail, particulièrement des femmes .

- Le capital humain est faible. La qualité moyenne, mesurée par le niveau d'éducation atteint par la population active, reste faible au Maroc si on la compare à des pays similaires. Le taux d'analphabétisation national s'établit à 57,7 pour cent (70 pour cent pour les femmes et 44 pour cent pour les hommes), alors que dans les zones urbaines 48,5 pour cent de la population est illettré.

En conséquence, dans le futur, la population active va croître plus rapidement que la population totale : durant la période 1996-2010, les prévisions montrent que la population augmentera en moyenne de 1,6 pour cent par an, contre une estimation assez prudente de 2,4 pour cent pour de la force de travail totale (rurale et urbaine). En plus, durant la dernière décennie, la création d'emplois a concerné principalement les contrats temporaires à faible productivité et les activités indépendantes. Les tendances de la force de travail urbaine exigent un nombre de création d'emplois tellement important, qu'en l'absence d'une croissance soutenue, la persistance d'un taux de chômage urbain élevé dans le futur est plus que probable.

D'une manière similaire, les faiblesses des niveaux d'éducation atteint sont préoccupantes étant donné l'importance du niveau d'éducation pour la croissance (comme dans le cas des pays du sud-est asiatique). De nombreuses études sur d'autres pays ont, elles aussi, montré le rôle crucial de l'accumulation du capital humain dans la croissance : par exemple, une analyse des effets de diverses réformes structurelles entreprises dans 19 pays de la région d'Amérique Latine, sur la période 1985-95, révèle le rôle crucial du niveau d'éducation de la force de travail qui représente le principal déterminant de la productivité. Donc, pour accélérer la productivité et réaliser des taux de croissance plus élevés, le niveau d'éducation de la force de travail marocaine devrait être amélioré d'une façon significative. Une étude récente suggère que l'influence positive de l'accumulation du capital humain sur la croissance semble être étroitement liée au degré d'ouverture sur l'extérieure d'un pays; une économie ouverte stimule une allocation plus efficace des facteurs influençant particulièrement les rendements du capital humain.

Un effort continu en vue d'améliorer le développement du capital humain est essentiel pour une croissance tirée par le commerce extérieur. En effet, dans un contexte de mobilité du capital et de diffusion technologique, la qualité du stock de capital humain est un déterminant crucial de l'avantage comparatif. Il devrait accélérer la croissance à travers une élévation de la productivité et attirer les investissements directs étrangers. Ceci est essentiel car la mise en oeuvre progressive par l'union européenne (UE) des accords de l'Uruguay round (ce qui implique une érosion de l'accès préférentiel des marchandises marocaines

dans l’UE), les entreprises nationales affronteront une concurrence accrue de la part des pays à bas salaire sur leurs principaux marchés d’exportation. De la même façon, dans la perspective de la zone de libre échange avec l’UE (en 2010), la concurrence interne va s’accroître.

Dans le court terme, les facteurs structurels évoqués dans cette section compromettent l’amélioration substantielle de la situation. En effet, en considérant les tendances démographiques décrites, les flux migratoires rural-urbain et la volatilité de la croissance, il est très probable que des tensions exacerbées vont persister sur le marché du travail urbain. Il est par conséquent nécessaire de mettre en oeuvre les politiques économiques appropriées pour améliorer la situation.

3 Un cadre quantitatif

Nous présentons maintenant un cadre quantitatif pour analyser les effets des différentes réformes du marché du travail sur la croissance, l’emploi et les salaires au Maroc. Comme indiqué précédemment, ce cadre analytique est en partie basé sur le modèle IMMPA développé par Agénor, Izquierdo et Fofack (2003) et Agénor, Fernandez, Haddad et Van der Menbrughe (2003), adapté pour reproduire les principales caractéristiques structurelles du marché du travail marocain. Nous revoyons les blocs de base de ce modèle dont la structure est résumée dans la figure 7. Nous considérons successivement, la production, l’emploi, la demande, le commerce extérieur, les prix sectoriel et agrégé, la formation des revenus et le secteur public. A travers toute la discussion, nous utilisons souvent des formes “générique” pour spécifier les relations fonctionnelles. Les formes fonctionnelles explicites ainsi que les notations des variables et les définitions figurent en annexes A et B.

3.1 La production

Nous commençons par distinguer entre la production rurale et la production urbaine. L’économie rurale est divisée en un secteur des biens échangeables, qui fournit un produit homogène vendu sur le marché domestique et à l’étranger, et un secteur des biens non-échangeables produisant un bien composite destiné exclusivement au marché domestique. La production urbaine inclut les productions formelle et informelle. De plus l’économie urbaine formelle est séparée entre la production de biens privés (échangeable et non-échangeable) et un bien public.

3.1.1 La production rurale

Le secteur rural produit deux biens : un bien échangeable et un autre non échangeable. Nous supposons que l’offre de terres disponibles pour chacune de ces activités est fixée et qu’il n’existe aucun marché où il est possible d’échanger des droits de propriété sur ces terres. La production brute de biens non échangeables, X_{AN} , et la production des biens agricoles exportés, X_{AT} , sont égales à la

somme de la valeur ajoutée (respectivement V_{AN} et V_{AT}) et des consommations intermédiaires :

$$X_{AN} = V_{AN} + X_{AN} \sum_i a_{iAN}, \quad \text{pour } i = AN, AT, I, P, G \quad (1)$$

$$X_{AT} = V_{AT} + X_{AT} \sum_i a_{iAT}, \quad \text{pour } i = AN, AT, I, P, G \quad (2)$$

où les a_{ij} sont par convention définis comme les coefficients entrées-sorties (les ventes du secteur i au secteur j) et AN , AT , I , P et G sont utilisés pour désigner respectivement le secteur des biens agricoles non échangeables, le secteur des biens agricoles échangeables, le secteur informel, le secteur privé urbain et le secteur public.

On suppose que la valeur ajoutée de chaque secteur est produite avec une fonction de production Cobb-Douglas, fonction de la terre LAN , et d'un facteur composite défini comme une fonction à élasticité constante de substitution (CES) qui dépend du nombre de travailleurs ruraux non qualifiés employés (U_{AN} dans le secteur des biens non échangeables et U_{AT} dans le secteur des biens échangeables) et du stock total de capital physique public (K_G , qui est défini ci-dessous) :

$$V_{AN} = CD[LAN_{AN}, CES(U_{AN}, K_G)], \quad (3)$$

$$V_{AT} = CD[LAN_{AT}, CES(U_{AT}, K_G)]. \quad (4)$$

Par souci de simplicité, nous normalisons, dans ce qui suit la surface de terre allouée à la production, à l'unité. Étant donné la spécification Cobb-Douglas, la production agricole exhibe des rendements d'échelle décroissants par rapport l'intrant (composite) restant. Le bien agricole non échangeable est exclusivement produit pour le marché local,

$$X_{AN} = D_{AN}, \quad (5)$$

tandis que la production rurale de bien échangeable est allouée à la consommation domestique et à l'exportation (voir plus loin).

3.1.2 La production urbaine informelle

La production brute du secteur urbain informel, X_I , est donnée par la somme de la valeur ajoutée V_I et de la consommation intermédiaire :

$$X_I = V_I + X_I \sum_i a_{iI}, \quad \text{pour } i = AN, AT, I, P, G. \quad (6)$$

La valeur ajoutée est une fonction du nombre de travailleurs non qualifiés dans l'économie informelle, U_I , avec des rendements d'échelle décroissants :

$$V_I = \alpha_{XI} U_I^{\beta_{XI}}, \quad \alpha_{XI} > 0, \quad 0 < \beta_{XI} < 1. \quad (7)$$

A partir de (7), on peut déduire la demande de travail du secteur informel (définie plus loin)

$$U_I^d = \beta_{XI}(V_I/w_I), \quad (8)$$

où w_I est le salaire donné par $w_I = W_I/PV_I$, avec PV_I : le prix de la valeur ajouté dans le secteur informel (défini dans ce qui suit).

3.1.3 La production de biens et services publics

La production brute de biens et services publics (ou bien public pour résumer), X_G , est donnée par la somme des valeurs ajoutées, V_G , et la consommation intermédiaire :

$$X_G = V_G + X_G \sum_i a_{iG}, \quad \text{pour } i = AN, AT, I, P, G. \quad (9)$$

La valeur ajoutée du secteur public est mesurée par les salaires payés par le gouvernement :

$$V_G = (W_{UG}U_G + W_{SG}S_G)/PV_G. \quad (10)$$

Les niveaux d'emploi des deux catégories de travailleurs sont considérés comme exogènes.

3.1.4 La production du secteur urbain formel

La production du secteur privé formel utilise comme inputs aussi bien le travail qualifié que non qualifié et le capital physique. La main d'oeuvre qualifiée et le capital physique privé sont plus complémentaires (faible degré de substituabilité) que le capital physique et la main d'oeuvre non qualifiée. Afin de prendre en compte ces différences d'une manière explicite dans le degré de substituabilité entre les inputs, nous adoptons une structure de production CES emboîtée. Spécifiquement, la production brute du secteur privé formel urbain, X_p , est prise pour être donnée par la somme des valeurs ajoutées, V_p , et la consommation intermédiaire :

$$X_P = V_P + X_P \sum_i a_{iP}, \quad \text{pour } i = AN, AT, I, P, G, \quad (11)$$

où

$$V_P = CES\{CES[CES(S_P, K_P), U_P], \frac{K_G}{(U_U + S)^{dco_P}}\}, \quad (12)$$

avec $dco_P \succeq 0$. Au niveau inférieur de l'équation (12), la main d'oeuvre qualifiée, S_p , et le capital privée K_p , sont combinés pour former l'input composite T_2 , avec une faible élasticité de substitution entre eux. Au deuxième niveau, l'input composite est utilisé avec la main d'oeuvre non qualifiée, U_p , pour former l'input composite T_1 .

L'élasticité de substitution entre T_2 et la main d'oeuvre non qualifiée, est plus élevée qu'entre S_p et K_p . Le niveau final de l'équation combine T_1 et $K_G/(U_U + S)$, le ratio du stock du capital public sur la taille totale de la force de travail du secteur urbain, comme input de production. Quand $dcop = 0$, il n'y a pas d'effet de congestion. Au contraire, quand $dcop > 0$, plus la population urbaine s'élargit, plus le capital public va être congestionné, et moins importante est sa contribution envers le secteur urbain privé.

Les entreprises du secteur urbain privé formel destinent leur output à l'exportation, E_p , ou au marché domestique, D_p , d'après la frontière des possibilités de production, définie par une élasticité de transformation constante (CET) :

$$X_P = CET(E_P, D_P). \quad (13)$$

Comme il sera montré, le ratio E_p/D_p dépend des prix relatifs des biens exportés et des biens locaux.

3.2 Salaires, Emploi, Migration et formation

La main d'oeuvre non qualifiée dans l'économie peut être employée soit dans l'économie rurale, U_R , soit dans l'économie urbaine, U_U , alors que la main d'oeuvre qualifiée est employée seulement dans l'économie urbaine. Nous supposons aussi, que la main d'oeuvre qualifiée n'est pas employée dans le secteur informel, soit probablement comme résultat des considérations de signal, comme discuté par la suite.

3.2.1 Salaires ruraux, emploi et migration intérieure

La demande de travail dans le secteur d'exportation correspondant à la maximisation des profits, U_{AT}^d , est donnée par :

$$U_{AT}^d = \left(V_{AT}^{1+\frac{\rho_{XAT}}{1-\eta_{XAT}}} \frac{1-\eta_{XAT}}{w_{AT}} \cdot \frac{\beta_{XAT}}{\alpha_{XAT}^{\rho_{XAT}}} \right)^{\frac{1}{1+\rho_{XAT}}}, \quad \text{où } w_{AT} = \frac{W_A}{PV_{AT}}, \quad (14)$$

où W_A représente le salaire nominal dans le secteur agricole et PV_{AT} le prix de l'output net dans le secteur agricole échangeable (déterminés tous les deux dans ce qui suit). L'équation (14) indique que la demande du travail dans le secteur rural d'exportation est positivement liée au niveau de l'output net, V_{AT} , et négativement liée au salaire effectif du produit dans ce secteur, w_{AT} .

La demande du travail dans le secteur agricole non échangeable est donnée par une équation similaire à (14) :

$$U_{AN}^d = \left(V_{AN}^{1+\frac{\rho_{XAN}}{1-\eta_{XAN}}} \frac{1-\eta_{XAN}}{w_{AN}} \cdot \frac{\beta_{XAN}}{\alpha_{XAN}^{\rho_{XAN}}} \right)^{\frac{1}{1+\rho_{XAN}}}, \quad \text{où } w_{AN} = \frac{W_A}{PV_{AN}}, \quad (15)$$

avec, encore une fois, w_{AN} représente le salaire réel dans ce secteur.

Les salaires nominaux dans l'agriculture, W_A , s'ajustent pour équilibrer le marché du travail. Avec, U_R représentant l'offre de travail dans l'agriculture, la condition d'équilibre est donnée par :

$$U_R = U_{AN}^d(V_{AN}, \frac{W_A}{PV_{AN}}) + U_{AT}^d(V_{AT}, \frac{W_A}{PV_{AT}}). \quad (16)$$

La taille de la force de travail dans le secteur rural, U_R , est déterminée à chaque moment. Au fil du temps, U_R , croît au taux de croissance exogène de la population, g_R , net de la migration des travailleurs vers les zones urbaines, MIG :

$$U_R = U_{R,-1}(1 + g_R) - MIG. \quad (17)$$

A la suite de Harris et Todaro (1970), les incitations à migrer dépendent négativement du ratio du salaire (de consommation) moyen anticipé dans les zones rurales par rapport à celui prévalant dans les zones urbaines. Les travailleurs non qualifiés dans l'économie urbaine peuvent être employés soit dans le secteur formel, dans lequel ils sont payés au salaire minimum, W_M , soit dans l'économie informelle et reçoivent le salaire déterminé par les mécanismes de marché dans ce secteur, W_I . Quand les travailleurs ruraux prennent la décision de migrer dans les zones urbaines, ils sont incertains à l'égard du type d'emploi qu'ils pourront avoir, et donc ils pondèrent les salaires dans chaque secteur par la probabilité de trouver un emploi dans ce même secteur. Ces probabilités sont approchées par les ratios d'emploi existants. Finalement, les migrants potentiels considèrent aussi ce que sera leur pouvoir d'achat escompté dans les zones rurales et urbaines, selon qu'ils restent dans les zones rurales et consomment le panier de biens "type" des ménages ruraux ou qu'ils aillent dans les zones urbaines et consomment le panier de biens "type" urbain.

Le salaire réel anticipé des urbains non qualifié, Ew_U , est alors une moyenne pondérée du salaire minimum dans le secteur formel et du salaire en vigueur dans le secteur informel, déflaté par l'indice de prix à la consommation urbaine P_{UU} , (défini ci-dessous). Le salaire réel escompté du travailleur urbain non qualifié à la période courante, Ew_U , est alors :

$$Ew_U = \frac{\theta_U W_{M,-1} + (1 - \theta_U) W_{I,-1}}{P_{UU,-1}}, \quad (18)$$

où θ_U est la probabilité de trouver un emploi dans le secteur urbain formel, mesurée par la proportion des travailleurs non qualifiés dans le secteur formel privé, par rapport au nombre total de travailleurs urbains non qualifiés net de l'emploi dans le gouvernement existant à la période précédente :

$$\theta_U = \frac{U_{P,-1}}{U_{F,-1}^s - U_{G,-1}}. \quad (19)$$

Un raisonnement similaire est utilisé pour calculer le salaire réel de consommation escompté, E_{wA} . Ici, la probabilité d'emploi est égale à l'unité, car

les travailleurs peuvent toujours trouver un emploi au salaire en vigueur. En supposant un décalage d'une période, nous avons :

$$Ew_A = \frac{W_{A,-1}}{P_{R,-1}},$$

où P_R est l'indice composite des prix à la consommation rurale (défini plus haut).

La fonction de migration peut alors être spécifiée comme :

$$MIG = U_{R,-1} \lambda_m \left[\sigma_M \ln \left(\frac{Ew_U}{Ew_A} \right) \right] + (1 - \lambda_m) \frac{U_{R,-1}}{U_{R,-2}} MIG_{-1}, \quad (20)$$

où $0 < \lambda_m < 1$ mesure la vitesse d'ajustement et $\sigma_M > 0$ mesure l'élasticité des flux migratoires par rapport aux salaires anticipés. Cette spécification suppose que les coût associés à la migration ou à d'autre frictions peuvent retarder le processus de la migration, introduisant une persistance dans les flux migratoires.

3.2.2 Salaires urbains non qualifiés, emploi et chômage

Le secteur public emploie un nombre exogène de travailleurs non qualifiés, UG , au taux du salaire nominal W_{UG} , alors que la demande de travail non qualifiée par le secteur privé est déterminée par la maximisation du profit par les entreprises étant donné le salaire minimum, W_M . Les deux salaires sont partiellement indexés à l'indice général du prix à la consommation, $PLEV$:

$$W_{UG} = \omega_{UG} \cdot PLEV^{ind_{UG}}, \quad W_M = \omega_M \cdot PLEV^{ind_M}, \quad (21)$$

où ω_M et ω_{UG} mesurent les salaires réels en termes constants, et $0 < ind_{UG}, ind_M < 1$. Dans les exercices de simulation rapportés par la suite, nous supposons que les deux salaires sont pleinement indexés ($ind_M = ind_{UG} = 1$).

La demande de travail dans le secteur formel privé est déterminée par la maximisation du profit des entreprises. Nous supposons aussi que les entreprises paient une taxe sur les salaires, au taux $0 < ptax_U < 1$ pour les travailleurs non qualifiés, proportionnelle à la masse salariale, $W_M U_P$. La demande de travail non qualifié par le secteur privé est ainsi donnée par :

$$U_P^d = T_1 \left(\frac{1}{(1 + ptax_U) w_M} \frac{\beta_{XP1}}{\alpha_{XP1}^{\rho_{XP1}}} \right)^{\sigma_{XP1}}, \quad \text{où } w_M = \frac{W_M}{PT_1}. \quad (22)$$

Afin d'éviter des solutions de coin, nous supposons que le taux du salaire réel payé au travail non qualifié dans le secteur urbain formel est systématiquement supérieur au taux du salaire réel payé dans le secteur informel. Par conséquent, les travailleurs urbains non qualifiés commenceront par chercher un travail dans le secteur privé formel. Le niveau d'emploi offert dans ce secteur est déterminé d'après l'équation (22).

Nous supposons aussi, comme conséquence des coûts de réallocation et de congestion, que la mobilité de la force du travail non qualifiée entre les secteurs formel et informel est imparfaite. Les flux migratoires sont déterminés par les

opportunités de revenu espéré, à l'instar de Harris et Todaro (1970)⁶. Spécifiquement, l'offre des travailleurs non qualifiés dans le secteur formel (les travailleurs du secteur public inclus), U_F^s , est supposée changer graduellement au cours du temps comme fonction du différentiel de salaires à travers les secteurs, mesuré en termes réels. Le salaire et les perspectives d'emplois sont déterminés sur la base des conditions prévalant sur le marché du travail. Parce qu'il n'y pas de rotation de la main d'oeuvre dans le secteur public, le salaire nominal espéré dans l'économie formelle est égal au salaire minimum pondéré par la probabilité d'être embauché dans le secteur privé. En supposant que l'embauche dans ce secteur est aléatoire, cette probabilité peut être approximée par le ratio des travailleurs couramment employés au nombre de ceux qui cherchent l'emploi durant la période précédente, $U_{P,-1}^d / (U_{F,-1}^s - U_{G,-1})$. Le salaire nominal espéré dans l'économie informelle, W_I , est simplement le salaire courant, parce que il n'y pas de barrières à l'entrée dans ce secteur. En supposant un décalage d'une période, les changements dans l'offre des travailleurs non qualifiés dans le secteur formel (mesurée en proportion de la force de travail non qualifiée urbaine totale) évolue dans le temps d'après :

$$\frac{\Delta U_F^s}{U_{U,-1}} = \beta_F \left[\sigma_F \ln \left(\frac{U_{P,-1}^d}{U_{F,-1}^s - U_{G,-1}} \frac{W_{M,-1}}{W_{I,-1}} \right) \right] + (1 - \beta_F) \frac{\Delta U_{F,-1}^s}{U_{U,-2}}, \quad (23)$$

où $\beta_F > 0$ indique la vitesse d'ajustement⁷. Le taux de chômage des non qualifiés dans le secteur formel, $UNEMP_U$, est alors donné par :

$$UNEMP_U = 1 - \frac{(U_G + U_P^d)}{U_F^s}. \quad (24)$$

L'offre de travail dans l'économie informelle, U_I^s , est obtenue en soustrayant, de la force de travail non qualifiée urbaine, U_U , la quantité $U_F^s + U_G$:

$$U_I^s = U_U - U_F^s. \quad (25)$$

Le marché du travail informel s'équilibre continuellement de sorte que $U_I^s = U_I^d$. A partir des équations (8) et (25), le salaire nominal d'équilibre est alors donné par :

$$W_I = \beta_{XI} \left(\frac{PV_I V_I}{U_I^s} \right). \quad (26)$$

⁶Il convient de signaler que dans cette synthèse, le cadre d'analyse de Harris-Todaro est utilisé pour expliquer les flux migratoires entre le secteur urbain informel et le secteur urbain formel plutôt que la migration entre les secteurs rural et urbain.

⁷Comme noté par Agénor (1999), l'absence d'indications sur la recherche de travail dans le secteur informel pourrait se justifier ici de plusieurs façons. Une raison importante est l'existence d'inefficiences informationnelles qui peut résulter de l'absence d'institutions capables de traiter et de fournir à temps une information pertinente sur les opportunités de travail aux candidats potentiels. En conséquence, la recherche d'activités pour les travailleurs non qualifiés dans le secteur informel implique, à proprement parler, une attente aux portes de l'usine.

L'offre de travail non qualifié urbain, U_U , résulte de la croissance “naturelle” de la population urbaine et de la migration de la force de travail non qualifiée en provenance de l'économie rurale, comme précédemment discuté. De plus, une partie des travailleurs urbains non qualifiés, SKL , acquièrent des qualifications et augmentent ainsi l'offre de travail qualifiée. Nous retenons l'hypothèse supplémentaire que les individus sont nés non qualifiés, et donc la croissance naturelle de la population urbaine non qualifiée (ne résultant pas de la migration ou des facteurs d'acquisition des qualifications) est représentée par la croissance de la population urbaine non qualifiée au taux exogène g_U . Finalement, on considère les migrations internationales, dont le flux est mesuré par $IMIG$ (voir plus loin). Donc la taille de l'offre de travail non qualifiée évolue selon :

$$U_U = U_{U,-1}(1 + g_U) + MIG - SKL - IMIG. \quad (27)$$

3.2.3 Salaires urbains qualifiés, emploi et chômage

Comme noté précédemment, les niveaux de l'emploi pour les travailleurs qualifiés et non qualifiés du secteur public (urbain) sont pris comme exogènes. Le salaire nominal que les travailleurs qualifiés perçoivent, W_{SG} , est indexé sur l'indice des prix à la consommation approprié :

$$W_{SG} = \omega_{SG} P_{US}^{ind_{SG}}, \quad (28)$$

où W_{SG} est le niveau du salaire réel exogène et $0 < ind_{SG} \leq 1^8$.

Les entreprises privées urbaines payent une taxe sur les salaires, au taux $0 < ptax_U < 1$, proportionnelle à la masse salariale de l'entreprise, $W_S S_p$. À partir de (12), la demande du travail qualifié est donnée par

$$S_P^d = T_2 \kappa_S \left(\frac{1}{(1 + ptax_S) \omega_S} \cdot \frac{\beta_{XP2}}{\alpha_{XP2}^{\rho_{XP2}}} \right)^{\sigma_{XP2}}, \quad \text{where } \omega_S = \frac{W_S}{PT_2}. \quad (29)$$

Le salaire nominal pour le travail qualifié dans le secteur privé, W_S , est déterminé sur la base d'une approche de “monopole syndical ” comme suit⁹. Par ω_S^c , notons le salaire réel de consommation, à savoir, le salaire nominal gagné par les travailleurs qualifiés déflaté par l'indice du coût de la vie dans le secteur urbain approprié, P_{US} . ω_S^c est supposé être fixé par les syndicats qui ont pour objectif de maximiser la fonction d'utilité qui dépend des déviations

⁸Pour éviter la solution en coin dans laquelle aucun ouvrier ne veut chercher un emploi dans le secteur public, nous supposons que le travail pour le gouvernement procure un gain non pécuniaire (probablement en termes de sécurité de l'emploi ou de la réduction de la volatilité des revenus futurs) suffisamment importants pour assurer que le différentiel entre W_{SG} et W_S ne soit pas excessif (en ce sens que S_G reste toujours positif)

⁹Voir Agénor (2003) pour une discussion plus détaillée. Alternativement, on peut supposer que les entreprises et les syndicats négocient les salaires avec des entreprises déterminant l'emploi. Comme montré formellement par Creedy et McDonald (1991), du point de vue de la détermination des salaires, cette approche ne conduit pas à une spécification qui diffère beaucoup de celle qui suit.

des niveaux d'emploi et du salaire de consommation de leurs valeurs cibles, déterminées par la demande planifiée par les entreprises. Spécifiquement, la fonction d'utilité des syndicats est donnée par

$$U = (\omega_S^c - \omega_S^{cT})^\nu (S_P^d - S_P^T)^{1-\nu}, \quad 0 < \nu < 1, \quad (30)$$

avec S_P^d , donné par l'équation (29). Les quantités ω_S^{cT} et S_P^T , mesurent le niveau cible pour les syndicats et les emplois, respectivement, et sont déterminés par rapport à ω_S^c .

Le paramètre ν reflète l'importance relative que les syndicats confèrent aux déviations du salaire, par opposition aux déviations dans le niveau d'emploi.

Si l'on substitue la courbe de demande du travail (29) dans la fonction d'utilité le problème du syndicat devient :

$$\max_{\omega_S^c} (\omega_S^c - \omega_S^{cT})^\nu \left\{ T_2 \kappa_S \left(\frac{PT_2}{P_{US}(1 + ptax_S) \omega_S^c} \cdot \frac{\beta_{XP2}}{\alpha_{XP2}^{\rho_{XP2}}} \right)^{\sigma_{XP2}} - S_P^T \right\}^{1-\nu}.$$

La condition de première ordre est donnée par

$$\nu \left\{ \frac{S_P^d - S_P^T}{\omega_S^c - \omega_S^{cT}} \right\}^{1-\nu} - (1-\nu) \left\{ \frac{S_P^d - S_P^T}{\omega_S^c - \omega_S^{cT}} \right\}^{-\nu} \sigma_{XP2} \left(\frac{S_P^d}{\omega_S^c} \right) = 0,$$

ou de façon équivalente en normalisant le niveau de l'emploi cible S_P^T à zéro :

$$\frac{\nu S_P^d}{\omega_S^c - \omega_S^{cT}} - \frac{(1-\nu) \sigma_{XP2} S_P^d}{\omega_S^c} = 0.$$

cette expression peut être résolue pour trouver le salaire optimal :

$$\omega_S^c = \frac{\omega_S^{cT}}{1 - \nu / (1 - \nu) \sigma_{XP2}},$$

où nous supposons que $1 - \nu / (1 - \nu) \sigma_{XP2} > 0$.

Le salaire cible des syndicats, ω_S^{cT} , est présumé relié positivement au salaire de la main d'oeuvre qualifiée du secteur public (mesuré en termes d'indice des prix approprié), ω_S^G , et négativement au taux de chômage de la main d'oeuvre qualifiée, $UNEMP_S$, et les coûts de licenciement par travailleur qualifié, f_S . La détermination des salaires dans le secteur public est supposé jouer un rôle de signal dans l'établissement du niveau des autres salaires de l'économie. Quand le chômage est élevé, la probabilité de trouver un emploi (avec n'importe quel salaire) est faible. Par conséquent plus le chômage est élevé plus les syndicats sont incités à modérer leurs demandes salariales et à relancer l'emploi. La perte excessive d'emplois durant les mauvaises périodes est limitée par les coûts de licenciements (et par conséquent ils limitent la perte en termes de capital humain au cas où les mauvaises périodes sont temporaires) mais ils découragent aussi des nouvelles embauches. Par exemple si les compétences d'un employé ne correspondent pas parfaitement à la tâche qui lui a été assignée, le processus

de son licenciement pour trouver un travailleur avec des aptitudes plus appropriées risque d'être coûteux. Les syndicats internalisent l'effet démotivant des interruptions des paiements sur la demande de travail. Par conséquent, plus les coûts de licenciement sont élevés, plus les syndicats sont incités à modérer leurs exigences salariales afin d'encourager les entreprises à embaucher. L'expression précédente peut être réécrite comme suit :

$$W_S = P_{US} \frac{UNEMP_S^{-\phi_1} (f_S/P_{US})^{-\phi_2} \omega_{SG}^{\phi_3}}{1 - \nu/(1 - \nu)\sigma_{XP2}}, \quad (31)$$

où $UNEMP_S$, est défini plus bas. Cette équation implique, en particulier, qu'un niveau plus élevé de chômage réduit le niveau des salaires, comme il est d'ailleurs indiqué dans plusieurs modèle de salaire d'efficience.

Etant donné que les entreprises fixent les salaires nominaux et sont sur leur courbe de demande de travail, du chômage ouvert qualifiée peut émerger. Le taux de chômage de la main d'oeuvre qualifiée, $UNEMP_S$, est donné par le ratio des travailleurs qualifiés qui ne sont employés ni dans le secteur public ni dans le secteur privé divisé par la population totale de travailleurs qualifiés :

$$UNEMP_S = \frac{S - S_G - S_P^d}{S}. \quad (32)$$

Nous supposons que les travailleurs qualifiés ne pouvant pas trouver d'emploi dans le secteur formel décident de rester au chômage plutôt que d'intégrer l'économie informelle (contrairement aux travailleurs non qualifiés).

L'évolution de la force de travail qualifiée dépend du taux auquel la force de travail non qualifiée acquiert des qualifications :

$$S = (1 - \delta_S)S_{-1} + SKL_{-1}, \quad (33)$$

où $0 < \delta_S < 1$ est le taux de "dépréciation" ou de "déqualification" de la force du travail qualifiée.

3.2.4 L'acquisition des qualifications

L'acquisition des qualifications par les travailleurs non qualifiés est supposée dépendre de trois facteurs : a) les salaires relatifs de consommation espérés des travailleurs qualifiés par rapport à ceux des travailleurs urbains non qualifiés (que l'on prendra comme proxy pour déterminer les flux futurs associés à des niveaux d'éducation supérieurs) ; b) le stock de capital public, K_E , pour l'éducation qui limite la capacité d'investir dans les qualifications.

Considérons premièrement l'effet des salaires. Dans le cas où ils acquièrent des qualifications, les travailleurs actuellement non qualifiés espèrent gagner un salaire W_S s'ils sont employés (avec une probabilité θ_S) et rien s'ils ne sont pas employés. Le pouvoir d'achat (le salaire réel) est obtenu après avoir déflaté W_S par un indice des prix à la consommation, $P_{US,-1}$ (comme défini au dessus) :

$$Ew_S = \theta_S \frac{W_{S,-1}}{P_{US,-1}},$$

où θ_S est approximé par le ratio initial du nombre de travailleurs qualifiés employés dans le secteur privé, sur le nombre total de travailleurs non qualifiés qui ne sont pas employés dans le secteur public :

$$\theta_S = \frac{S_{P,-1}}{S_{-1} - S_{G,-1}}. \quad (34)$$

S'ils restent non qualifiés, les travailleurs espèrent recevoir le salaire moyen des travailleurs non qualifiés, qui est une moyenne pondérée du salaire minimum W_M et du taux du salaire informel. En supposant encore qu'il n'y pas de licenciement dans le secteur public, le salaire réel moyen espéré est donné par l'équation (18) qui est répétée ici pour référence :

$$Ew_U = \frac{\theta_U W_{M,-1} + (1 - \theta_U) W_{I,-1}}{P_{UU,-1}},$$

avec θ_U comme défini précédemment.

Etant donné ces effets, la croissance du flux de dans l'offre de travail qualifié peut s'écrire comme :

$$SKL = \lambda_S \left[\kappa_e \left(\frac{Ew_S}{Ew_U} \right)^{\sigma_w} (K_{E,-1})^{\sigma_E} \right] + (1 - \lambda_S) SKL_{-1},$$

où $0 < \lambda_S < 1$ et κ_e est un paramètre de déplacement¹⁰.

3.2.5 La migration internationale du travail

Comme noté précédemment, les migrations internationales sont une caractéristique importante du marché du travail au Maroc. Nous supposons ici que la migration ne concerne que les travailleurs non qualifiés, et les migrants potentiels se trouvent dans les zones urbaines comme indiqué dans l'équation (27). De plus, les flux migratoires internationaux sont déterminés par deux facteurs : le taux de chômage du travail non qualifié prévalant dans le secteur urbain formel et le salaire réel anticipé pour le travail non qualifiée, Ew_U , donné par (18) relativement au salaire espéré à l'étranger mesuré en termes de l'indice des prix urbain domestique, Ew_F , défini comme

$$Ew_F = \frac{ER \cdot W_{F,-1}}{P_{UU,-1}},$$

avec W_F représentant le salaire à l'étranger, mesuré en termes de devises, supposé exogène. En adoptant une spécification similaire à l'équation (20), la fonction de migration est spécifiée comme :

$$IMIG = U_{U,-1} \lambda_{im} \left[\sigma_{IM} \ln \left(\frac{Ew_F}{Ew_U} \right) \right] + (1 - \lambda_{im}) \frac{U_{U,-1}}{U_{U,-2}} IMIG_{-1},$$

¹⁰Notons que nous faisons abstraction du coût d'acquisition des qualifications (mesuré par le nombre d'années d'éducation multiplié par le coût moyen d'une année d'éducation), qui affecterait aussi la propension à investir dans l'acquisition des qualifications

où $0 < \lambda_{im} < 1$ mesure la vitesse d'ajustement, et $\sigma_{IM} > 0$ l'élasticité partielle de la migration par rapport aux salaires espérés. De nouveau, les coûts associés à la migration (tel que les frais de déménagement) sont supposés introduire un certain degré de persistance. (voir Lopez et Schiff (1998) pour d'autres discussions). Comme discuté ci-dessous, les transferts associés aux flux de migration internationale du travail non qualifié sont supposés bénéficier aux ménages non qualifiés des secteurs urbain formel et informel.

3.3 L'offre et la demande

Les biens des secteurs public et informel sont tous les deux non échangeables. L'offre totale dans chaque secteur est ainsi égale à la production brute à savoir :

$$Q_I^s = X_I, \quad Q_G^s = X_G. \quad (37)$$

D'une manière similaire, il n'y pas d'importations de biens agricoles échangeables, et une partie est exportée. L'offre totale est alors égale la production brute moins les exportations, E_{AT} :

$$Q_{AT}^s = X_{AT} - E_{AT}. \quad (38)$$

Les biens agricoles non échangeables et les biens du secteur urbain formel privé concurrencent les produits importés. L'offre du bien composite de chacun de ces secteurs consiste en une combinaison CES de biens importés et de biens localement produits :

$$Q_{AN}^s = CES(M_{AN}, D_{AN}), \quad (39)$$

$$Q_P^s = CES(M_P, D_P), \quad (40)$$

où $D_{AN} = X_{AN}$, comme déjà noté.

La demande agrégée pour chacun de ces secteurs est composée des consommations intermédiaire et finale, des dépenses du gouvernement et de la demande d'investissement. Pour les secteurs agricole échangeable et non échangeable, la demande agrégée (Q_{AN}^d et Q_{AT}^d) comprend la demande pour consommation finale par le secteur privé (C_{AN} et C_I) et le gouvernement (G_{AN} et G_{AT}), et la consommation intermédiaire (INT_{AN} , INT_{AT}) :

$$Q_{AN}^d = C_{AN} + G_{AN} + INT_{AN}, \quad (41)$$

$$Q_{AT}^d = C_{AT} + G_{AT} + INT_{AT}, \quad (42)$$

Pour le secteur informel, la demande agrégée (Q_I^d) est composée de la demande pour consommation finale et intermédiaire seulement :

$$Q_I^d = C_I + INT_I. \quad (43)$$

La demande agrégée pour le bien public et le bien du secteur privé formel, Q_G^d et Q_P^d , est composée des demandes de consommation finale et intermédiaire

par les ménages et le gouvernement, de la demande d'investissement, Z_G^P et Z_P^P , par le secteur formel privé (comme indiqué plus haut), et Z_G , par le secteur public (qui nécessite seulement des biens du secteur privé urbain) :

$$Q_G^d = C_G + G_G + Z_P^G + INT_G, \quad (44)$$

$$Q_P^d = C_P + G_P + (Z_P^P + Z_G) + INT_P. \quad (45)$$

Dans les expressions ci-dessus, INT_j est défini comme la demande totale (par tous les secteurs de production) de consommation intermédiaire du produit j :

$$INT_j = \sum_i a_{ji} X_i \quad \text{pour } j = AN, AT, I, P, G. \quad (46)$$

Les dépenses publiques pour le produit j , G_j , sont exprimées en termes réels comme :

$$G_j = gg_j \frac{NG}{PQ_j} \quad \text{pour } j = AN, AT, G, P, \quad (47)$$

où NG représente la dépense publique courante totale en biens et services (fixée en termes nominaux), PQ_h , est le prix du marché des biens achetés par le gouvernement, et $\sum gg_j = 1$. Notons que le gouvernement est supposé ne pas dépenser dans le secteur des biens informels.

La consommation finale pour chaque secteur de production i , C_i , est la somme à travers toutes les catégories des ménages de la consommation nominale du bien i , déflaté par le prix de demande du bien i :

$$C_i = \sum_h C_{ih} = \sum_h x_{ih} + \frac{\sum_h cc_{ih}(CON_h - \sum_i PQ_i x_{ih})}{PQ_i}, \quad (48)$$

où C_{ih} est la consommation du bien i par le ménage h , x_{ih} est le niveau de subsistance (ou autonome) de la consommation du bien i par le ménage h , CON_h la dépense nominale totale de consommation par ménage h , et PQ_i le prix composite des ventes du bien i (défini ci-dessous). Les équations (48) sont basées sur le système de dépense linéaire. Les coefficients cc_{ih} indiquent comment les dépenses totales de consommation en termes nominaux par le ménage h , CON_h , sont allouées à chaque type de bien et satisfont les contraintes :

$$0 < cc_{ih} < 1, \quad \forall i, h, \quad \sum_i cc_{ih} = 1.$$

Enfin, l'investissement privé total des entreprises urbaines, Z_p , consiste en l'achat de biens et de services aussi bien du secteur public que du secteur privé urbain (respectivement Z_P^G et Z_P^P) :

$$Z_P^i = zz_i \frac{PK \cdot Z_P}{PQ_i}, \quad \text{où } zz_G + zz_P = 1.$$

Les coefficients zz_i mesurent l'allocation de la demande totale d'investissement en biens du secteur public et privé urbain.

3.4 Le commerce extérieur

Les exportations du bien agricole échangeable sont déterminées comme un résidu, une fois la demande domestique satisfaite. A partir de (38) et (42), et en posant $Q_{AT}^s = Q_{AT}^d$, les exportations sont alors déterminées par :

$$E_{AT} = X_{AT} - (C_{AT} + G_{AT} + INT_{AT}). \quad (49)$$

Comme indiqué au préalable, les entreprises dans le secteur formel privé allouent leur output aux exportations ou au marché domestique selon la frontière des possibilités de production (FPP) spécifiée dans l'équation (13). Les conditions d'efficience donnent :

$$E_P = D_P \left(\frac{PE_P}{PD_P} \cdot \frac{1 - \beta_{TP}}{\beta_{TP}} \right)^{\sigma_{TP}}, \quad (50)$$

où PE_P et le prix des exportations et PD_P le prix des ventes locales (déterminé ci dessous). Nous supposons que les importations sont en concurrence avec les biens locaux dans le secteur agricole non échangeable aussi bien que dans le secteur privé formel. En utilisant les fonctions d'Armington pour la demande de biens importés relativement à la demande des biens domestiques et les prix relatifs, la demande d'importation pour les deux secteurs (M_A et M_P) peut être écrite comme :

$$M_{AN} = D_{AN} \left(\frac{PD_{AN}}{PM_{AN}} \cdot \frac{\beta_{QA}}{1 - \beta_{QA}} \right)^{\sigma_{QA}}, \quad (51)$$

$$M_P = D_P \left(\frac{PD_P}{PM_P} \cdot \frac{\beta_{QP}}{1 - \beta_{QP}} \right)^{\sigma_{QP}}. \quad (52)$$

Ces équations montrent que le ratio des importations dans deux catégories de biens domestiques dépend des prix relatifs de ces biens et de l'élasticité de substitution, σ_{QA} et σ_{QP} , entre ces biens.

3.5 Les Prix

Le prix net ou prix de la valeur ajouté de l'output est donné par le prix brut, PX_i , net des taxes indirectes, moins le coût des inputs intermédiaires (acheté au prix composite) :

$$PV_i = V_i^{-1} \left\{ PX_i(1 - indtax_i) - \sum_j a_{ji} PQ_j \right\} X_i, \quad i, j = AN, AT, I, P, G, \quad (53)$$

où $indtax_i$, est le taux de la taxation indirecte sur l'output dans le secteur i (avec $indtax_i = 0$ car il n'y pas de taxation indirecte sur l'output du secteur informel) .

Les prix mondiaux des biens importés et exportés sont pris pour être exogènes. le prix en monnaie domestique de ces biens est obtenu en ajustant le

prix mondial par le taux de change, avec des prix à l'importation ajustés aussi par le taux des droits de douane, tm :

$$PE_i = wpe_i ER, \text{ pour } i = AT, P, \quad (54)$$

$$PM_i = wpm_i(1 + tm_i)ER, \text{ pour } i = AN, P. \quad (55)$$

Parceque la fonction de transformation entre les exportations et les ventes domestiques du bien privé urbain est linéairement homogène, le prix des ventes, PX_P , est déduit à partir l'identité de dépenses :

$$PX_P X_P = PD_P D_P + PE_P E_P,$$

c'est à dire que

$$PX_P = \frac{PD_P D_P + PE_P E_P}{X_P}, \quad (56)$$

avec PD_P déterminé à partir de l'égalité entre l'offre de biens composites (40) et la demande pour ces biens (45).

Pour les secteurs informel et public (tous les deux n'exportent pas et ne sont pas en compétitions avec les importations), le prix des ventes est égal au prix du marché domestique. Dans le secteur agricole, le prix des ventes du bien agricole échangeables, PX_{AT} , est simplement le prix en monnaie domestique des exportations agricoles, PE_{AT} , alors que le prix de vente du bien non échangeable, PX_{AN} , est égal au prix domestique des biens agricoles, PD_{AN} .

Pour le secteur agricole non échangeable et la production urbaine privée, la fonction de substitution entre les importations et les biens domestiques est aussi linéairement homogène, et le prix de marché (composite) est déterminé à partir de la contrainte de dépense :

$$PQ_i Q_i^d = PD_i D_i + PM_i M_i, \text{ pour } i = AN, P,$$

c'est à dire

$$PQ_i = \frac{PD_i D_i + PM_i M_i}{Q_i^d}, \text{ pour } i = AN, P, \quad (57)$$

avec $Q_{AN}^d = Q_{AN}^s$.

Pour les secteurs qui ne sont pas en concurrence avec les importations (des biens informels et publics), le prix domestique, PD_i , est simplement égal au prix du marché, PX_i :

$$PD_i = PX_i, \text{ pour } i = I, G. \quad (58)$$

La fonction de production CES emboîtée des biens urbains privés formels est aussi linéairement homogène; les prix des inputs composites sont donc dérivés de la même façon :

$$T_1 PT_1 = T_2 PT_2 + (1 + ptax_U) W_M U_P. \quad (59)$$

$$T_2PT_2 = PROF_P + (1 + ptax_S)W_S S_P, \quad (60)$$

où $PROF_P$ sont les profits des entreprises du secteur privé urbain formel (définis ci-dessous)

Le prix du capital (privé) est construit en utilisant l'identité de la dépense d'investissement pour les entreprises privées, qui englobe les biens pour lesquels il y a une demande d'investissement, principalement, le bien public et le bien du secteur privé urbain formel (voir équations (44) et (45)) :

$$PK = \frac{PQ_G Z_P^G + PQ_P Z_P^P}{Z_P}. \quad (61)$$

Dans la résolution du modèle, nous utilisons les équations (37) pour déterminer les quantités d'équilibre Q_I et Q_G , à savoir, les équations (6) et (9), respectivement. Nous utilisons les équations de demande (43) et (44) pour trouver résiduellement C_I et C_G :

$$X_I - INT_I = C_I, \quad (62)$$

$$X_G - G_G - Z_G - INT_G = C_G. \quad (63)$$

L'équation (48) pour $i = I, G$, est alors résolue pour, respectivement, $PQ_I = PX_I$ et $PQ_G = PX_G$. Définissons la dépense de consommation discrétionnaire des ménages h , $COND_h$, comme :

$$COND_h = CON_h - \sum_i PQ_i x_{ih}, \quad (64)$$

et définissons la part de consommation autonome du bien i dans la consommation totale du bien i , ac_i , comme

$$ac_i = \frac{\sum_h PQ_i x_{ih}}{PQ_i C_i} = \frac{\sum_h x_{ih}}{C_i}. \quad (65)$$

Alors à partir de (48) nous avons

$$PX_i = (1 - ac_i)^{-1} \cdot \left\{ \frac{\sum_h cc_{ih} COND_h}{C_i} \right\}, \quad i = I, G. \quad (66)$$

L'indice des prix à la consommation pour le secteur rurale est donné par

$$P_R = \sum_i wr_i PQ_i,$$

alors que les indices des prix à la consommation pour les travailleurs du secteur urbain non qualifié et qualifié sont donnés par

$$P_{UU} = \sum_i wu_i PQ_i, \quad P_{US} = \sum_i ws_i PQ_i, \quad (67)$$

où wr_i , wu_i , et ws_i sont les pondérations relatives de telle sorte que

$$\sum_i wr_i = \sum_i wu_i = \sum_i ws_i = 1.$$

3.6 Les Profits et le revenu

Les profits des entreprises sont définis comme leurs revenus moins le coût total du travail. Dans le cas des entreprises du secteur des biens agricoles non échangeables les profits sont donnés par :

$$PROF_i = PV_i V_i - W_A U_i, \text{ pour } i = AT, AN, \quad (68)$$

alors que dans le cas des firmes du secteur urbain informel, nous avons :

$$PROF_I = PV_I V_I - W_I U_I. \quad (69)$$

Les profits des entreprises du secteur privé urbain prennent en considération les salaires payés aux deux catégories de travailleurs :

$$PROF_P = PV_P V_P - (1 + ptax_U) U_P W_M - (1 + ptax_S) S_P W_S - FC, \quad (70)$$

où les coûts totaux de licenciement sont donnés par :

$$FC = f_U \max(0, U_{P,-1} - U_P) + f_S \max(0, S_{P,-1} - S_P), \quad (71)$$

avec, f_S , f_U indiquant le coût fixe de licenciement par travailleur (respectivement, qualifié et non qualifié).

Le revenu des entreprises est égal aux profits moins les impôts et les intérêts sur les crédits étrangers. En admettant que seules les entreprises du secteur privé urbain formel accumulent du capital et paient des impôts sur le revenu :

$$YF_i = PROF_i, \text{ pour } i = AN, AT, I, \quad (72)$$

$$YF_P = (1 - inctax_F) PROF_P - IF \cdot ER \cdot FL_{P,-1}, \quad (73)$$

où, $inctax_F$ est le taux d'impôt sur les bénéfices. IF c'est le taux d'intérêt à l'étranger et FL_P est le niveau de l'emprunt extérieur par les firmes du secteur urbain privé. La trajectoire de FL_P est fixée d'une manière exogène, pour prendre en considération les plafonds que les entreprises auront peut être à respecter dans leur accès aux marchés étrangers.

Le revenu des ménages est basé sur le rendement du travail (salaire), les profits distribués, et les transferts. Les ménages sont définis selon les catégories de travail et selon le secteur dans lesquelles ils se trouvent.

- Il y a deux types de ménages ruraux, le premier englobe les travailleurs employés dans le secteur des biens échangeables, et l'autre les travailleurs employés dans le secteur des biens non échangeables.
- Dans le secteur urbain il y a deux types de ménages non qualifiés, ceux qui travaillent dans le secteur informel et ceux qui sont employés dans le secteur formel.

- Le cinquième type de ménages est constitué de travailleurs qualifiés employés dans l'économie urbaine formelle. (dans les deux secteurs privé et public)
- Il y a des ménages capitalistes-rentiers dont le revenu provient du produit des entreprises du secteur privé formel, du secteur agricole des biens échangeables et des banques commerciales.

Nous supposons de plus que les ménages qui sont à la fois dans le secteur des biens agricoles non échangeables et dans l'économie urbaine informelle possèdent les entreprises pour lesquelles ils travaillent – une hypothèse qui prend en compte le fait que les entreprises dans ces secteurs ont tendance à être petites et familiales).

Le revenu des ménages dans le secteur agricole des non échangeables est donné par :

$$YH_{AN} = YF_{AN} + W_A U_{AN} + \gamma_{AN} TRH, \quad (74)$$

où, $0 < \gamma_{AN} < 1$ est la proportion du total des transferts gouvernementaux (TRH) que reçoit le groupe, $W_A U_{AN}$ dénote les revenus salariaux, et YF_{AN} le profit des entreprises dans ces secteurs.

Le revenu des ménages dans le secteur urbain informel est donnés par

$$YH_I = YF_I + W_I U_I + \gamma_I TRH + \tau_I ER \cdot REMIT, \quad (75)$$

où, $0 < \gamma_I < 1$, $W_I U_I$, et YF_I ont la même interprétation que précédemment. $REMIT$ mesure la valeur en devises des transferts provenant des employés (non qualifiés) à l'étranger, et, $0 < \tau_I < 1$ mesure la fraction de ces versements qui est allouée aux ménages se trouvant dans l'économie informelle.

Les revenus des ménages du secteur agricole échangeable, ainsi que celui des ménages qualifiés du secteur urbain formel, dépendent des transferts gouvernementaux, des salaires et éventuellement des indemnités de licenciement . Les entreprises ne constituent pas une source de revenu car ces groupes ne possèdent pas des unités de production dans lesquelles ils sont employés :

$$YH_{AT} = W_A U_{AT} + \gamma_{AT} TRH, \quad (76)$$

$$YH_S = (W_S S_P + W_{SG} S_G) + f_S \max(0, S_{P,-1} - S_P) + \gamma_S TRH, \quad (77)$$

où $0 < \gamma_{AT}, \gamma_S < 1$.

D'une manière similaire, en l'absence de revenu provenant des entreprises, le revenu des ménages urbains non qualifiés dépend des transferts gouvernementaux, salaires (des deux secteurs privé et public), les transferts provenant de l'extérieur, et éventuellement des indemnités de licenciement :

$$YH_{UF} = \gamma_{UF} TRH + W_M U_P + W_{UG} U_G + f_U \max(0, U_{P,-1} - U_P) + (1 - \tau_I) ER \cdot REMIT, \quad (78)$$

où, $0 < \gamma_{UF} < 1$. Comme noté précédemment, les transferts provenant de l'extérieur sont alloués soit aux ménages du secteur informel soit aux ménages non qualifiés du secteur urbain.

Les revenus des entreprises dans le secteur agricole échangeable et dans le secteur urbain privé vont aux ménages capitalistes-rentiers. Parce qu'il n'y pas d'accumulation de capital à financer dans le secteur agricole échangeable, la totalité des profits des entreprises en provenance de ce secteur sont transférés aux ménages capitalistes-rentiers. En revanche, les entreprises dans le secteur privé urbain retiennent une proportion des bénéfices après impôts, $0 < re < 1$, pour le financement des investissements et transfère le reste au ménage capitaliste-rentier ayant ainsi le revenu suivant :

$$YH_{KAP} = YF_{AT} + (1 - re)YF_P + \gamma_{KAP}TRH, \quad (79)$$

où $0 < \gamma_{KAP} < 1$.

3.7 La consommation, l'épargne et l'investissement

Chaque catégorie de ménage h épargne une fraction constante, $0 < savrate_h < 1$, de son revenu disponible :

$$SAV_h = savrate_h(1 - inctax_h)YH_h, \quad (80)$$

où $0 < inctax_h < 1$ est le taux de taxe applicable au ménage h .

La part du revenu disponible qui n'est pas épargnée est allouée à la consommation :

$$CON_h = (1 - inctax_h)YH_h - SAV_h.$$

L'accumulation du capital dépend à travers le temps du niveau des flux investissements, Z_P , et du taux de dépréciation du capital de la période précédente, δ_P ¹¹ :

$$K_P = K_{P,-1}(1 - \delta_P) + Z_{P,-1}, \quad (81)$$

où, $0 < \delta_P < 1$ est un taux de dépréciation constant.

L'identité agrégée entre l'épargne et l'investissement implique que l'investissement total, donné par $PK \cdot Z_P + PQ_P Z_G$, doit être égal à l'épargne totale, égale aux bénéfices après impôts des entreprises, à l'épargne des ménages après les taxes, à l'épargne du gouvernement, et à l'emprunt extérieur des entreprises et du gouvernement :

$$PK \cdot Z_P + PQ_P Z_G = re \cdot YF_P + \sum_h SAV_h - CDEF + ER(\Delta FL_P + \Delta FL_G), \quad (82)$$

¹¹- les gains ou les pertes de capital associés à la variation du prix du capital sont supposés affecter le changement dans la valeur nette de la firme.(donnée par $PK.K - ER.FL_P$), sans aucun feedback direct sur l'économie.

où FL_G est l'emprunt extérieur accordé au gouvernement (supposé exogène en termes de monnaie étrangère) et $CDEF$ le déficit budgétaire public courant (défini ci-dessous). Dans les simulations reportées ci-dessous, cette équation est résolue d'une façon résiduelle pour le niveau d'investissement privé, Z . Ainsi, le modèle est "guidé par l'épargne" (correspondant à la règle classique de fermeture discutée par Dewatripont et Michel (1987)) une hypothèse, à notre sens, raisonnable pour le Maroc, à la lumière du comportement de l'épargne nette durant la deuxième moitié des années 1990. En effet, durant la période 1996-99, la désépargne gouvernementale nette a été accompagnée par une augmentation de l'épargne privée nette, ce qui peut résulter d'un niveau d'investissement privé plus faible que par le passé. De plus, comme noté par Schmidt-Hebbel and Muller (1992) dans leur revue du comportement de l'investissement privé durant la période 1970-88, les déficits du secteur public avaient un effet négatif sur la formation du capital privé au Maroc. D'autres règles de fermeture sont évidemment envisageables. Par exemple, avec l'investissement privé traité comme variable exogène, l'équation (82) devrait être résolue pour trouver le taux d'épargne des capitalistes-rentiers, comme dans Agénor (2003). Cette règle de fermeture rendrait le modèle guidé par l'investissement.

3.8 Le gouvernement

Les dépenses gouvernementales sont composées par sa consommation, qui a seulement des effets du côté de la demande, l'investissement public, qui a des effets à la fois du côté de la demande et de l'offre. L'investissement public consiste en l'investissement en infrastructure, l'éducation et la santé¹². Nous définissons l'investissement en infrastructure comme étant les dépenses influençant l'accumulation du capital dans les infrastructures publiques, qui inclut les actifs publics tels que les routes, les centrales électriques et les chemins de fer. L'investissement dans l'éducation influence le stock public de capital en éducation, qui est composé d'actifs tels que les écoles et toute autre infrastructure influençant l'acquisition des qualifications mais qui ne représente pas du capital humain. De la même manière, l'investissement dans la santé rajoute au stock des actifs publics tels que les hôpitaux et toute autre infrastructure gouvernementale dans le domaine de la santé.

A partir de (10), $PV_G V_G - (W_{UG} U_G + W_{SG} S_G) = 0$, à savoir, que toute la valeur ajoutée dans la production des biens publics est distribuée sous forme de salaire. Ainsi, le déficit budgétaire courant, $-CDEF$, est défini comme étant :

$$-CDEF = TXREV - TRH - NG - IF_G ER \cdot FL_{G,-1}, \quad (83)$$

où $TXREV$ est le total des revenus fiscaux, TRH le montant total du transfert du gouvernement aux ménages, NG la dépense courante totale en biens et ser-

¹²It should be noted that this treatment of public investment differs from standard data classification reported in national accounts; in many instances these investments are classified as current expenditures. Il convient de noter que ce traitement de l'investissement public est différent de la classification standard des Comptes de la Nation; dans plusieurs cas ces investissements sont classés parmi les dépenses courantes.

vices, et IF_G le taux d'intérêt sur les emprunts publics provenant de l'extérieur. Le dernier terme à droite mesure le paiement des intérêts sur les emprunts publics provenant de l'extérieur.

L'épargne gouvernementale nette est égale au déficit budgétaire global affecté d'un signe négatif, $-ODEF$, et obtenue en ajoutant les dépenses d'investissement public au déficit budgétaire courant :

$$-ODEF = -CDEF - PQ_P Z_G, \quad (84)$$

où, étant donné l'hypothèse que seul le bien urbain privé est utilisé pour l'accumulation du capital, nous calculons les dépenses nominales d'investissement public en multipliant Z_G par le prix composite, PQ_P .

Le total des recettes fiscales, $TXREV$, est composé de revenus générés par les tarifs sur les importations, la taxe sur les ventes, l'impôt sur les revenus (des ménages et des entreprises dans le secteur urbain privé) et les impôts sur les salaires :

$$\begin{aligned} TXREV = & (wpm_{AN}tm_{AN}M_{AN}ER) + (wpm_{PT}m_{PT}M_{PT}ER) \\ & + \sum_i indtax_i PX_i X_i + inctax_{KAP} YH_{KAP} \\ & + inctax_r(YH_{AT} + YH_{AN}) + inctax_{UU}(YH_{UF} + YH_S) \\ & + ptax_U W_M U_P + ptax_S W_S S_P + inctax_F PROF_P. \end{aligned} \quad (85)$$

L'investissement public est la somme de l'investissement en infrastructure, I_{INF} , de l'investissement dans la santé, I_H , et de l'investissement dans l'éducation, I_E , qui sont considérés comme des variables exogènes de politique :

$$Z_G = I_{INF} + I_E + I_H. \quad (86)$$

L'investissement du gouvernement accroît le stock du capital public soit dans l'infrastructure, dans l'éducation ou dans la santé. Le stock de capital public dans l'éducation inclut des biens comme la construction d'écoles, tandis que le stock de capital dans la santé inclut les hôpitaux. Le capital en infrastructure inclut tous les autres stocks des propriétés publiques, telles que les autoroutes, chemins de fer et centrales électriques. L'accumulation de chaque type de capital est définie comme étant :

$$K_i = K_{i,-1}(1 - \delta_i) + I_{i,-1}, \text{ où } i = INF, H, E, \quad (87)$$

et où $0 < \delta_i < 1$ est le taux de dépréciation du capital i .

L'infrastructure et le capital santé influencent le processus de production dans le secteur privé comme ils sont combinés (tous les deux) pour produire le stock gouvernemental en capital, K_G :

$$K_G = CES(K_{INF}, K_H). \quad (88)$$

Etant donné l'équilibre investissement-épargne agrégés défini précédemment (équation (82)), l'équilibre budgétaire ($ODEF = 0$) n'a pas besoin d'être imposé période par période, toutes choses étant égales par ailleurs, un déficit budgétaire plus élevé se traduit (toutes choses étant égales par ailleurs) par un investissement privé plus faible. Cependant, dans les simulations où le déficit est maintenu constant (et normalisé à zéro), l'équilibre budgétaire est imposé en résolvant résiduellement (83) pour NG .

3.9 La balance des paiements

La contrainte extérieure implique qu'un excédent (ou déficit) du compte courant doit être compensé par un flux net du capital étranger, donné par la somme de la variation dans les emprunts étrangers faits au gouvernement, ΔFL_G , et aux entreprises privées, ΔFL_P :

$$\begin{aligned} 0 = & \sum_i (wpe_i E_i - wpm_i M_i) \\ & + REMIT - IF \cdot FL_{P,-1} - IF_G FL_{G,-1} \\ & + \Delta FL_G + \Delta FL_P, \end{aligned} \quad (89)$$

où le flux des transferts est donné par :

$$REMIT = W_F FORL_{-1}, \quad (90)$$

avec W_F désignant le salaire à l'étranger mesuré en termes de devises étrangères et $FORL$, le nombre de travailleurs nationaux se trouvant à l'étranger, donné par :

$$FORL = (1 - \delta_{IMIG}) FORL_{-1} + IMIG, \quad (91)$$

où $0 < \delta_{IMIG} < 1$ est le taux "d'érosion" du stock des migrants.

Dans les simulations reportées si-dessous, nous supposons que le montant des emprunts publics étrangers est exogène dans l'équation (89), et que l'emprunt privé étranger s'ajuste pour équilibrer la balance des paiements. L'équation (90) indique qu'il y a un décalage d'une période entre le changement dans le nombre d'immigrés étrangers et le flux des transferts. Dans les simulations rapportées si-dessous, les réserves officielles sont supposées s'ajuster pour équilibrer la balance des paiements.

La loi de Walras implique qu'une condition d'équilibre peut être relâchée, car elle sera automatiquement vérifiée si toutes les autres conditions d'équilibre sont respectées. Au lieu de relâcher une équation, le programme informatique recherche d'une manière continue à égaliser l'épargne et l'investissement comme donné dans (82).

L'annexe C discute le calibrage du modèle, et notre choix des valeurs des paramètres. Le modèle a été essentiellement calibré en utilisant une matrice de comptabilité sociale décrite amplement dans Touhami (2003). Les estimations des différentes variables de stock apparaissant dans le modèle (telles que

le stock de capital privée, et le stock du capital public dans l'infrastructure, santé et éducation), ont été obtenues en utilisant la méthode conventionnelle de l'inventaire permanent. Les valeurs des paramètres que nous avons sélectionnées ont été autant que possible tirées de la littérature sur le Maroc (telles que les élasticités de l'importation et l'exportation) mais elles aussi de choix raisonnés, en ce qui concerne l'importance relative des salaires qualifiés, relativement aux emplois qualifiés, dans la fonction d'utilité du syndicat (équation (30)), et l'effet de leadership des salaires du secteur public sur le salaire cible du syndicat (équation (31)). Ces paramètres sont évidemment importants dans l'évaluation des effets des variétés de chocs de politiques sur le marché du travail. Bien que nous nous limitons ci-dessus à présenter un ensemble restreint d'expériences, évaluer la sensibilité des résultats à différentes valeurs de ces paramètres, ainsi que par rapport à d'autres pour lesquels des choix ont été faits, est essentiel pour évaluer la robustesse des enseignements que l'on peut tirer du modèle.

4 Expériences de réformes du marché du travail

Comme indiqué dans cette discussion, les contraintes et les défis que le Maroc affronte pour reformer son marché de travail sont le résultat d'une variété de facteurs structurels, incluant la structure démographique de la population, de faibles taux croissance économique (qui se traduisent par une faible croissance de la demande de travail), le degré élevé de vulnérabilité de l'économie aux chocs exogènes (tels que les chocs climatiques, et le cycle économique dans les pays industrialisés), et aux distorsions induites par les réglementations existantes du marché du travail. Dans un contexte de chômage élevé et persistant, nous soutenons que les réformes du marché du travail devraient être une priorité dans l'agenda de politique économique au Maroc. Plusieurs économistes soutiennent que l'assouplissement des réglementations d'embauche et de licenciement, la restriction du champs d'application du salaire minimum (particulièrement pour les jeunes et les non qualifiés), la réduction des coûts non salariaux du travail et des taxes sur les salaires, la modération de l'influence des syndicats dans le processus de négociation collective pourraient améliorer la flexibilité et avoir un effet positif sur la croissance et la demande de travail, réduisant ainsi le chômage¹³. Le cadre quantitatif décrit précédemment peut en effet être utilisé pour obtenir des estimations quantitatives des effets de ces diverses politiques du marché du travail sur l'allocation des ressources, le taux de croissance économique, et le chômage au Maroc. Particulièrement, nous nous concentrons ici sur l'effet d'une réduction du salaire minimum (contraignant seulement pour les travailleurs non qualifiés dans l'économie informelle urbaine) et d'une réduction des taxes payées par les entreprises privées sur le travail non qualifié du

¹³Par exemple, une étude portant sur 19 pays d'Amérique Latine, faite par (Rama(1995)), a montré que les économies ayant des régimes de travail plus flexibles favorisent une productivité plus importante et une croissance plus rapide, comparées à celles qui ont un code de travail rigide. D'autres ont prouvé que l'effet assez limité des syndicats et autres distorsions sur le marché du travail était un facteur essentiel pour atteindre des taux de croissance soutenus en Asie de l'Est avant la crise de 1997-98.

secteur urbain. Dans le deuxième cas, nous considérons un choc non neutre, à savoir, qu'il n'y a pas de variations compensatoires dans le revenu, et que le gouvernement emprunte localement pour équilibrer son budget (courant) – impliquant alors un effet éviction total de l'investissement privé, comme impliqué par l'équilibre épargne-investissement (équation (82)). Comme noté ci-dessous, ceci nous mène à illustrer l'importance du lien entre les réformes du marché du travail et les ajustements budgétaires.

4.1 Réduction du salaire minimum

Les résultats de la simulation associée à une réduction permanente de 5 pour cent du salaire minimum sont illustrés dans les tableaux 1 et 2, qui indiquent les changements en pourcentage ou en valeurs absolues à partir de la solution de base pour une variété de variables sectorielles, macroéconomiques, et structurelles. La consommation publique, l'investissement et les transferts aux ménages sont maintenus constants, alors que les taxes s'ajustent d'une manière endogène comme réponse aux fluctuations de la production, du revenu, et des dépenses dans des biens domestiques et étrangers.

L'effet d'impact d'une réduction du salaire minimum est une augmentation de la demande de travail non qualifié dans le secteur privé, qui croît de 3,7 pourcent durant la première année. Cette augmentation dans la demande est satisfaite par le pool existant de travailleurs non qualifiés à la recherche d'un emploi dans le secteur urbain. Ainsi, le taux de chômage de la main d'oeuvre non qualifiée baisse d'une manière significative, d'environ 2,4 pourcent durant la première et les années suivantes.

Dans le moyen et le long terme, puisque le salaire anticipé des travailleurs non qualifiés dans l'économie formelle baisse, des dynamiques de migration entre les secteurs, formel-informel, rural-urbain, interne-international, se mettent en place. Premièrement, l'augmentation de l'emploi dans le secteur privé formel (au niveau initial de l'offre de travail non qualifié dans le secteur formel), augmente la probabilité de trouver un emploi dans ce secteur ; cependant, ceci n'est pas suffisant pour compenser la réduction du salaire minimum lui-même, et le salaire escompté des travailleurs non qualifiés dans le secteur formel baisse (de 2 points de pourcentage environ durant la deuxième année, par exemple, par rapport au salaire du secteur informel). Ce qui provoque une diminution du nombre des travailleurs désireux d'attendre de l'emploi dans l'économie formelle. Après dix ans, la réduction du chômage des non qualifiés est d'environ 2,6 points de pourcentage. La réduction du nombre de travailleurs non qualifiés cherchant un emploi dans le secteur formel privé s'accompagne d'une augmentation de l'offre de travail dans l'économie informelle, ce qui tend à réduire les salaires dans ce secteur. Cependant, le différentiel anticipé de salaire urbain-rural baisse, ce qui tend à réduire les flux migratoires vers le secteur urbain et donc l'offre de travail dans le secteur informel. L'effet net est une réduction de l'offre des travailleurs dans l'économie informelle (avec une baisse de l'emploi de 0,5 pour cent durant la troisième période, 1,1 pour cent dans la cinquième période, et 1,7 pour cent dans les périodes 8 à 10), ce qui tend à exercer une pression à

la hausse sur les salaires du secteur informel (qui augmentent de 2,1 pourcent en termes nominaux après 10 ans). Ceci tend à réduire encore plus l'incitation d'attendre un emploi dans le secteur privé formel et augmenter le salaire urbain espéré (étant donné que la probabilité d'être employé dans le secteur informel est égale à 1), donnant lieu ainsi à un flux migratoire du secteur rural vers les zones urbaines (après la 8ème période) et créant des pressions à la baisse sur les salaires du secteur informel. Dans l'ensemble, l'emploi et l'activité baissent tous les deux dans le secteur informel, avec une valeur ajoutée réelle diminuant de 0,14 pourcent dans le long terme. En même temps, la réduction des flux migratoires du secteur rural vers le secteur urbain est accompagnée par des salaires plus bas, davantage d'emplois, et une production plus importante du secteur agricole, avec une croissance de la valeur ajoutée réelle d'environ 0,1 pourcent après dix ans aussi bien dans le secteur des biens échangeables que des non échangeables.

La réduction initiale du salaire urbain anticipé de la main d'oeuvre non qualifiée relativement à l'augmentation du salaire étranger accroît l'incitation à émigrer à l'étranger, mais à cause des paramètres du modèle (l'élasticité de ces flux aux salaires est supposée relativement faible et il y a un important degré de persistance), les flux de migration internationale ne baissent que faiblement (quand il est mesuré en proportion de l'ensemble de la force de travail urbaine non qualifiée). L'augmentation du nombre d'émigrés internationaux implique également une baisse dans l'offre domestique de travail non qualifié, ce qui exerce des pressions à la hausse sur les salaires du secteur informel, limitant par conséquent les effets initiaux sur la migration.

La réduction dans le salaire minimum, par la réduction le coût relatif de la main d'oeuvre non qualifiée, conduit aussi à travers le temps à une substitution entre les facteurs de production. Parce que la main d'oeuvre non qualifiée a un degré de substitution assez élevé relativement au facteur composite constitué de la main d'oeuvre qualifiée et du capital physique (secteur public et privé), la baisse du coût de cette catégorie de travail incite les entreprises à substituer leur main d'oeuvre au capital physique. Cependant, cet effet n'est pas important, en dépit de l'augmentation des salaires de la main d'oeuvre qualifiée après la période 3, du fait d'une augmentation de l'indice des prix du panier de consommation des ménages qualifiés (voir tableau 2), comme impliqué par (31). En fait, l'offre de main d'oeuvre qualifiée change très peu durant la période de simulation, car le stock de capital public dans l'éducation, et le nombre d'enseignants sont tous les deux exogènes. Cependant, à cause de l'effet global de la croissance de la production sur la demande de travail (la valeur ajoutée réelle dans le secteur urbain formel augmente au cours du temps, de 0,2 pour cent dans les périodes 9 et 10), l'emploi qualifié a tendance à croître. Par conséquent, le taux de chômage de la main d'oeuvre qualifiée tend aussi à décroître.

L'effet sur le PIB réel est négligeable durant les premières années mais tend à croître dans le temps du fait de la croissance de la valeur ajoutée réelle dans les secteurs agricole et formel urbain. Le revenu disponible agrégé, la consommation privée et l'investissement tendent aussi à croître. Le revenu disponible réel et la consommation privée suivent la même trajectoire pour chaque groupe de

ménages, à l'exception des travailleurs non qualifiés du secteur urbain formel.

En ce qui concerne le secteur public, il y a deux effets à considérer. Premièrement, l'indice du prix du panier de consommation des ménages urbains qualifiés et non qualifiés augmente légèrement (sous l'effet d'une augmentation de la demande de biens provenant du secteur formel privé), le salaire nominal que le gouvernement paie ses employés augmente aussi légèrement à travers le temps (voir équations (21) et (28)). Étant donné que l'emploi pour les deux catégories de travailleurs est exogène, la masse salariale augmente quelque peu (voir tableau 2), mais ceci n'a pas d'effet sur l'équilibre budgétaire courant du gouvernement comme l'indique l'équation (83). Deuxièmement, étant donné que l'activité, la consommation et l'importation tendent à augmenter légèrement dans le temps, les recettes fiscales suivent cette évolution – diminuant ainsi l'endettement vis-à-vis des agents domestiques. Ainsi, étant donné la règle de “fermeture” macroéconomique adoptée ici, la réduction du besoin de financement du gouvernement exerce un effet de relance de l'investissement privé, qui croît de 0,4 pourcent après 10 ans. L'augmentation graduelle de l'accumulation du capital physique privé a des effets à court terme (qui prennent la forme de pressions à la hausse sur la demande agrégée et les prix) mais aussi des effets du côté de l'offre dans le long terme car elle influence la productivité marginale de (et donc la demande pour) toutes les catégories de travailleurs.

4.2 Réduction des taxes salariales sur la main d'oeuvre non qualifiée

Les résultats de la simulation d'une réduction permanente de 5 points de pourcentage du taux de taxation de la main d'oeuvre non qualifiée sont illustrés dans les tableaux 3 et 4. Comme indiqué précédemment, nous supposons que le choc n'est pas neutre, ce qui implique que l'endettement domestique du gouvernement peut exercer un effet d'éviction total sur l'investissement privé.

L'effet d'impact de ce choc est qualitativement similaire à une réduction du salaire minimum : en réduisant le coût effectif du travail non qualifié, cela a tendance à augmenter immédiatement la demande pour cette catégorie de main d'oeuvre, d'environ 3,4 pour cent la première année et les trois années suivantes. Le chômage de la main d'oeuvre non qualifiée chute de 2 pour cent. À travers le temps, le processus d'ajustement du marché du travail suit les mêmes dynamiques que celles décrites précédemment, excepté que maintenant ces dynamiques s'effectuent dans le sens inverse : parce que le salaire minimum ne change pas, et la probabilité d'emploi augmente (comme résultat de l'effet initial sur la demande du travail de la diminution des taxes sur le coût du travail), le ratio salaire formel/informel espéré pour la main d'oeuvre non qualifiée augmente d'environ 4,1 pour cent durant la période 2. Ceci a tendance à drainer le travail hors du secteur informel, conduisant ainsi à une augmentation du nombre des chercheurs d'emplois non qualifiés dans le secteur formel. En même temps, l'augmentation du salaire escompté dans le secteur urbain draine les travailleurs du secteur rural vers l'économie informelle. Le résultat net est une croissance de l'emploi dans le secteur informel et une chute des salaires dans ce même secteur.

La réduction de l'emploi dans le secteur agricole conduit aussi à des salaires plus élevés dans ce secteur. La chute dans le salaire escompté urbain non qualifié conduit à une légère diminution des flux migratoires internationaux.

Dans le long terme, la valeur ajoutée réelle baisse dans tous les secteurs – excepté dans l'économie informelle, qui finit par absorber une partie de la force du travail qui, au préalable, cherchait de l'emploi à l'étranger. La raison est que l'augmentation du besoin de financement du gouvernement initialement due à la réduction initiale de la taxe salariale tend à évincer l'investissement privé, réduisant ainsi la demande des biens du secteur formel et l'activité dans ce secteur. Ceci tend également à avoir un effet négatif sur les recettes fiscales à travers le temps, compliquant ainsi le problème. En effet, comme le déficit public augmente, le taux auquel l'investissement privé chute lui aussi augmente à travers le temps (de -0,3 pour cent dans la période 2 à -0,9 pour cent dans la période 5, de -1,9 pour cent dans la période 8, et -3 pour cent dans la période 10), générant par conséquent une spirale insoutenable de faible niveau d'activité et d'emploi et des déficits croissants. En effet, après avoir chuté initialement de 2 points de pourcentage par rapport à la valeur de base, le chômage non qualifié commence à croître de nouveau – à la suite de la diminution globale de la demande de travail et de l'augmentation des travailleurs à la recherche d'un emploi dans le secteur formel – et chute seulement de 1,2 pour cent à la période 10. La réduction de l'investissement privé réduit la demande agrégée, exerce une pression à la baisse sur les prix, et ralentit l'accumulation du capital physique – réduisant ainsi la croissance de la demande de travail pour toutes les catégories de travailleurs à travers le temps. Le chômage de la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur privé baisse à un taux croissant sur la période, à cause de son degré élevé de complémentarité avec le capital physique.

Cette simulation illustre ainsi un résultat important – étant donné le lien entre les besoins en financement du gouvernement et l'équilibre épargne-investissement privé, les réformes du marché du travail occasionnant un effet adverse initial sur le budget peuvent être négatives si elles ne sont pas accompagnées par les réformes fiscales appropriées.

5 Conclusion

Réduire le chômage et améliorer le taux de croissance économique sont des défis fondamentaux pour le Maroc d'aujourd'hui. L'objet de ce papier a été de développer un cadre quantitatif qui permet l'analyse de l'effet d'une variété de politiques macroéconomique et structurelle sur la croissance et le marché du travail au Maroc. La première partie de ce papier a fourni une vue d'ensemble sur le marché du travail marocain, et a identifié quelques unes des contraintes et défis que le pays continuera à affronter dans les années à venir. Ensuite, nous avons présenté notre cadre quantitatif qui capte plusieurs des caractéristiques du marché du travail au Maroc, telles que le chômage urbain de la main d'oeuvre qualifiée et non qualifiée, l'existence de coûts de licenciement, et le rôle de signal des salaires du secteur public sur l'objectif salarial des syndicats et la taxation

salariale dans le secteur urbain formel privé. L’impact de la fiscalité sur le travail sur le niveau d’emploi, notamment sur la demande de main d’œuvre non qualifiée, est une question de politique économique très importante au Maroc. Notre modèle nous permet de considérer comment les changements dans ces taxes influencent l’emploi et les salaires tout en tenant compte de leurs effets budgétaires et macroéconomiques.

La troisième partie du papier présente les résultats des simulations d’une réduction du salaire minimum et d’une réduction de la taxe salariale sur le travail non qualifié, sous l’hypothèse que l’endettement gouvernemental domestique exerce un effet éviction totale sur l’investissement privé. Nous avons montré que les deux politiques peuvent conduire à une baisse du chômage non qualifiée dans le court terme, et que le processus d’ajustement du marché du travail implique plusieurs types de dynamiques, migration rurale-urbaine, ajustement formel-informel de l’offre de travail, et des flux des migrations domestique et internationale. Toutefois, la deuxième simulation illustre bien le problème potentiel associé aux réformes du marché du travail – l’augmentation du besoin de financement du secteur public dû initialement à la réduction de la taxation sur les salaires réduit l’investissement privé, réduisant par conséquent la demande pour les biens du secteur formel, l’activité, et la demande pour les deux catégories de travail. La baisse de la production tend aussi à réduire les recettes fiscales, conduisant ainsi à une augmentation insoutenable des déficits fiscaux à travers le temps. Ainsi, les réformes du marché du travail basées sur un ajustement des niveaux de taxation au Maroc, peuvent apporter peu de bénéfices dans le long terme si elles ne sont pas accompagnées d’un ajustement budgétaire adéquat.

Les réformes considérées ici peuvent être étendues dans plusieurs directions. Par exemple, on pourrait considérer la baisse de la taxation du travail non qualifié dans le cadre d’un budget neutre, c’est à dire accompagnée par un ajustement de l’impôt sur le revenu, ou des réductions dans les transferts aux ménages, ou des taxes sur les ventes domestiques. Bien que les implications qualitatives de ces règles alternatives de fermeture du budget puissent être similaires à celles décrites précédemment, les effets quantitatifs peuvent différer d’une manière significative, particulièrement sur la composition de l’emploi dans le secteur formel. De plus, il y a une variété d’autres politiques sur le marché du travail qui peuvent être analysées dans la présente configuration, telles que l’impact de la réduction des coûts de licenciement, des licenciements au niveau du secteur public (possiblement couplés avec une augmentation des subventions à l’embauche par les entreprises privées du secteur formel), des changements des préférences des syndicats entre salaires et emploi. Comme noté précédemment, les coûts de licenciement ont été à souvent considérés comme un obstacle majeur à la flexibilité du marché du travail marocain (c’est également le cas dans de nombreux autres pays), parce que en contraignant l’aptitude des entreprises à réagir aux chocs adverses, on les oblige à restreindre (de façon permanente) l’embauche dans les périodes “favorables” et de dépendre encore plus du travail précaire ou temporaire en phase de croissance. Une autre simulation intéressante serait d’examiner les effets d’un changement dans la composition des dépenses publiques (à savoir,

l'allocation entre investissement dans l'infrastructure, éducation et santé) sur la croissance et l'emploi. Bien que quelques unes de ces expériences de politique puissent être utiles dans l'établissement d'une séquence appropriée des réformes du marché du travail marocain, le message clef découlant de ce travail restera très probablement valide : les réformes du marché du travail qui occasionnent de larges effets budgétaires peuvent être insuffisantes, par elles mêmes, pour augmenter l'emploi durablement. Elles doivent être considérées dans un contexte plus large (impliquant très probablement des changements importants dans l'allocation de l'investissement public), celui d'un policy mix cohérent visant à stimuler la croissance.

Annexe A

Listes des équations¹⁴

PRODUCTION

$$V_{AN} = \left[\alpha_{XAN} \left\{ \beta_{XAN} U_{AN}^{-\rho_{XAN}} + (1 - \beta_{XAN}) K_G^{-\rho_{XAN}} \right\}^{-\frac{1}{\rho_{XAN}}} \right]^{1-\eta_{XAN}} \quad (A1)$$

$$X_{AN} = V_{AN} + X_{AN} \sum_i a_{iAN} \quad (A2)$$

$$V_{AT} = \left[\alpha_{XAT} \left\{ \beta_{XAT} U_{AT}^{-\rho_{XAT}} + (1 - \beta_{XAT}) K_G^{-\rho_{XAT}} \right\}^{-\frac{1}{\rho_{XAT}}} \right]^{1-\eta_{XAT}} \quad (A3)$$

$$X_{AT} = V_{AT} + X_{AT} \sum_i a_{iAT} \quad (A4)$$

$$V_I = \alpha_{XI} U_I^{\beta_{XI}}, \quad \alpha_{XI} > 0, \quad 0 < \beta_{XI} < 1. \quad (A5)$$

$$X_I = V_I + X_I \sum_i a_{iI} \quad (A6)$$

$$X_G = V_G + X_G \sum_i a_{iG} \quad (A7)$$

$$V_G = (W_{UG} U_G + W_{SG} S_G) / P V_G \quad (A8)$$

$$X_P = V_P + X_P \sum_i a_{iP} \quad (A9)$$

$$V_P = \alpha_{XP} \left\{ \beta_{XP} T_1^{-\rho_{XP}} + (1 - \beta_{XP}) \left(\frac{K_G}{(U_U + S)^{dcop}} \right)^{-\rho_{XP}} \right\}^{-\frac{1}{\rho_{XP}}} \quad (A10)$$

$$T_1 = \alpha_{XP1} \{ \beta_{XP1} T_2^{-\rho_{XP1}} + (1 - \beta_{XP1}) U_P^{-\rho_{XP1}} \}^{-\frac{1}{\rho_{XP1}}} \quad (A11)$$

$$T_2 = \alpha_{XP2} \{ \beta_{XP2} S_P^{-\rho_{XP2}} + (1 - \beta_{XP2}) K_P^{-\rho_{XP2}} \}^{-\frac{1}{\rho_{XP2}}} \quad (A12)$$

$$X_P = \alpha_{TP} \{ \beta_{TP} E_P^{\rho_{TP}} + (1 - \beta_{TP}) D_P^{\rho_{TP}} \}^{\frac{1}{\rho_{TP}}} \quad (\text{résolue en } D_P) \quad (A13)$$

$$X_{AN} = D_{AN} \quad (A14)$$

L'EMPLOI

$$U_R = U_{R,-1} (1 + g_R) - MIG \quad (A15)$$

$$U_{AT}^d = \left(V_{AT}^{1+\frac{\rho_{XAT}}{1-\eta_{XAT}}} \frac{1-\eta_{XAT}}{w_{AT}} \cdot \frac{\beta_{XAT}}{\alpha_{XAT}^{\rho_{XAT}}} \right)^{\frac{1}{1+\rho_{XAT}}}, \quad \text{où } w_{AT} = \frac{W_A}{P V_{AT}} \quad (A16)$$

¹⁴Sauf autres indications, les indices i et j renvoient au secteurs de production AN, AT, I, P, G .

$$U_{AN}^d = \left(V_{AN}^{1+\frac{\rho_{XAN}}{1-\eta_{XAN}}} \frac{1-\eta_{XAN}}{\omega_{AN}} \cdot \frac{\beta_{XAN}}{\alpha_{XAN}^{\rho_{XAN}}} \right)^{\frac{1}{1+\rho_{XAN}}}, \quad \text{où } \omega_{AN} = \frac{W_A}{PV_{AN}} \quad (\text{A17})$$

$$U_R = U_{AN}^d(V_{AN}, \frac{W_A}{PV_{AN}}) + U_{AT}^d(V_{AT}, \frac{W_A}{PV_{AT}}) \quad (\text{A18})$$

$$U_P^d = T_1 \left(\frac{1}{(1+ptax_U)\omega_M} \frac{\beta_{XP1}}{\alpha_{XP1}^{\rho_{XP1}}} \right)^{\sigma_{XP1}}, \quad \text{où } \omega_M = \frac{W_M}{PT_1} \quad (\text{A19})$$

$$\frac{\Delta U_F^s}{U_{U,-1}} = \beta_F \left[\sigma_F \ln \left(\frac{U_{P,-1}^d}{U_{F,-1}^s - U_{G,-1}} \frac{W_{M,-1}}{W_{I,-1}} \right) \right] + (1 - \beta_F) \frac{\Delta U_{F-1}^s}{U_{U,-2}} \quad (\text{A20})$$

$$U_U = U_{U,-1}(1 + g_U) + MIG - SKL - IMIG \quad (\text{A21})$$

$$U_I^s = U_U - U_F^s \quad (\text{A22})$$

$$U_I^d = \beta_{XI}(V_I/w_I) \quad (\text{A23})$$

$$S_P^d = T_2 \kappa_S \left(\frac{1}{(1+ptax_S)\omega_S} \cdot \frac{\beta_{XP2}}{\alpha_{XP2}^{\rho_{XP2}}} \right)^{\sigma_{XP2}}, \quad \text{où } \omega_S = \frac{W_S}{PT_2} \quad (\text{A24})$$

$$S = (1 - \delta_S)S_{-1} + SKL \quad (\text{A25})$$

$$UNEMP_S = 1 - \frac{(S_G + S_P^d)}{S} \quad (\text{A26})$$

$$UNEMP_U = 1 - \frac{(U_G + U_P^d)}{U_F^s} \quad (\text{A27})$$

$$W_M = \bar{w}_M(PLEV)^{ind_M} \quad (\text{A28})$$

$$W_I = \beta_{XI} \left(\frac{PV_I \cdot V_I}{U_I^s} \right) \quad (\text{A29})$$

$$W_{UG} = \omega_{UG} \cdot PLEV^{ind_{UG}}, \quad W_M = \omega_M \cdot PLEV^{ind_M} \quad (\text{A30})$$

$$W_S = P_{US} \frac{UNEMP_S^{-\phi_1} (f_S/P_{US})^{-\phi_2} \omega_{SG}^{\phi_3}}{1 - \nu / (1 - \nu) \sigma_{XP2}} \quad (\text{A31})$$

$$W_{SG} = \omega_{SG} P_{US}^{ind_{SG}} \quad (\text{A32})$$

$$\frac{MIG}{U_{R,-1}} = \lambda_m \left[\sigma_M \ln \left(\frac{Ew_U}{Ew_A} \right) \right] + (1 - \lambda_m) \frac{MIG_{-1}}{U_{R,-2}} \quad (\text{A33})$$

$$Ew_U = \frac{\theta_U W_{M,-1} + (1 - \theta_U) W_{I,-1}}{P_{UU,-1}} \quad (\text{A34})$$

$$\theta_U = \frac{U_{P,-1}^d}{U_{F,-1}^s - U_{G,-1}} \quad (\text{A35})$$

$$Ew_A = \frac{W_{A,-1}}{P_{R,-1}} \quad (\text{A36})$$

$$\frac{IMIG}{U_{U,-1}} = \lambda_{im} \left[\sigma_{IM} \ln \left(\frac{Ew_F}{Ew_U} \right) \right] + (1 - \lambda_{im}) \frac{IMIG_{-1}}{U_{U,-2}} \quad (A37)$$

$$Ew_F = \frac{ER \cdot W_{F,-1}}{P_{UU,-1}} \quad (A38)$$

$$SKL = \lambda_S \left[\kappa_e \left(\frac{Ew_S}{Ew_U} \right)^{\sigma_w} (K_{E,-1})^{\sigma_E} \right] + (1 - \lambda_S) SKL_{-1} \quad (A39)$$

$$Ew_S = \theta_S \frac{W_{S,-1}}{P_{US,-1}} \quad (A40)$$

$$\theta_S = \frac{S_{P,-1}^d}{S_{-1} - S_{G,-1}} \quad (A41)$$

L'OFFRE ET LA DEMANDE

$$INT_j = \sum_i a_{ji} X_i \quad (A42)$$

$$Q_{AN}^s = \alpha_{QA} \{ \beta_{QA} M_{AN}^{-\rho_{QA}} + (1 - \beta_{QA}) D_{AN}^{-\rho_{QA}} \}^{-\frac{1}{\rho_{QA}}} \quad (A43)$$

$$Q_I^s = X_I \quad (A44)$$

$$Q_G^s = X_G \quad (A45)$$

$$Q_P^s = \alpha_{QP} \{ \beta_{QP} M_P^{-\rho_{QP}} + (1 - \beta_{QP}) D_P^{-\rho_{QP}} \}^{-\frac{1}{\rho_{QP}}} \quad (A46)$$

$$Q_{AT}^d = C_{AT} + G_{AT} + INT_{AT} \quad (\text{résolue en } Q_{AT}^d) \quad (A47)$$

$$Q_{AN}^d = C_{AN} + G_{AN} + INT_{AN} \quad (A48)$$

$$Q_I^d = C_I + INT_I \quad (\text{résolue en } C_I) \quad (A49)$$

$$Q_G^d = C_G + G_G + Z_P^G + INT_G \quad (\text{résolue en } C_G) \quad (A50)$$

$$Q_P^d = C_P + G_P + (Z_P^P + Z_G) + INT_P \quad (A51)$$

$$C_{AN} = \sum_h x_{ANh} + \frac{\sum_h cc_{ANh} (CON_h - \sum_i PQ_i x_{ih})}{PQ_{AN}} \quad (A52)$$

$$C_P = \sum_h x_{Ph} + \frac{\sum_h cc_{Ph} (CON_h - \sum_i PQ_i x_{ih})}{PQ_P} \quad (A53)$$

$$G_j = gg_j \frac{NG}{PQ_j}, \quad \sum gg_j = 1, \text{ pour } j = AN, AT, G, P \quad (A54)$$

$$Z_P^j = zz_j \frac{PK \cdot Z_P}{PQ_i}, \quad \sum zz_j = 1, \text{ pour } j = G, P \quad (A55)$$

LE COMMERCE EXTERIEUR

$$E_{AT} = X_{AT} - (C_{AT} + G_{AT} + INT_{AT}) \quad (A56)$$

$$E_P = D_P \left(\frac{PE_P}{PD_P} \frac{1 - \beta_{TP}}{\beta_{TP}} \right)^{\sigma_{TP}} \quad (\text{A57})$$

$$M_{AN} = D_{AN} \left(\frac{PD_{AN}}{PM_{AN}} \cdot \frac{\beta_{QA}}{1 - \beta_{QA}} \right)^{\sigma_{QA}} \quad (\text{A58})$$

$$M_P = D_P \left(\frac{PD_P}{PM_P} \cdot \frac{\beta_{QP}}{1 - \beta_{QP}} \right)^{\sigma_{QP}} \quad (\text{A59})$$

LES PRIX

$$PV_i = V_i^{-1} \left\{ PX_i(1 - \text{indtax}_i) - \sum_j a_{ji} PQ_j \right\} X_i \quad (\text{A60})$$

$$PE_{AT} = wpe_A \cdot ER \quad (\text{A61})$$

$$PE_P = wpe_P \cdot ER \quad (\text{A62})$$

$$PM_{AN} = wpm_{AN}(1 + tm_{AN})ER \quad (\text{A63})$$

$$PM_P = wpm_P(1 + tm_P)ER \quad (\text{A64})$$

$$PX_{AN} = PD_{AN} \quad (\text{A65})$$

$$PX_{AT} = PE_{AT} \quad (\text{A66})$$

$$PX_i = (1 - ac_i)^{-1} \cdot \left\{ \frac{\sum_h cc_{ih} COND_h}{C_i} \right\}, \quad i = I, G \quad (\text{A67})$$

$$COND_h = CON_h - \sum_i PQ_i x_{ih}, \quad i = I, G \quad (\text{A68})$$

$$ac_i = \frac{\sum_h PQ_i x_{ih}}{PQ_i C_i} = \frac{\sum_h x_{ih}}{C_i}, \quad i = I, G \quad (\text{A69})$$

$$PQ_{AN} = \frac{PD_{AN} D_{AN} + PM_{AN} M_{AN}}{Q_{AN}} \quad (\text{A70})$$

$$PX_P = \frac{PD_P D_P + PE_P E_P}{X_P} \quad (\text{A71})$$

$$PQ_P = \frac{PD_P D_P + PM_P M_P}{Q_P^d} \quad (\text{A72})$$

$$PQ_i = PX_i = PD_i, \text{ pour } i = I, G \quad (\text{A73})$$

$$P_R = \sum_i wr_i PQ_i, \quad \sum_i wr_i = 1 \quad (\text{A74})$$

$$P_{UU} = \sum_i wu_i PQ_i, \quad \sum_i wu_i = 1 \quad (\text{A75})$$

$$P_{US} = \sum_i ws_i PQ_i, \quad \sum_i ws_i = 1 \quad (\text{A76})$$

$$PT_1 = \frac{T_2 PT_2 + (1 + ptax_U) W_M U_P}{T_1} \quad (A77)$$

$$PT_2 = \frac{PROF_P + (1 + ptax_S) W_S S_P}{T_2} \quad (A78)$$

$$PK = \frac{\sum_i PQ_i Z_i}{Z} = \frac{PQ_G Z_P^G + PQ_P Z_P^P}{Z} \quad (A79)$$

LE REVENU

$$PROF_{AN} = PV_{AN} V_{AN} - W_A U_{AN} \quad (A80)$$

$$PROF_{AT} = PV_{AT} V_{AT} - W_A U_{AT} \quad (A81)$$

$$PROF_I = PV_I V_I - W_I U_I \quad (A82)$$

$$PROF_P = PV_P V_P - (1 + ptax_U) W_M U_P - (1 + ptax_S) W_S S_P - FC \quad (A83)$$

$$FC = f_U \max(0, U_{P,-1} - U_P) + f_S \max(0, S_{P,-1} - S_P), \quad (A84)$$

$$YF_{AN} = PROF_{AN} \quad (A85)$$

$$YF_{AT} = PROF_{AT} \quad (A86)$$

$$YF_I = PROF_I \quad (A87)$$

$$YF_P = (1 - inctax_F) PROF_P - IF \cdot ER \cdot FL_{P,-1} \quad (A88)$$

$$YH_{AN} = YF_{AN} + W_A U_{AN} + \gamma_{AN} TRH \quad (A89)$$

$$YH_{AT} = W_A U_{AT} + \gamma_{AT} TRH \quad (A90)$$

$$YH_I = YF_I + W_I U_I + \gamma_I TRH + \tau_I ER \cdot REMIT \quad (A91)$$

$$\begin{aligned} YH_{UF} &= \gamma_{UF} TRH + (W_M U_P + W_{UG} U_G) \\ &\quad + f_U \max(0, U_{P,-1} - U_P) + (1 - \tau_I) ER \cdot REMIT \end{aligned} \quad (A92)$$

$$YH_S = (W_S S_P + W_{SG} S_G) + f_S \max(0, S_{P,-1} - S_P) + \gamma_S TRH \quad (A93)$$

$$YH_{KAP} = YF_{AT} + (1 - re) YF_P + \gamma_{KAP} TRH \quad (A94)$$

$$SAV_h = savrate_h YH_h (1 - inctax_h) \quad (A95)$$

$$CON_h = (1 - inctax_h) YH_h - SAV_h \quad (A96)$$

$$PK \cdot Z_P + PQ_P Z_G = re \cdot YF_P + \sum_h SAV_h - CDEF + ER(\Delta FL_P + \Delta FL_G) \quad (A97)$$

$$K_P = (1 - \delta_P) K_{P,-1} + Z_{P,-1} \quad (A98)$$

LE SECTEUR PUBLIC

$$-CDEF = TXREV - TRH - NG - IF_G ER \cdot FL_{G,-1} \quad (A99)$$

$$-ODEF = -CDEF - PQ_P Z_G \quad (A100)$$

$$\begin{aligned}
TXREV = & \sum_{i=AN,P} wpm_i t m_i M_i ER + \sum_i indtax_i P X_i X_i \quad (A101) \\
& + inctax_{KAP} Y H_{KAP} + inctax_r (Y H_{AT} + Y H_{AN}) \\
& + inctax_{UU} (Y H_{UF} + Y H_S) + ptax_U W_M U_P \\
& + ptax_S W_S S_P + inctax_F PROF_P
\end{aligned}$$

$$Z_G = I_{INF} + I_E + I_H \quad (A102)$$

$$K_i = K_{i,-1}(1 - \delta_i) + I_{i,-1}, \text{ où } i = INF, H, E \quad (A103)$$

$$K_G = \alpha_G \{ \beta_G K_{INF}^{-\rho_G} + (1 - \beta_G) K_H^{-\rho_G} \}^{-\frac{1}{\rho_G}} \quad (A104)$$

LA BALANCE DES PAYEMENTS

$$\begin{aligned}
0 = & \sum_i (wpe_i E_i - wpm_i M_i) \quad (A105) \\
& + REMIT - IF \cdot FL_{P,-1} - IF_G FL_{G,-1} \\
& + \Delta FL_P + \Delta FL_G
\end{aligned}$$

$$REMIT = W_F FORL_{-1} \quad (A106)$$

$$FORL = (1 - \delta_{IMIG}) FORL_{-1} + IMIG \quad (A107)$$

Annexe B

Notations et définitions des variables

Variables endogènes¹⁵

CDEF : Déficit budgétaire public courant.
D_P : Demande domestique pour les biens domestiques urbains privés
E_i : Exportations des biens échangeables, pour $i = AT, P$
Ew_U : Salaire urbain espéré pour la main d'oeuvre non qualifiée
Ew_A : Salaire agricole espéré
Ew_S : Salaire espéré pour la main d'oeuvre qualifiée
f_h : Coût de licenciement par travailleur qualifié, pour $h = S, U$
FC : Coûts totaux de licenciement
FORL : Stock de travailleurs nationaux à l'étranger.
G_i : Dépenses gouvernementales dans le bien $i = AN, AT, G, P$
IMIG : Immigration Internationale
INT_i : La demande intermédiaire pour le bien i
K_E : Le capital public dans l'éducation
K_G : Le capital public total
K_H : Le capital public dans la santé
K_{INF} : Le capital public dans l'infrastructure
KP : Capital privé
M_i : Importation du bien $i = AN, P$
MIG : Migrations vers le milieu urbain
ODEF : Le déficit budgétaire global
P_R : L'indice de prix rural
PD_i : Le prix domestique de vente local des biens $i = AN, P$
PE_i : Le prix du bien exporté pour $i = AT, P$
PK : Le prix du capital
PLEV : L'indice général des prix à la consommation
PM_i : Le prix des biens importés $i = AN, P$
PQ_i : Le prix du bien composite i
PROF_i : Les profits des entreprises du secteur $i = AN, AT, I, P$
PT₁ : Le prix de l'input composite T_1
PT₂ : Le prix de l'input composite T_2
P_h : L'indice des prix des ménages $h = US, UU$
PV_i : La valeur ajoutée du prix du bien i
PX_i : Le prix de vente du bien i
Q_i^s, Q_i^d : L'offre et la demande et du bien composite i
REMIT : La valeur en devises des versements provenant de l'étranger.
S : Main d'oeuvre qualifiée
S_P : Main d'oeuvre qualifiée dans le secteur urbain privé formel
S_P^d : Demande de main d'oeuvre qualifiée dans le secteur urbain privé formel

¹⁵L'indice i (respectivement, h) est utilisé par la suite pour renvoyer à tous les secteurs de production (respectivement les groupes de ménages), à savoir, AN, AT, I, P, G (respectivement $AN, AT, R, KAP, I, UU, UF, S$), sauf autres indications.

S_P^T : Le niveau d'emploi cible des syndicats.
 SAV_h : L'épargne des ménages h .
 $Savrate_h$: Le taux d'épargne des ménages h .
 SKL : nouveaux ouvriers qualifiés.
 S_P : Main d'oeuvre qualifiée employée dans le secteur urbain privé formel
 T_1 : Input mixte à partir de T_2 et main d'oeuvre non qualifiée
 T_2 : Input mixte à partir du capital et main d'oeuvre qualifiée
 TRH : Transfert vers le ménages
 $TXREV$: Revenus fiscaux
 U_i : Main d'oeuvre non qualifiée employée dans le secteur $i = AN, AT, I, P$
 U_R : Main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur rural
 U_U : Main d'oeuvre non qualifiée dans l'économie urbaine
 U_i^d : Demande de main d'oeuvre dans le secteur $i = AN, AT, I, P$
 U_F^S : Offre de main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur formel urbain.
 U_I^S : Offre de main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur informel.
 $UNEMP_S$: Taux de chômage de main d'oeuvre non qualifiée.
 $UNEMP_U$: Taux de chômage de la main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur formel.
 V_i : Valeur ajoutée du secteur i
 W_i : Salaire nominal pour la main d'oeuvre employée dans le secteur $i = A, I$
 w_i : Salaire réel de la main d'oeuvre non qualifiée employée dans le secteur $i = AN, I$
 W_M : Salaire minimum (Main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur formel privé)
 w_M : Salaire minimum réel (Main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur formel privé urbain)
 WS : Taux de salaire nominal de la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur formel privé urbain
 w_S : Taux de salaire réel de la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur formel privé urbain.
 w_{CS} : Salaire réel de consommation pour la main d'oeuvre qualifiée.
 w_{CTS} : Salaire réel de consommation des syndicats pour la main d'oeuvre qualifiée
 W_{SG} : Taux du salaire nominal pour la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur public.
 w_{SG} : Salaire de la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur privé mesuré en termes d'indice des prix.
 W_{UG} : Taux de salaire nominal de la main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur public
 w_{UG} : Salaire de la main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur privé mesuré en termes d'indice des prix.
 x_{ih} : Niveau de consommation substantielle du bien i pour un ménage h
 X_i : Production du bien i
 YF_i : Revenu des entreprises par secteur $i = AN, AT, I, P$
 YH_h : Revenu des ménages h
 Z_i : Demande d'investissement pour le bien $i = G, P$

Z_p^i : Demande d'investissement pour le bien $i = P, G$ par le secteur formel privé.

Variables exogènes : Notations et définitions

ac_i : La proportion de consommation autonome du bien i dans la consommation totale du bien i .

ER : Le taux de change nominal.

EwF : le salaire à l'étranger espéré mesuré en termes de l'indice des prix local.

FL_i : Les emprunts étrangers au secteur $i = G, P$

GC : La consommation publique

gR : La croissance de la population dans l'économie rurale.

gU : La croissance de la population dans l'économie urbaine.

IE : L'investissement dans l'éducation

IF : la Taux d'intérêt à l'étranger

IFG : le taux d'intérêt sur les emprunts étranger octroyer au gouvernement.

IH : L'investissement dans la a santé

$IINF$: L'investissement dans infrastructure

$inctax_h$: La taux de l'impôt sur le revenu pour h

$indtax_i$: Le taux de taxation indirect de l'output dans le secteur i

LAN_i : La terre utilisé par le secteur $i = AN, AT$

NG : Les dépenses gouvernementales totales en biens et services.

$ptaxS$: Le taux d'imposition sur les salaires de la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur urbain formel privé.

$ptaxU$: Le taux d'imposition sur les salaires de la main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur urbain formel privé.

SG : Main d'oeuvre qualifiée dans le secteur public

tm_i : L'impôt à l'importation du bien $i = AN, P$

UG : Main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur public

WF : Le salaire nominale à l'étranger

wSG : Le taux de salaire réel payé à la main d'oeuvre qualifiée dans le secteur public.

wpe_i : Prix mondial à l'exportation du bien $i = AT, P$

wpm_i : Prix mondial à l'importation du bien $i = AN, P$

Paramètres : Notations et définitions

a_{ij} : Les coefficients d'input et output pour le bien $i = AN, AT, I, P, G$ et $j = AN, AT, I, P, G$

a_{TP} : Le paramètre de modification dans la fonction de transformation entre la production domestique privée et celle exportée.

a_{Xi} : Le paramètre de modification dans le fonction de production du bien $i = AN, AT, I, P$

a_{XP1} : Le paramètre de modification dans l'input composite établie par la main d'oeuvre non qualifiée et le capital/main d'oeuvre qualifiée.

a_{XP2} : Paramètre de modification dans l'input mixte de main d'oeuvre qualifiée et capital privé.
 β_F : Vitesse d'ajustement dans l'offre de main d'oeuvre non qualifiée dans le secteur privé formel.
 β_{QA} : Le paramètre de modification dans les biens agricoles mixtes.
 β_{QP} : Le paramètre de modification dans les biens urbains mixtes
 β_{TP} : Le paramètre de modification entre les exportation et la production privé domestique.
 β_{Xi} : Le paramètre de modification dans la production du bien $i = AN, AT, I, P$
 β_{XP1} : Le paramètre de proportion entre l'input mixte composé de main d'oeuvre non qualifiée et de capital/main d'oeuvre qualifiée.
 β_{XP2} : Le paramètre de proportion entre main d'oeuvre qualifiée et capital privé.
 β_{hF} : L'élasticité de la demande de monnaie par apport au taux d'intérêt à l'étranger.
 β_{hPINF} : L'élasticité de la demande de monnaie par apport à l'inflation.
 cc_{ih} : La proportion des ménages dans la consommation du bien i
 δ_{coP} : Paramètre dans la fonction de valeur des biens formels urbains privés
 δ_E : Dépréciation du capital éducationnel
 δ_H : Dépréciation du capital santé.
 δ_{INF} : Dépréciation de l'infrastructure
 δ_{IMIG} : Taux " d'usure " du stock d'immigrants.
 δ_P : Taux de dépréciation du capital privé
 δ_S : Taux de " dépréciation " de la main d'oeuvre qualifiée ou diminution des compétences.
 η_{XAN} : Coefficient d'économie d'échelle
 η_{XAT} : Coefficient d'économie d'échelle
 γ_h : Proportion des transferts alloués aux ménages $h = KAP, AN, S, AT, UF, I$
 gg_i : Part des dépenses gouvernementales dans le bien $i = AN, AT, G, P$
 $indm$: Paramètre d'indexation du salaire nominale pour main d'oeuvre non qualifiée employée dans le secteur urbain formel.
 ind_{SG} : Paramètre d'indexation du salaire nominale pour main d'oeuvre qualifiée employée dans le secteur public.
 ind_{UG} : Paramètre d'indexation du salaire nominale pour main d'oeuvre non qualifiée employé dans le secteur public.
 κ_{es} : Paramètre de modification dans la fonction formation.
 κ_S : Paramètre de modification pour la main d'oeuvre qualifiée employée dans le secteur privé
 λ_{im} : Vitesse d'ajustement dans la fonction d'immigration internationale.
 λ_m : Taux d'ajustement partiel de l'immigration.
 λ_s : Taux d'ajustement partiel de la formation
 φ_j : Paramètre déterminant le salaire nominale pour la main d'oeuvre qualifiée pour $j = 1, 2, 3$
 re : Pourcentage des profits non distribués.
 ρ_{TP} : Paramètre de substitution entre les exportations et la production domestique privée.

ρ_{Xi} : Paramètre de substitution dans la production du bien $i = AN, AT, P$
 ρ_{XP1} : Paramètre de substitution entre l'input mixte composé de main d'oeuvre non qualifiée et de capital/main d'oeuvre qualifiée.
 ρ_{XP2} : Paramètre de substitution entre la main d'oeuvre qualifiée et le capital privé.
 σ_e : Paramètre dans l'équation des qualifications.
 σ_{im} : L'élasticité partiel de l'immigration par apport aux salaires espérés
 σ_{iu} : L'élasticité partiel de l'immigration par apport au chômage de la main d'oeuvre non qualifiée .
 σ_{QA} : L'élasticité des bien agricoles mixtes
 σ_{QP} : L'élasticité des bien agricoles mixtes
 σ_S : L'élasticité du taux d'épargné par apport au taux de dépôt
 σ_{TP} : L'élasticité de transformation entre l'exportation et la production privée domestique.
 σ_W : L'élasticité de la formation par apport aux différentiels des salaires
 σ_{XP1e} : L'élasticité de substitution entre la main d'oeuvre non qualifiée et l'input mixte de main d'oeuvre qualifiée et capital privé.
 σ_{XP2} : L'élasticité de substitution entre main d'oeuvre qualifiée et capital privé.
 τ_I : Fraction des versement alloués au ménages du secteur informel.
 θ_U : Proportion de la main d'oeuvre non qualifiée employé dans le secteur urbain privé formel.
 θ_s : Ratio initial du nombre d'employés dans le secteur privé.
 v : Importance relative que les syndicats accordent aux déviations salariales à l'opposé des déviations du niveau d'emploi.
 w_{ri} : Proportion relative du bien i dans la consommation rurale.
 w_{si} : Part initiale du bien i dans la consommation de la main d'oeuvre qualifiée
 w_{ui} : Part initiale du bien i dans la consommation de la main d'oeuvre non qualifiée urbaine
 x_{ih} : niveau de subsistance de consommation du bien i par le ménage h
 X_i : Production du bien i
 YF_i : Revenu des firmes dans le secteur $i = AN, AT, I, P$
 YH_h : Revenu du ménage h
 Z_i : Demande d'Investissement pour le bien $i = G, P$
 zz_i : Demande d'investissement par le secteur privé formel pour le bien $i = G, P$

Annexe C

Calibrage et valeurs des paramètres

Cet annexe présente une brève revue des caractéristiques des données sous-jacentes au modèle et à la matrice de comptabilité sociale (SAM). Il discute les valeurs des paramètres¹⁶.

L'ensemble des données consiste en une SAM et en un ensemble de variables initiales et décalées. La SAM inclut 27 comptes à savoir les secteurs de production et de vente au détail (4 comptes), les facteurs de production travail et les profits (3 comptes), les entreprises (1 compte), les ménages (5 comptes), les dépenses courantes du gouvernement et les taxes (9 comptes), les dépenses d'investissements du gouvernement (3 comptes), les dépenses d'investissement privé (1 compte) et le reste du monde (1 compte). Les données actuelles de la SAM sont présentées dans le tableau C1.

Les caractéristiques des données de la SAM sont résumées dans ce qui suit. Du côté de l'output, les secteurs agricole et informel représentent respectivement 3 et 11 pour cent de l'output total. Alors que, le secteur urbain privé représente 75 pour cent de l'output total. Du côté de la demande, les dépenses courantes privées représentent 68 pour cent du PIB, alors que les dépenses courantes du gouvernement représentent 15 pour cent du PIB. En même temps, les dépenses totales d'investissements représentent 25 pour cent du PIB, ce qui implique que le Maroc a un déficit commercial équivalent à 8 pour cent du PIB.

Examinant la balance des paiements, les transferts nets totaux aux ménages et le revenu net des facteurs des entreprises s'élève à 2 pour cent du PIB. Le déficit dans le compte courant qui s'ensuit, équivaut à 6 pour cent du PIB, est financé à part égale par des emprunts internationaux privés et publics. La balance commerciale est dominée par les importations et les exportations non agricoles - les exportations agricoles représentent seulement 14 pour cent du recettes totales des exportations, alors que les importations non agricoles représentent 95 pour cent du total des dépenses d'importation. Le degré d'ouverture commerciale mesuré par la ratio de la somme du montant total des importations et des exportation rapportée au PIB, atteint le niveau modéré de 44 pour cent.

Examinant le budget du gouvernement, les taxes indirectes sous forme de taxes sur les niveaux de la production et la vente au détail représentent 62 pour cent du total des revenus du gouvernement, excluant les transferts intergouvernementaux. Les impôts sur les entreprises, représentent 18 pour cent du revenu total du gouvernement, ce qui correspond à la rubrique la plus importante parmi les taxes directes, alors que les taxes combinées sur les facteurs et les ménages ne représentent que 12 pour cent des revenus. Les emprunts extérieurs représentent les 8 pour cent restant des revenus du gouvernement. Du côté des dépenses, les transferts domestiques et étrangers représentent respectivement 8 et 9 pour cent du budget, alors que la consommation et l'épargne destinée à l'investissement représentent respectivement 40 et 42 pour cent du budget.

¹⁶La première partie de cet annexe puise largement dans une note non publiée de Dr. Touhami, qui a construit la SAM utilisée pour calibrer notre modèle. Une description détaillée de la SAM est disponible dans Touhami (2003).

Dans l'ensemble, le gouvernement marocain comptent beaucoup sur les taxes indirectes pour collecter des revenus, tout en maintenant les proportions de consommation et d'épargne destinée à l'investissement presque égales.

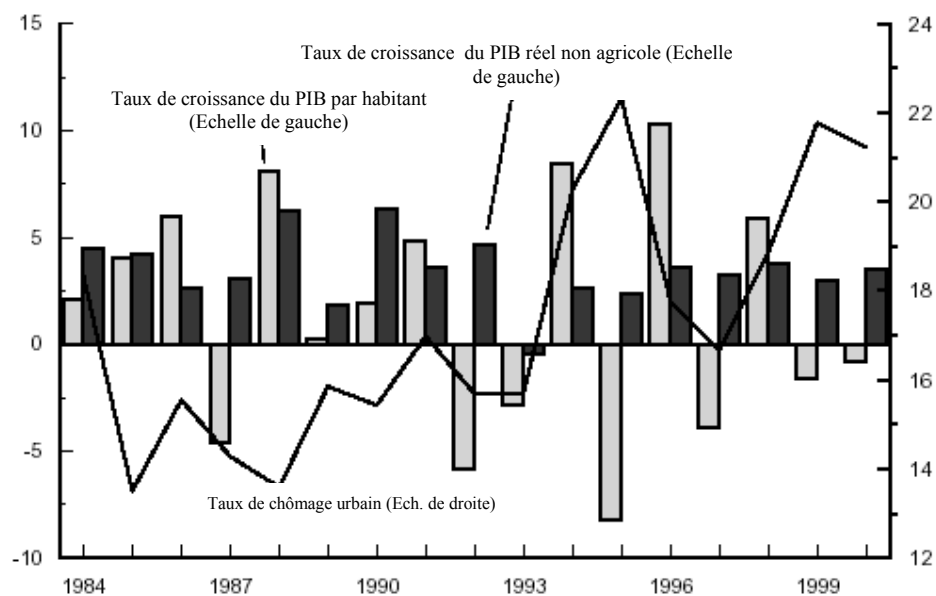
Considérons maintenant les paramètres de comportement du modèle. L'élasticité de substitution du stock de capital public avec le travail et le capital privé - la quantité de main d'oeuvre qualifiée dans la production d'un bien privé, σ_{XP} , est fixée à 0, ce qui implique une complémentarité parfaite. Les élasticités de substitution du capital public avec de la main d'oeuvre non qualifiée dans la production des biens agricoles, σ_{XAN} et σ_{XAT} sont toutes les deux égales à 0.75. L'élasticité de substitution entre la main d'oeuvre non qualifiée et le capital-main d'oeuvre qualifiée dans le secteur privé formel σ_{XP1} , σ_{XP2} , est 0.7. L'élasticité de substitution entre le travail qualifié et le capital privé, σ_{XP2} , est 0.3. Les élasticités d'Armington, ρ_{QA} et ρ_{QP} , sont fixées aux valeurs respectives de 0.25 et 0. σ_{QA} et σ_{QP} sont égales respectivement à 0.8 et 1. L'élasticité de transformation CET, σ_{TP} , est égale à 1. L'élasticité de la demande d'exportation, σ_{TP} , est égale à 1.0. Le taux de dépréciation du capital privé, δ_P , est égal à 0.08. L'effet de congestion dans l'utilisation de biens publics dans la production $d_{cop} = 0$. Les salaires nominaux sont totalement indexés sur l'indice des prix appropriés. L'élasticité des salaires de la main d'oeuvre qualifiée par apport au taux de chômage, $\varphi_1 = 0.1$. L'élasticité des salaires de la main d'oeuvre qualifiée par apport au coûts de licenciement, $\varphi_2 = 0.1$. L'élasticité des salaires de la main d'oeuvre qualifiée par apport au salaire du secteur public, $\varphi_3 = 0.5$. Le poids relatif des salaires dans la fonction d'utilité du syndicat, $v = 0.1$, lequel indique que le syndicat accorde plus d'importance à l'emploi qu'aux salaires. Le poids relatif des salaires dans l'équation de migration $\lambda_m = 0.3$. L'élasticité de la migration internationale par apport au différentiel de salaires espéré, $\sigma_m = 0.1$. Le degré de persistance de flux de migration internationale, λ_{im} , est égale à 0.1. L'élasticité de la migration internationale par apport au différentiel de salaire espéré, $\sigma_m = 0.1$. Le coefficient d'ajustement de l'acquisition des qualifications, $\lambda_S = 0.1$. L'impact des salaires relatifs sur l'acquisition des qualifications, $\sigma_w = 0.5$. L'élasticité de l'acquisition des qualifications par au stock de capital public dans l'éducation, $\sigma_E = 0.8273$. Le degré de persistance des flux migratoires vers le secteur formel, $\beta_F = 0.1$. L'élasticité de substitution entre la capital d'infrastructure et la santé, $\sigma_G = 0.75$. Finalement, la paramètre initial de la part de l'infrastructure, $\beta_G = 0.75$.

Références

- Agénor, Pierre-Richard, "Fiscal Adjustment and Labor Market Dynamics in an Open Economy," non publié, Banque Mondiale (Mars 1999).
- , *The Economics of Adjustment and Growth*, Academic Press (San Diego, Cal.:2000).
- , "Mini-IMMPA : A Framework for Assessing the Unemployment and Poverty Effects of Fiscal Policy and Labor Reforms," document de travail No. 3067, Banque Mondiale (Avril 2003).
- Agénor, Pierre-Richard, Reynaldo Fernandes, et Eduardo Haddad, "Analyzing the Impact of Adjustment Policies on the Poor: An IMMPA Framework for Brazil," non publié, Banque Mondiale (Janvier 2003).
- Agénor, Pierre-Richard, Alejandro Izquierdo, and Hippolyte Fofack, "IMMPA : A Quantitative Macroeconomic Framework for the Analysis of Poverty Reduction Strategies," document de travail No. 3092, Banque Mondiale (Juin 2003).
- Agénor, Pierre-Richard, et Peter Montiel, *Development Macroeconomics*, Princeton University Press, 2è ed. (Princeton, New Jersey : 1999).
- Azam, Jean-Paul, "The labor Market in Morocco," Report No. 8, CERDI (Août 1995).
- Belghazi, Saad, "Le marché du travail : Atout ou contrainte pour le développement du secteur privé," non publié, the World Bank (Janvier 1998).
- Benhayoum, Gilbert, Steven Bazen, Yvette Lazzeri, Eric Moustier, and P. Guillaume, "Le salaire minimum au Maroc," non publié, Ministère de l'Emploi, de la Formation Professionnelle, de développement Social et de la Solidarité (Juillet 2001).
- Cherkaoui Mouna, Mohamed Douichi, et Abdelkhalek Touhami, "Returns to Human Capital in Morocco," non publié, Arab Planning Institute (Novembre 2002).
- Conseil National de la Jeunesse et de l'Avenir, "Enquête auprès des jeunes," Collections Enquête, Rabat (1995).
- Cogneau, Denis, et George Tapinos, "Libre-échange, répartition du revenu et migrations au Maroc," *Revue d'Economie du développement*, 2 (1995), 27-52.
- Currie, Janet, et Ann Harrison, "Sharing the Costs : The impact of Trade Reform on Capital and Labor in Morocco," *Journal of Labor Economics*, 15 (1997), s44-s71.
- Dewatripont, Mathias, et Gilles Michel, "On Closure Rules, Homogeneity, and Dynamics in Applied General Equilibrium Models," *Journal of Development Economics*, 26 (Juin 1987), 65-76.
- El Aynaoui, Karim J.-P., "Pauvreté et segmentation du marché du travail urbain au Maroc : une nouvelle approche," non publié, thèse de doctorat, Université Bordeaux IV (Juin 1998).
- Faini Ricardo, and Jaime de Melo, "Trade Liberalization, Employment and Migration : Some Simulation Results for Morocco," Center for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 1198 (Août1995).
- Harris, John et Michael P. Todaro, "Migration, Unemployment and Development : A Two Sector Analysis," *American Economic Review*, 60 (Mars 1970), 126-43.

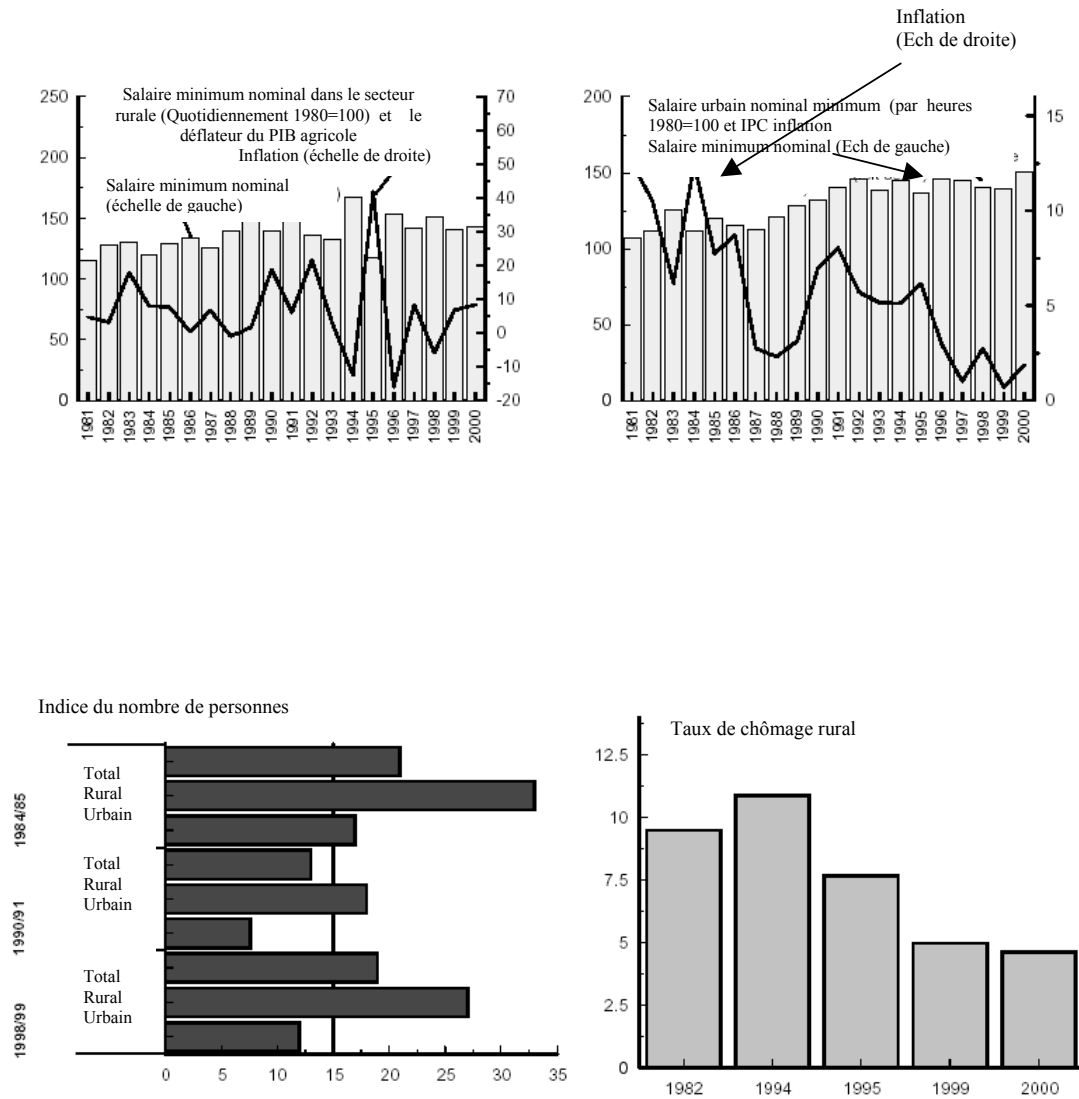
- Ibourk, Aomar, and S. Perelman, "Frontières d'Efficacité et Processus d'Appariement sur le Marché du Travail au Maroc," CREPP (Avril 1999).
- Lofgren, Hans, "Trade Reform and the Poor in Morocco : A Rural-Urban General Equilibrium Analysis of Reduced Protection," TMD Discussion Paper No. 38, International Food Policy Research Institute (Janvier 1999).
- Lopez, R., et Maurice Shiff, "Migration and the Skuill Composition of the Labor Force : The Impact of Trade Liberalization in LDC's," *Canadian Journal of Economics*, 31(Mai 1998); 318-36.
- Montmarquette, Claude, Fouzi Mourji, et Ahmed Garni, "L'insertion des diplômés de la formation professionnelle dans le marché du travail Marocain : Une application des modèles de durée," *Région et Développement*, N°3 (1996), 37-57.
- Morisson, Christian, *Ajustement et équité au Maroc*, Paris, Centre de Développement, OCDE (1991).
- Mouime, Mohamed, "Salaire d'effcience et alignement des salaires sur les prix ," Document de travail, No. 66, Minbistère de l'économie et des Finances, Direction de la Politique Economique Générale (Juillet 2001).
- Robinson, Sherman, M.E. Burfisher, R.Hinojosa-Oejda, et K.E. Thierfelder, "Agricultural Policies and Migration in a U.S.-Mexico FFree Trade Area : A computable General Equilibrium Analysis," *Journal of Policy Modeling*, 15 (1993), 673-701.
- Rutherford, Thomas F., E. Rustron, et David Tarr, "L'accord de Libre-échange entre le Maroc et la CEE : Une évaluation quantitative," *Revue d'Economie du Développement*, 1(1994), 97-133.
- Touhami, Abdelkhalek, "Construction d'une matrice de comptabilité sociale de l'économie Marocaine : Base comptable du modèle IMMPA, non publié, IN-SEA (Janvier 2003).
- Schmidt-Hebbel, Klaus, and Tobias Muller, "Private Investment under Macroeconomic Adjusment in Morocco," in *Reviving Private Invesment in Developing Countries*, Ed. by Ajay Chhibber, Mansoor Dailami, and Nemat Shafik, North Holland, (Amsterdam:1992)
- World Bank, "Kingdom of Morocco : Public Expenditure Review," Draft, Social and Economic Development Group (MNSD), Middle East and North Africa, Washington, D.C. (Décembre 2002).

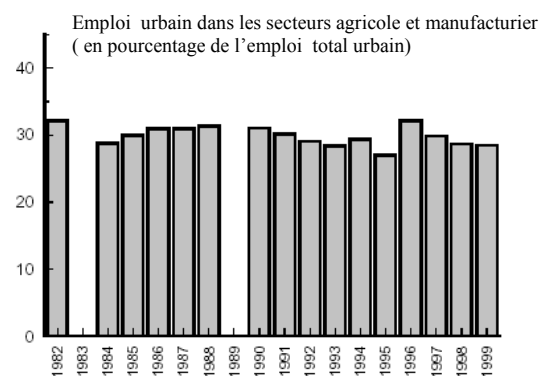
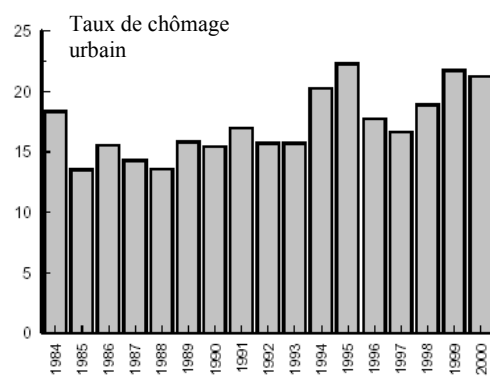
Figure 1
 Maroc : Taux du chômage urbain et taux de croissance du PIB
 réel par habitant, 1984-2000
 (en pourcentage)



Source: Direction de la statistique and World Bank.

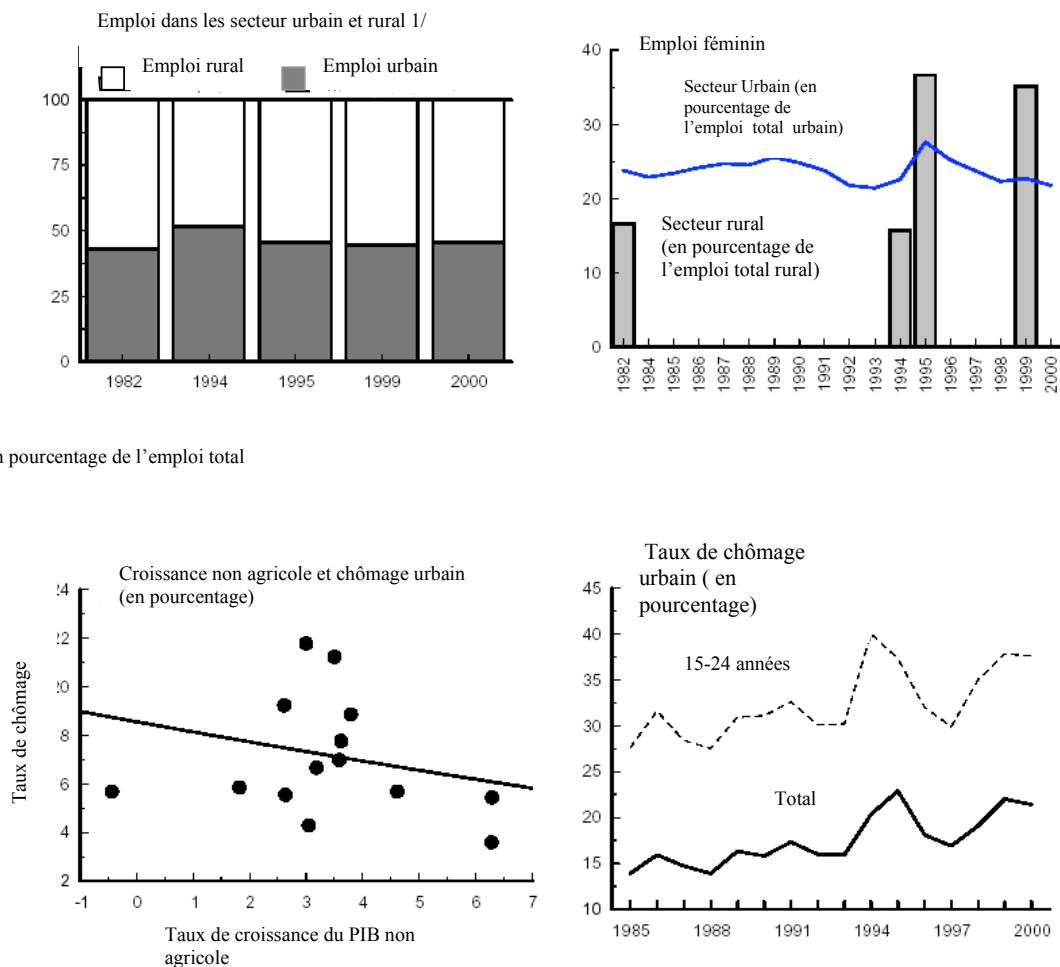
Figure 2
Maroc :Marché du travail et indicateurs de pauvreté,1981-2000





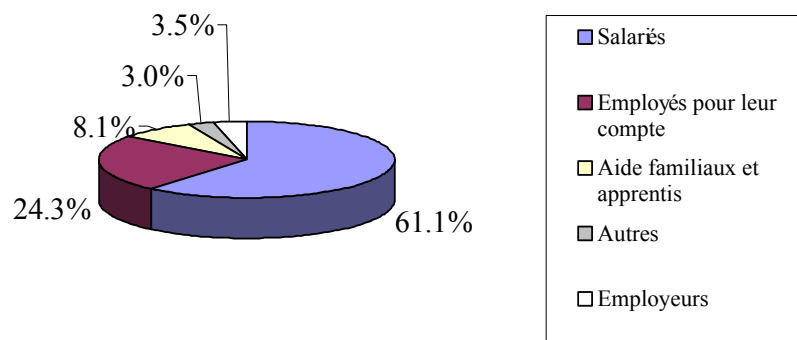
Source : Direction de la statistique

Figure 3
Maroc : Marché du travail et indicateurs de pauvreté, 1982-2000





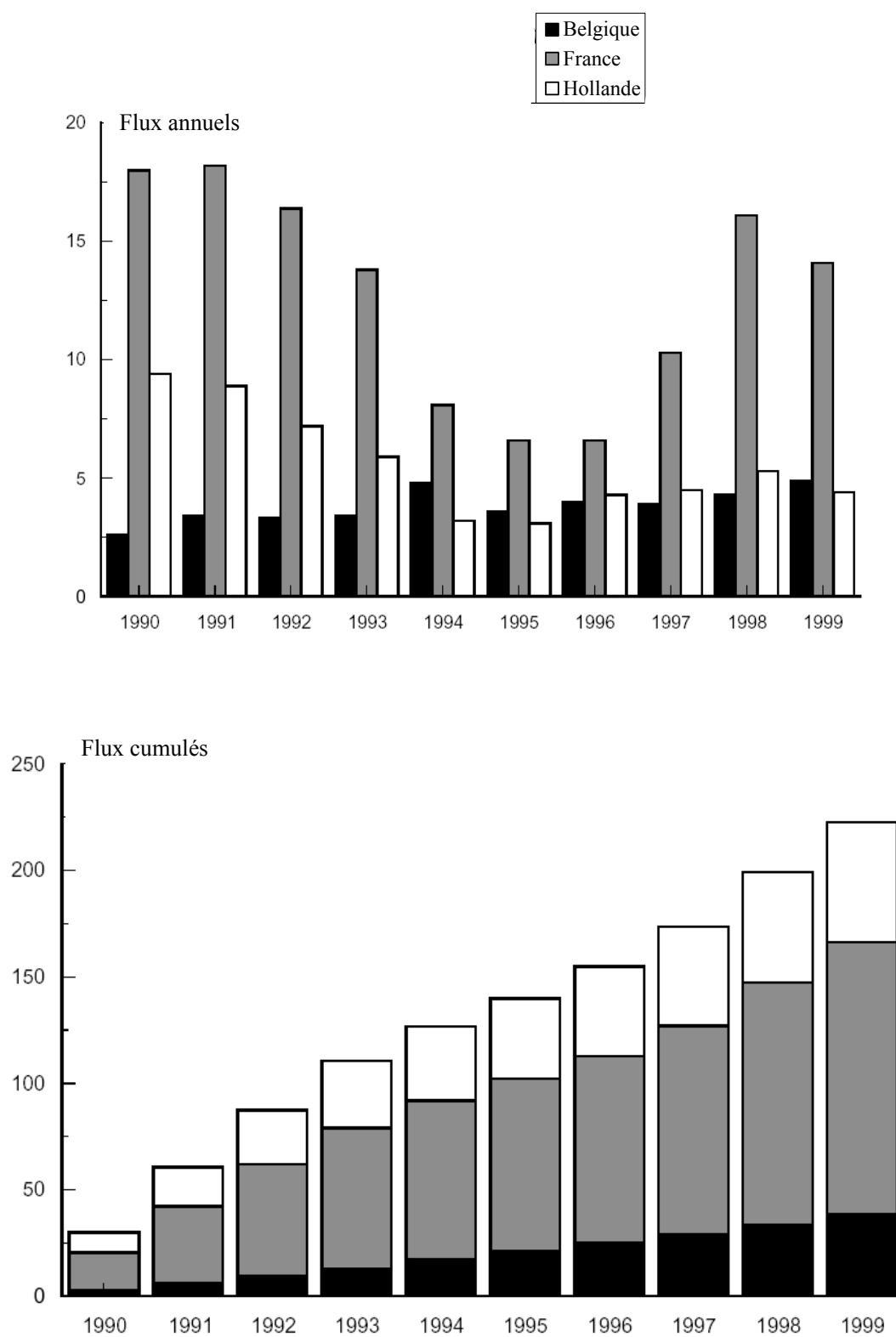
Composition de la force de travail 2000



Source : Direction de la statistique

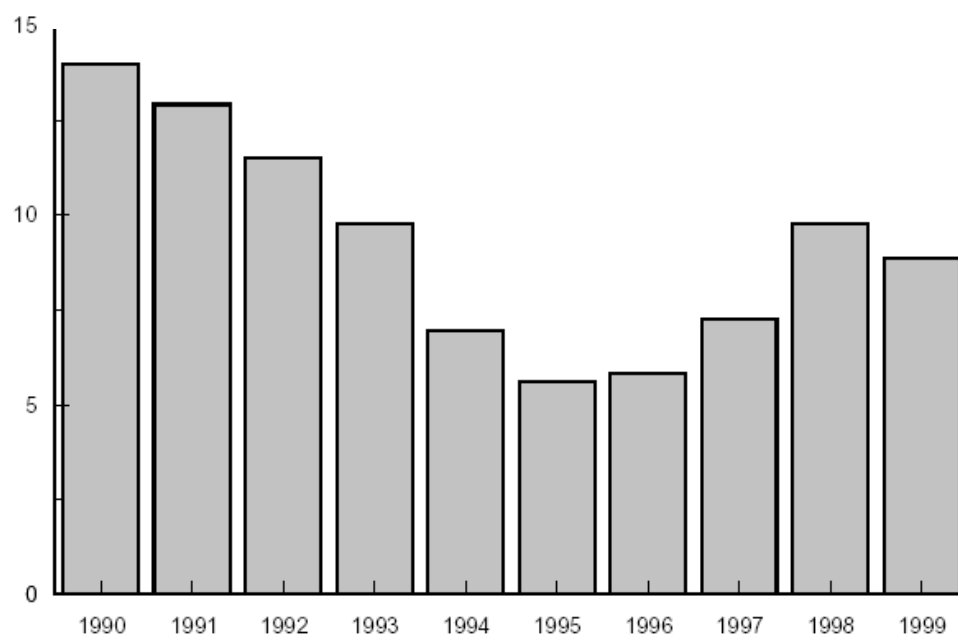
Figure 4

Maroc : Flux brut de travailleurs vers une sélection de pays européens, 1990-99



Source : OECD

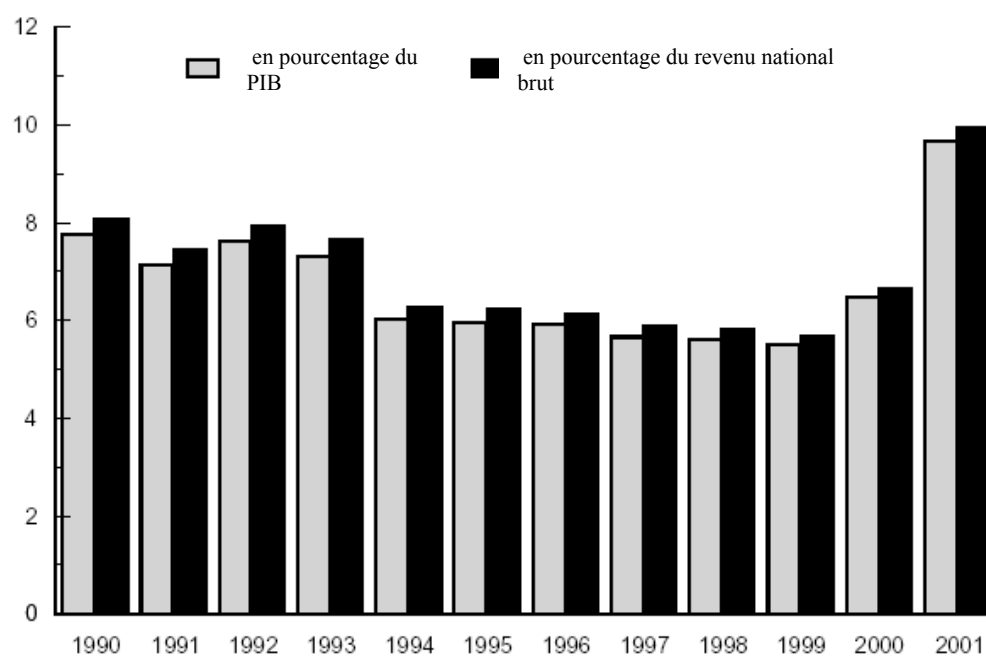
Figure 5
Maroc : Flux brut de travailleurs vers une sélection de pays européens, 1990-99 1/
(en pourcentage de la variation de la force de travail au Maroc)



Source : World Bank and OECD

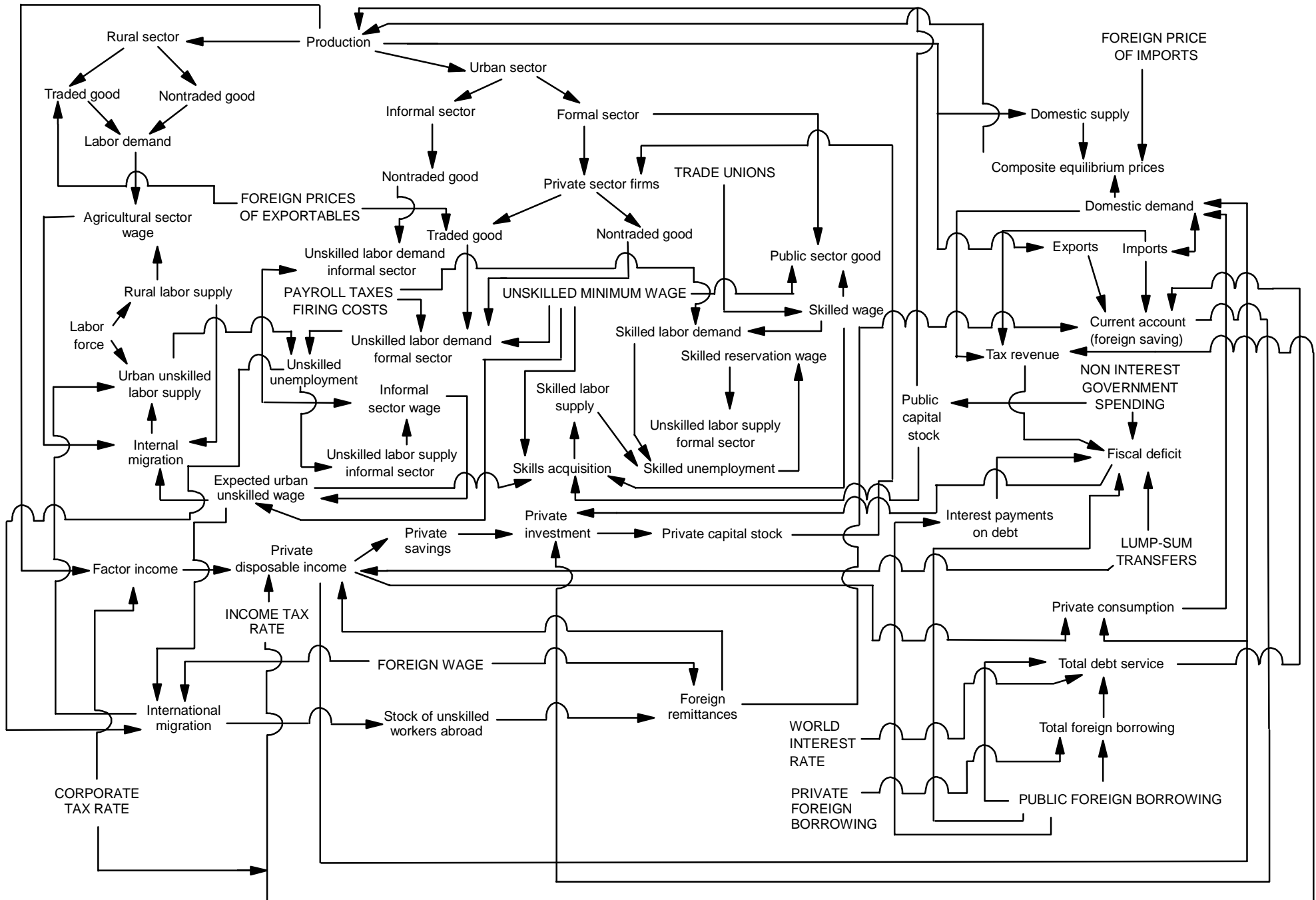
1/ Les pays européens sont La France, La Belgique et la Hollande

Figure 6
Maroc : Transferts des travailleurs à l'étranger, 1990-2001



Source : Office des changes

Figure 7. Morocco Model: Analytical Structure



Note: Exogenous variables are in capital letters.

Table 1
Maroc : Résultats de la Simulation
Réduction de 5% du salaire minimum du travail non qualifié
(pourcentage de déviations par rapport au niveau de référence, sauf indications contraires)

	Périodes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Secteur réel										
Ressources totales	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15
PIB	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15
Importations de biens et NFS	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16
Dépense totale	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.15	0.15
Consommation totale	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11	0.11	0.12	0.12
Consommation privée	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14
Consommation publique	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Investissement total	0.06	0.07	0.09	0.12	0.15	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20
Investissement privée	0.17	0.20	0.23	0.28	0.32	0.36	0.38	0.40	0.41	0.41
Investissement public	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00
Exportations de biens et NFS	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	0.17	0.19	0.21	0.22	0.23
Secteur extérieur (% du PIB)¹										
Compte courant	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Exportations de biens et NFS	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Importations de biens et NFS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Services des facteurs	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Compte du capital	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Emprunt privé	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Emprunt public	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Secteur public (% du PIB)										
Revenu total	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Taxes directes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Taxes indirectes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dépense totale	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05
Consommation	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Investissement	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Transferts aux ménages	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Paimens d'intérêts à l'étranger	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Financement total	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06
Financemnt extérieur	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Emprunt Intérieur	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Marché du travail										
Salaires nominaux										
Secteur agricole	0.06	0.03	-0.01	-0.08	-0.14	-0.19	-0.23	-0.25	-0.25	-0.23
Secteur informel	0.04	0.24	0.57	0.95	1.33	1.66	1.91	2.04	2.06	1.97
Secteur privé formel										
Non qualifié	-5.01	-5.00	-5.00	-4.99	-4.98	-4.98	-4.97	-4.97	-4.97	-4.97
Qualifié	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18	0.21
Secteur public										
Non qualifié	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
Qualifié	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
Emploi										
Secteur agricole										
Marchand	-0.02	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.24	0.26	0.27	0.26
Non marchand	0.07	0.10	0.14	0.20	0.26	0.32	0.37	0.41	0.43	0.45
Secteur informel	0.00	-0.18	-0.46	-0.79	-1.12	-1.41	-1.61	-1.72	-1.73	-1.65
Secteur privé formel										
Non qualifié	3.71	3.72	3.73	3.75	3.76	3.78	3.79	3.80	3.80	3.81
Qualifié	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
Secteur public										
Non qualifié	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qualifié	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Offre de travail (Urbain formel)										
Non qualifié	0.00	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.12	-0.15	-0.17
Qualifié	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
Travailleurs à l'étranger	0.00	0.02	0.06	0.09	0.11	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08
Taux de chômage ¹										
Non qualifié	-2.38	-2.39	-2.39	-2.41	-2.43	-2.46	-2.50	-2.53	-2.57	-2.61
Qualifié	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Taux des salires réels ¹										
Urbain-rural espéré	0.00	-0.68	-0.57	-0.40	-0.21	-0.02	0.15	0.27	0.35	0.36
Formel-informel espéré	0.00	-1.98	-2.32	-2.83	-3.38	-3.84	-4.16	-4.30	-4.26	-4.07
Formel espéré-international	0.00	2.04	1.80	1.39	0.90	0.42	0.02	-0.26	-0.41	-0.44
Migration ¹										
Rural-urbain (% de l'offre de travail urbain non qualifié)	0.00	-0.05	-0.08	-0.09	-0.09	-0.07	-0.04	-0.01	0.03	0.05
Formel-informel (% de l'offre de travail urbain formel non qualifié)	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03
Emigration internationale (% de l'offre de travail urbain non qualifié)	0.00	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01	0.00	0.00
Memorandum items²										
PIB au prix du marché	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14
Valeur ajoutée aux coûts des facteurs	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14
Valeur ajoutée dans le secteur agricole marchand	-0.01	0.00	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.12	0.12	0.11
Valeur ajoutée dans le secteur agricole non marchand	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
Valeur ajoutée dans le secteur urbain informel	0.00	-0.01	-0.04	-0.07	-0.09	-0.12	-0.14	-0.15	-0.15	-0.14
Valeur ajoutée dans le secteur urbain formel	0.07	0.08	0.10	0.11	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.19
Consommation privée	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13
Investissement privé	0.19	0.22	0.25	0.29	0.32	0.35	0.38	0.40	0.41	0.42
Revenu disponible	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11

¹ Déviations absolues par rapport à la solution de référence. ² En terms réels.

Table 2
Maroc : Prix, Revenu, Consommation et Indicateurs Structurels
Réduction de 5% du salaire minimum du travail non qualifié
(déviations absolues par rapport au niveau de référence, sauf indications contraires)

	Périodes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prix à la consommation et taux de change réel ¹										
IPC Rural	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
IPC urbain	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
Non qualifié	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
qualifié	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02
Taux de change réel	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
Prix de la valeur ajoutée ¹										
Secteur agricole marchand	0.05	0.05	0.03	0.00	-0.02	-0.04	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03
Secteur agricole non marchand	0.13	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.17	0.20	0.24
Secteur privé informel	0.04	0.08	0.15	0.22	0.30	0.37	0.42	0.45	0.46	0.44
Secteur privé formel	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
Public urbain	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Revenu disponible réel ¹										
Ménages ruraux	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16
Agricole marchand	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.08
Agricole non marchand	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20
Ménages urbains	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09
informel	0.05	0.07	0.10	0.14	0.18	0.21	0.24	0.26	0.26	0.26
Formel non qualifié	-0.24	-0.24	-0.22	-0.20	-0.18	-0.17	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
Formel qualifié	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
Capitalistes et rentiers	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08
Consommation privée réelle ¹										
Ménages ruraux	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16
Agricole marchand	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.08
Agricole non marchand	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20
Ménages urbains	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09
Informel	0.05	0.07	0.10	0.14	0.18	0.21	0.24	0.26	0.26	0.26
Formel non qualifié	-0.24	-0.24	-0.22	-0.20	-0.18	-0.17	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17
Formel qualifié	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
Capitalistes et rentiers	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08
Structure de la production										
Taille du secteur informel (% de l'output total)	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Taille du secteur agricole (% de l'output total)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
Composition de l'emploi										
Emploi dans le secteur rural (% de l'emploi total)	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Emploi dans le secteur formel (% de l'emploi total)	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06	-0.07	-0.08	-0.08	-0.08	-0.07
Emploi dans le secteur informel (% de l'emploi urbain)	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07	-0.09	-0.10	-0.10	-0.10	-0.09
Emploi dans le secteur public (% de l'emploi total)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Emploi dans le secteur public (% de l'emploi urbain)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dépenses privées										
Consommation (% du PIB)	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
Consommation (% de la consommation totale)	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Investissement (% du PIB)	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
Investissement (% de l'investissement total)	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10
Dépenses publiques										
Consommation (% du PIB)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Investissement (% du PIB)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Infrastructure (% de l'investissement public)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Santé (% de l'investissement public)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Education (% de l'investissement public)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Masse salariale du secteur public (% des dépenses publiques)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
Secteur extérieur										
Exportations agricoles (% des exportations totales)	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00
Importations de biens non agricoles (% des importations totales)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dette extérieure (% of GDP)	-0.05	-0.07	-0.10	-0.13	-0.17	-0.21	-0.25	-0.27	-0.30	-0.31
Degré d'ouverture (Total des échanges en % du PIB)	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

¹Déviations relatives par rapport à la solution de référence.

Table 3
Maroc : Résultats de la simulation
Réduction de 5% de la taxe salariale du travail non qualifié
(déviations en pourcentage par rapport au niveau de référence, sauf indications contraires)

	Périodes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Secteur réel										
Ressources totales	0.03	0.01	-0.02	-0.06	-0.11	-0.15	-0.19	-0.23	-0.26	-0.28
PIB	0.03	0.01	-0.02	-0.06	-0.10	-0.15	-0.19	-0.22	-0.25	-0.28
Importations de biens et NFS	0.03	0.02	-0.02	-0.07	-0.12	-0.17	-0.21	-0.25	-0.27	-0.30
Dépense totale	0.03	0.01	-0.02	-0.06	-0.11	-0.15	-0.19	-0.23	-0.25	-0.27
Consommation totale	0.06	0.04	0.02	-0.02	-0.06	-0.10	-0.13	-0.15	-0.16	-0.17
Consommation privée	0.07	0.05	0.02	-0.02	-0.07	-0.12	-0.15	-0.18	-0.20	-0.21
Consommation publique	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Investissement total	-0.07	-0.10	-0.14	-0.21	-0.28	-0.35	-0.43	-0.50	-0.57	-0.64
Investissement privée	-0.22	-0.31	-0.47	-0.69	-0.97	-1.27	-1.59	-1.95	-2.36	-2.88
Investissement public	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Exportations de biens et NFS	0.03	0.02	-0.02	-0.07	-0.12	-0.17	-0.21	-0.25	-0.27	-0.30
Secteur extérieur (% du PIB)¹										
Compte courant	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01
Exportations de biens et NFS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
Importations de biens et NFS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Services des facteurs	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02
Compte du capital	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
Emprunt privé	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Emprunt public	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03
Secteur public (% du PIB)										
Revenu total	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
Taxes directes	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
Taxes indirectes	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Dépense totale	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11
Consommation	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
Investissement	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
Transferts aux ménages	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
Paiements d'intérêts à l'étranger	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Financement total	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18
Financement extérieur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03
Emprunt Intérieur	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.15
Marché du travail										
Salaires nominaux										
Secteur agricole	0.05	0.11	0.22	0.35	0.48	0.58	0.64	0.65	0.60	0.51
Secteur informel	0.00	-0.47	-1.22	-2.06	-2.88	-3.57	-4.05	-4.29	-4.28	-4.05
Secteur privé formel										
Non qualifié	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.09	-0.07	-0.04
Qualifié	0.00	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10	-0.12	-0.14	-0.14	-0.14	-0.12
Secteur public										
Non qualifié	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.10	-0.09	-0.07	-0.04
Qualifié	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.09	-0.09	-0.07	-0.04
Emploi										
Secteur agricole										
Marchand	-0.02	-0.07	-0.17	-0.28	-0.39	-0.49	-0.56	-0.60	-0.60	-0.56
Non marchand	0.08	0.04	-0.04	-0.13	-0.24	-0.35	-0.46	-0.56	-0.66	-0.76
Secteur informel	0.00	0.42	1.09	1.86	2.61	3.23	3.67	3.87	3.82	3.55
Secteur privé formel										
Non qualifié	3.36	3.35	3.32	3.30	3.26	3.22	3.18	3.13	3.08	3.02
Qualifié	0.02	0.01	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.14	-0.19	-0.25	-0.33
Secteur public										
Non qualifié	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qualifié	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Offre de travail (Urbain formel)										
Non qualifié	0.00	0.01	0.03	0.06	0.10	0.14	0.20	0.25	0.31	0.37
Qualifié	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Travailleurs à l'étranger	0.00	-0.05	-0.12	-0.18	-0.23	-0.26	-0.25	-0.23	-0.18	-0.13
Taux de chômage ¹										
Non qualifié	-2.00	-1.95	-1.89	-1.81	-1.73	-1.63	-1.53	-1.43	-1.33	-1.22
Qualifié	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.06	0.09	0.11	0.14
Taux des salaires réels ¹										
Urbain-rural espéré	0.00	1.45	1.20	0.82	0.39	-0.03	-0.38	-0.63	-0.75	-0.75
Formel-informel espéré	0.00	4.06	4.91	6.18	7.53	8.70	9.51	9.88	9.80	9.35
Formel espéré-international	0.00	-4.85	-4.37	-3.46	-2.35	-1.25	-0.30	0.37	0.73	0.79
Migration ¹										
Rural-urbain (% de l'offre de travail urbain non qualifié)	0.00	0.11	0.18	0.19	0.17	0.12	0.06	-0.02	-0.09	-0.15
Formel-informel (% de l'offre de travail urbain formel non qualifié)	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05
Emigration internationale (% de l'offre de travail urbain non qualifié)	0.00	-0.06	-0.09	-0.10	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00
Memorandum items²										
PIB au prix du marché	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.01	-0.04	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21
Valeur ajoutée aux coûts des facteurs	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.12	-0.16	-0.21
Valeur ajoutée dans le secteur agricole marchand	-0.01	-0.03	-0.07	-0.12	-0.17	-0.21	-0.23	-0.25	-0.25	-0.23
Valeur ajoutée dans le secteur agricole non marchand	0.02	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10	-0.12	-0.14	-0.17
Valeur ajoutée dans le secteur urbain informel	0.00	0.03	0.09	0.15	0.21	0.27	0.30	0.32	0.31	0.29
Valeur ajoutée dans le secteur urbain formel	0.07	0.05	0.04	0.02	-0.02	-0.06	-0.11	-0.17	-0.24	-0.33
Consommation privée	0.08	0.07	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.12	-0.16
Investissement privé	-0.20	-0.27	-0.41	-0.62	-0.87	-1.17	-1.51	-1.91	-2.39	-3.01
Revenu disponible	0.08	0.07	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.13	-0.16

¹ Déviations absolues par rapport à la solution de référence. ² En termes réels.

Table 4
Maroc : Prix, Revenu, Consommation et Indicateurs Structurels
Réduction de 5% de la taxe salariale du travail non qualifié
(déviations absolues par rapport au niveau de référence, sauf indications contraires)

	Périodes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prix à la consommation et taux de change réel ¹										
IPC Rural	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06	-0.08	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04
IPC urbain	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.09	-0.09	-0.07	-0.04
Non qualifié	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.09	-0.09	-0.07	-0.04
qualifié	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.09	-0.09	-0.07	-0.04
Taux de change réel	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.08	0.06	0.02	-0.03
Prix de la valeur ajoutée ¹										
Secteur agricole marchand	0.05	0.07	0.11	0.16	0.21	0.23	0.24	0.21	0.16	0.08
Secteur agricole non marchand	0.15	0.16	0.19	0.22	0.24	0.22	0.17	0.07	-0.07	-0.27
Secteur privé informel	0.00	-0.09	-0.24	-0.41	-0.59	-0.74	-0.86	-0.94	-0.97	-0.97
Secteur privé formel	-0.04	-0.05	-0.07	-0.10	-0.12	-0.13	-0.12	-0.10	-0.05	0.03
Public urbain	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	-0.02
Revenu disponible réel ¹										
Ménages ruraux	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.04	-0.08	-0.13	-0.20
Agricole marchand	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.05	-0.13
Agricole non marchand	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.09	-0.13	-0.18	-0.24
Ménages urbains	0.10	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.04	-0.07	-0.10	-0.12	-0.15
informel	0.01	-0.03	-0.10	-0.18	-0.27	-0.35	-0.43	-0.49	-0.54	-0.58
Formel non qualifié	0.54	0.53	0.50	0.45	0.40	0.35	0.32	0.30	0.29	0.28
Formel qualifié	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11	-0.14	-0.18	-0.22
Capitalistes et rentiers	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10	-0.12	-0.15
Consommation privée réelle ¹										
Ménages ruraux	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.00	-0.03	-0.08	-0.13	-0.20
Agricole marchand	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.05	0.01	-0.05	-0.13
Agricole non marchand	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.09	-0.13	-0.18	-0.24
Ménages urbains	0.10	0.09	0.07	0.04	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.12	-0.15
Informel	0.01	-0.03	-0.10	-0.18	-0.27	-0.35	-0.43	-0.49	-0.54	-0.58
Formel non qualifié	0.54	0.53	0.50	0.45	0.40	0.35	0.32	0.30	0.29	0.28
Formel qualifié	0.02	0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11	-0.14	-0.18	-0.22
Capitalistes et rentiers	0.07	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10	-0.12	-0.15
Sstructure de la production										
Taille du secteur informel (% de l'output total)	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Taille du secteur agricole (% de l'output total)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
Composition de l'emploi										
Emploi dans le secteur rural (% de l'emploi total)	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.12	-0.14	-0.15	-0.15	-0.14	-0.13
Emploi dans le secteur formel (% de l'emploi total)	-0.01	0.01	0.04	0.08	0.11	0.14	0.16	0.16	0.16	0.15
Emploi dans le secteur informel (% de l'emploi urbain)	-0.01	0.01	0.05	0.09	0.14	0.17	0.19	0.20	0.20	0.19
Emploi dans le secteur public (% de l'emploi total)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Emploi dans le secteur public (% de l'emploi urbain)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dépenses privées										
Consommation (% du PIB)	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05
Consommation (% de la consommation totale)	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03
Investissement (% du PIB)	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.08	-0.10	-0.11	-0.13	-0.14
Investissement (% de l'investissement total)	-0.05	-0.07	-0.10	-0.15	-0.20	-0.26	-0.31	-0.37	-0.43	-0.50
Dépenses publiques										
Consommation (% du PIB)	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
Investissement (% du PIB)	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
Infrastructure (% de l'investissement public)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Santé (% de l'investissement public)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Education (% de l'investissement public)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Masse salariale du secteur public (% des dépenses publiques)	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01
Secteur extérieur										
Exportations agricoles (% des exportations totales)	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10	-0.12	-0.14	-0.14	-0.12	-0.08	-0.03
Importations de biens non agricoles (% des importations totales)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
Dette extérieure (% of GDP)	-0.04	-0.02	0.03	0.09	0.17	0.25	0.34	0.42	0.49	0.57
Degré d'ouverture (Total des échanges en % du PIB)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03

¹ Déviations relatives par rapport à la solution de référence.

Tableau C1
MCS réelle du Maroc compatible avec le modèle IMMPA (version 2)
(Données de 1990 en millions de DH)

Dépenses		Facteurs de production				Agents économiques								Secteurs de production					Produits destinés au marché domestique					Exportations			Accumulation	Total				
		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26	27		
Ressources		N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
Facteurs de production	Travail rural non qualifié	1														1605.35	10617.40														12222.75	
	Travail urbain non qualifié	2																1040.26	1836.56	542.44											3419.26	
	Travail qualifié (urbain)	3																	57376.76	24113.77											81490.53	
	Capital	4															6166.59	15417.42	12627.39	45839.37	46.82										80097.59	
Agents économiques	Ménages ruraux occupés dans des productions N.E.	5	1605.35		32569.17	6166.59	136.74	106.35	13.91	6.96	54.78	242.19		0.00	0.00																40902.03	
	Ménages ruraux occupés dans des productions E.	6	10617.40		4071.15	13104.81	17.09	35.45	3.48	3.48	13.69	161.46		0.00	616.75																28644.76	
	Ménages urbains non qualifiés employés dans l'informel	7		1040.26		7576.43	68.37	70.90	20.87	13.91	27.39	322.92		0.00	308.38																9449.42	
	Ménages urbains non qualifiés employés dans le formel	8		2379.00			119.65	319.04	27.82	41.73	116.40	645.84		0.00	6834.34																10483.82	
	Ménages urbains qualifiés	9			24426.87		0.00	35.45	3.48	3.48	13.69	80.73	63.95	538.40	1294.72																26460.77	
	Ménages capitalistes	10			20355.74	38327.63	0.00	141.80	0.00	0.00	47.93	161.46	703.49	2153.60	4140.48																66032.12	
	Entreprises	11				11058.59								3713.00	914.65																15686.24	
	Etat	12				2258.54	0.00	0.50	109.20	536.00	4038.80	2949.50	14552.00	2330.00	6265.00	464.23	1599.11	332.35	29352.59	13.66	56.07	630.03		18905.00							84392.57	
	Reste du monde	13			67.60	1605.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.60	116.00	-144.83	7816.00							1780.54	1363.31		56304.07							68977.29	
Secteurs	Production rurale N.E.	14																			14548.38					0.85					14549.23	
	Production rurale E.	15																				43187.25					5628.17				48815.42	
	Production urbaine informelle	16																					20000.00								20000.00	
	Production urbaine formelle (privée)	17																						292751.12				35191.75			327942.86	
	Production non marchande	18																							34513.80							34513.80
Demande de biens composites	Produits ruraux N.E.	19					4547.05	2864.21	514.23	514.23	1121.79	1904.10				253.43	358.50	0.00	6001.83	13.78									-1708.14		16384.99	
	Produits ruraux E.	20					8521.38	5192.72	1844.93	1844.93	4577.68	10075.50				436.57	4130.69	0.00	8911.60	20.45									-375.86		45180.59	
	Produits urbains informels	21					2147.33	1473.85	560.48	560.48	1320.21	4078.65				0.00	0.00	6000.00	0.00	0.00									3859.00		20000.00	
	Produits urbains formels (privés)	22					19839.11	14516.74	5724.55	5724.55	13900.41	41902.89				5623.06	16692.31	0.00	178624.16	9762.89									55649.51		367960.18	
	Services non marchands	23					187.83	154.14	62.25	62.25	248.67	517.87		33280.80		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									0.00		34513.80	
Exportations	Produits ruraux N.E.	24													0.85																	0.85
	Produits ruraux E.	25													5628.17																	5628.17
	Produits urbains formels (privés)	26													35191.75																	35191.75
Accumulation		27					5317.49	3733.62	564.22	1171.82	909.74	2873.01	511.63	34560.77	7782.21																	57424.51
Total				12222.75	3419.26	81490.53	80097.59	40902.03	28644.76	9449.42	10483.82	26460.77	66032.12	15686.24	84392.57	68977.29	14549.23	48815.42	20000.00	327942.86	34513.80	16384.99	45180.59	20000.00	367960.18	34513.80	0.85	5628.17	35191.75		57424.51	