

LIBÉRALISATION ET TRAVAIL DES GENRES

Par Ismaël Fofana¹

Au cours des dernières années, les analystes qui se sont penchés sur la problématique du genre sont parvenus à un constat : comparativement aux hommes, les femmes sont plus vulnérables à une pauvreté chronique, à cause de l'inégalité entre hommes et femmes dans la répartition du revenu, dans l'accès aux facteurs de production, dans la gestion des biens privés et du revenu et dans les conditions de travail. Face à ce constat, nous avons procédé à un exercice de simulation qui a consisté à analyser les effets de la libéralisation des échanges commerciales sur la rémunération, le revenu et le bien-être des hommes et des femmes. Ces simulations ont porté sur deux types d'économie semi-industrialisée qui diffèrent uniquement dans le niveau de la demande de travail féminin dans le secteur industriel. Dans la première économie (type 1), les femmes sont faiblement représentées dans le secteur industriel, alors que la seconde économie (type 2) est dotée d'une industrie plus intensive en travail féminin comparativement à la première.

*Cet exercice a montré que la libéralisation complète à l'échelle nationale est pro-féminine pour une structure économique à secteur agricole compétitif et intensif en travail féminin. Toutefois, elle désavantage les femmes dans les économies dotées de branches industrielles peu compétitives et intensives en travail féminin. **Malgré la baisse de revenu nominal de toutes les catégories de ménage, la libéralisation améliore le bien-être des ménages pauvres, suite à une baisse plus importante des prix à la consommation, qui accroît leur consommation de biens et services. Les ménages riches perdent en bien-être, car ils sont contraints à épargner une part non négligeable de leur revenu en vue de l'investissement, épargne ignorée dans l'évaluation de leur bien-être.** Une libéralisation complète à l'échelle nationale et internationale, avec élimination du dumping sur les produits agricoles, serait pro-féminine pour toutes les deux économies. Bien que les revenus soient négativement moins affectés comparativement à la première simulation, les ménages pauvres en bénéficieraient moins et les ménages riches seraient de plus en plus lésés en bien-être, à cause de la hausse du prix international des produits agricoles.*

Pour mettre en exergue l'importance des données requises par le modèle sur les résultats de simulation, nous avons procédé à trois analyses de sensibilité qui ont montré que le comportement de l'Etat, à travers sa politique, influence considérablement le revenu et le bien-être des différentes catégories de ménages. En maintenant sa production de services publics constante, il favoriserait les ménages pauvres et léserait les riches. En optant cependant pour une épargne publique constante, il favoriserait plus les riches comparativement aux pauvres qui bénéficieraient moins de la libéralisation. Plus les élasticités sectorielles de substitution du travail masculin au travail féminin sont élevées, plus importants sont les revenus et bien-être des ménages. Ainsi, les salaires des hommes et des femmes tendent à s'uniformiser. Enfin, les paramètres de répartition du revenu des genres dans les différents catégories de ménages ont une importante influence sur les niveaux de revenu et bien-être de ces dernières.

Septembre 2002

Gender Model 2: Disaggregating labor factor between male and female into exsterplus model (Sept. 2002)

¹ ifofana@ecn.ulaval.ca

INTRODUCTION

Longtemps ignorées par les politiques, la problématique du genre est devenue au cours de la dernière décennie, un important sujet à débats. Des réflexions ont été apportées à cette problématique sous tous ses aspects et particulièrement celles relatives à la libéralisation des échanges commerciaux et la distribution de revenu entre hommes et femmes.

La plupart des études reconnaissent que la participation des femmes au marché du travail s'est accrue dans le monde entier au cours de la dernière décennie, correspondant à la période de libéralisation dans les pays en développement. Comparativement aux économies agricoles, la féminisation du travail s'est plus accentuée dans les économies semi-industrialisées, dotées de branches industrielles exportatrices intensives en travail féminin.²

Dans les économies agricoles, les cas étudiés révèlent que l'accroissement du travail et du revenu des femmes découlant de la hausse des exportations traditionnelles des produits agricoles pourrait désavantager les femmes au profit des hommes (*Gladwin 1991; Fontana et al 1998*). Bien que les résultats des études sur les impacts de la réforme des échanges sur les femmes soient ambigus dans ces pays, plusieurs raisons mènent à penser que la libéralisation des échanges dans les économies à prédominance agricole peut avoir des effets pervers sur le bien-être des femmes³.

Dans les pays semi-industrialisés où il a été observé un accroissement du travail féminin dans les secteurs exportateurs, certains analystes concluent que la libéralisation des échanges est bénéfique aux femmes et permet de réduire le fossé entre hommes et femmes dans l'emploi et la distribution du revenu. Cependant, dans ces pays plusieurs raisons poussent à formuler quelques réserves vue les conditions de travail et les modalités sous lesquelles le travail rémunéré des femmes croît.

En somme, les différentes études sur la problématique du genre reconnaissent que la libéralisation des échanges dans les pays en développement, permet de réduire l'inégalité dans la distribution du revenu entre hommes et femmes. Cet effet est d'autant plus net que le pays est semi-industrialisé avec des secteurs exportateurs intensifs en travail féminin. Même si elle est pro-féminine, la libéralisation des échanges commerciaux crée des gagnants et des perdants même parmi les femmes, selon leur mobilité et l'allocation sectorielle de leur travail. Bien que l'expansion du travail rémunéré des femmes soit vue comme une amélioration de leur pouvoir décisionnel au sein de la société, elle constitue pour elles un lourd fardeau s'il n'y a pas une réduction similaire de leur travail domestique. Vu ses effets pervers sur le loisir

² *Elson and Pearson (1981), mettent en exergue l'accroissement de la participation des femmes dans la production des biens manufacturés et leur importance dans les industries d'exportation comme une force de travail docile et sous-payée. Standing (1989); Wood (1991); Cagatay et Ozler (1995); Joekees (1995 et 1999); Ozler (2000 et 2001); confirment la relation entre l'expansion des industries exportatrices et celle de l'emploi féminin. Ces industries exportatrices intensives en travail féminin typiques sont les textiles, l'électronique et l'électroménager, l'industrie de cuir et l'agro-industrie.*

³ *Dans la majorité des pays de l'Afrique Subsaharienne par exemple, le travail des femmes constitue la base de la production agricole vivrière, travail crucial pour la sécurité alimentaire du ménage. Elles sont souvent propriétaires de petites parcelles de terre ou engagées dans la production des cultures vivrières. Dans ces économies, les réformes commerciales tendent à avantager les grands et moyens producteurs au détriment des petits, à travers l'intensification de la compétition avec les produits importés. Lorsque des opportunités de marché émergent, les femmes sont très rapidement devancées par les hommes à cause de leurs difficultés d'accès aux crédits, aux nouvelles technologies, à la connaissance, etc.*

L'impact de ces changements est plus sévère pour les femmes chef de famille et les femmes pauvres (Fontana et al 1998). Ainsi, dans la situation où le revenu du ménage augmente avec l'accroissement de la production des biens d'exportation, le bien-être des femmes pourrait ne pas s'améliorer. Si par exemple l'accroissement du revenu du ménage est accompagné d'une baisse de la production de produits vivriers, la nutrition de la famille pourrait se dégrader lorsque la femme s'implique plus dans un travail rémunéré au détriment de la production vivrière. Ce cas est particulièrement apparent lorsque l'homme contrôle le revenu du ménage et l'utilise en grande partie à ses fins plutôt que ceux de la famille.

et le travail domestique des femmes, très souvent omis dans les études, les analystes demeurent sceptiques quant à ses effets sur le bien-être des ménages.

1. LE MODÈLE

La modélisation suivante est une adaptation du modèle standard EXTER_{plus} (*Décalonné, Cockburn et Robichaud, 2001*). Ce dernier comprend quatre secteurs de production (agriculture, industrie, services privés et services publics). L'agriculture utilise trois facteurs de production : la terre, le capital et le travail ; l'industrie et les services privés, deux facteurs : le capital et le travail ; et les services publics, un facteur : le travail. Les trois premiers secteurs sont dits échangeables (produits faisant l'objet d'un échange international) et le dernier non échangeable. Le modèle compte 4 catégories de ménage représentatif (ruraux pauvres, urbains pauvres, ruraux riches et urbains riches). Le facteur terre est spécifique au secteur agricole, le capital et le travail sont parfaitement homogènes et mobiles dans l'économie.

Le facteur travail, homogène dans le model standard, a été désagrégé en deux facteurs : le travail des hommes et le travail des femmes. Cette décomposition constitue la principale caractéristique de ce modèle. Les hommes et les femmes opèrent dans des marchés parfaitement distincts ou cloisonnés. Chaque marché obéit aux hypothèses standard des MEGC (concurrence parfaite)⁴. Le travail masculin et le travail féminin sont des substituts imparfaits dans la production de chaque secteur avec des élasticités de substitution pouvant être identiques ou distinctes⁵ (figure 1).

Dans chaque secteur, la fonction de production est une CES à différents niveaux. Au premier niveau, le travail hommes et le travail femmes sont agrégés en un travail composite. Le ratio du travail des hommes et celui des femmes dépend de la part relatif de chaque catégorie de travailleur dans la fonction de travail agrégé. Ce ratio est différent selon les secteurs et varie avec les modifications du salaire relatif des hommes par rapport aux femmes. Au second niveau, le travail agrégé et le capital forment la valeur ajoutée des secteurs non-agricoles et le facteur composite capital-travail du secteur agricole. Ce dernier facteur est ensuite combiné au facteur terre dans la valeur ajoutée agricole. La production de chaque secteur est une combinaison fixe de la valeur ajoutée et des consommations intermédiaires sectorielles.

Les diagrammes ci-dessous représentent ces différents niveaux de combinaison des facteurs dans les secteurs agricole et non-agricole.

La fonction de demande de travail agrégé et le ratio du travail des femmes et du travail des hommes se présentent comme suit:

$$LD_j = A_j \left[\alpha_j LD_{fem,j}^{-\sigma_j} + (1 - \alpha_j) LD_{mal,j}^{-\sigma_j} \right]^{-1/\sigma_j} \quad (\text{Eq. 1})$$

⁴ Nous présentons ici une modélisation simple du facteur travail, qui a été décomposé en deux catégories: le travail des hommes et le travail des femmes, sans se préoccuper des aspects du marché du travail, particulièrement des différentes rigidités qui peuvent y exister (salaire minimum, salaire d'efficiencia, chômage et autres).

⁵ Fontana et Wood (1999) considèrent la même élasticité pour tous les secteurs. En cas de disponibilité des données, il est vrai que différentes élasticités seraient plus adéquates, car la substitution dans les secteurs où le travail féminin (travail masculin) est fortement sollicité, textile et agriculture (construction et métallurgie) par exemples, ne semble pas être la même que dans les autres secteurs de l'économie, services par exemples.

$$\frac{LD_{fem,j}}{LD_{mal,j}} = \left[\left(\frac{w_{mal}}{w_{fem}} \right) \left(\frac{\alpha_j}{1-\alpha_j} \right) \right]^{\zeta_j} \quad (\text{Eq. 2})$$

Avec : ζ_j =Elasticité de substitution du facteur travail dans le secteur j

α_j = La part relatif du travail féminin dans chaque secteur j

L'équation du salaire moyen s'écrit:

$$w = \frac{w_{fem} \sum_j LD_{fem,j} + w_{mal} \sum_j LD_{mal,j}}{\sum_j LD_j} \quad (\text{Eq. 3})$$

Schéma 1 : Secteur agricole

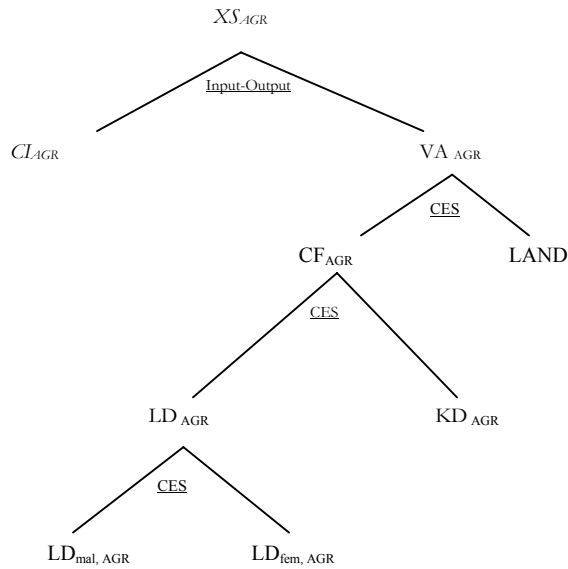
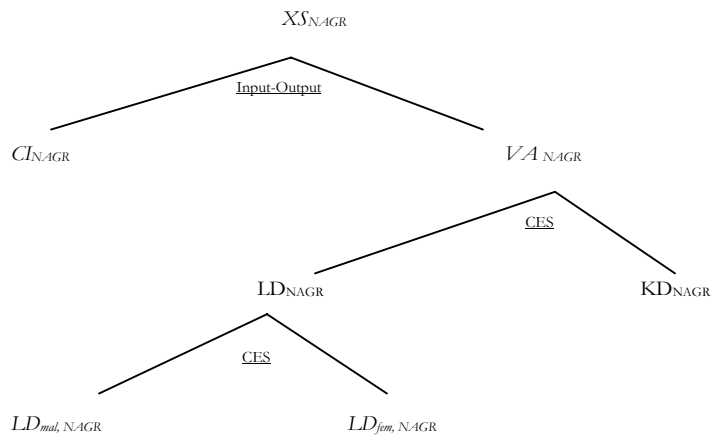


Schéma 2 : Secteur non agricole



Sur chaque marche, l'offre et la demande de travail s'équilibrent selon les équations suivantes :

$$LS_{fem} = \sum_j LD_{fem,j} \quad (\text{Eq. 4})$$

$$LS_{mal} = \sum_j LD_{mal,j} \quad (\text{Eq. 5})$$

Finalement, le comportement des ménages demeure inchangé par rapport au modèle standard. Le revenu total provenant du travail des hommes et des femmes est reparti entre les catégories de ménage à l'aide d'un paramètre unique λ^{w6} . Ainsi, le revenu du travail du ménage provenant de deux sources différentes (le travail des hommes et le travail des femmes), l'équation du revenu s'écrit :

$$YH_h = \lambda^W (w_{fem} \cdot \sum_j LD_{fem,j} + w_{mal} \cdot \sum_j LD_{mal,j}) + \lambda_h^R \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda_h^l \cdot rl \cdot LAND + PINDEX \cdot TG_h + DIV_h$$

2. ANALYSE DES DONNÉES

Partant de la matrice de comptabilité sociale de EXTERplus, le présent modèle requiert les données additionnelles suivantes :

a)- Les variables additionnelles :

1- Les volumes de travail masculin (LDmal) et féminin (LDfem) par secteur ;

Ils sont obtenus par désagrégation de la demande de travail total dans chaque secteur. Ainsi, dans le cadre de cet exercice, nous avons pris en compte deux types d'économie qui diffèrent uniquement dans le niveau de la demande de travail féminin dans les secteurs industriel et agricole.

Dans la première économie (type 1), la force de travail féminine est majoritairement employée dans le secteur agricole (49% de leur offre totale de travail); les femmes sont faiblement représentées dans le secteur industriel (3%) et moyennement dans les services privés (30%) et publics (18%).

Dans la seconde économie (type 2), le secteur industriel est plus intensif en travail féminin comparativement au type 1⁷ (11% de la main d'œuvre féminine); l'agriculture emploie 42% des femmes; la proportion des femmes dans les autres secteurs demeure inchangée.

Table 1: décomposition du travail dans le type 1

	AGRICULTUR <i>E</i>			INDUSTRIE			PRIVATE SERVICES			PUBLIC SERVICES			TOTAL
	volume	<i>var1</i>	<i>var2</i>	volume	<i>var1</i>	<i>var2</i>	volume	<i>var1</i>	<i>var2</i>	volume	<i>var1</i>	<i>var2</i>	
LDmal	5400	54	33	1978	86	12	6816	71	41	2291	58	14	16485
LDfem	4600	46	49	322	14	3	2784	29	30	1659	42	18	9365
Total	10000	100	39	2300	100	9	9600	100	37	3950	100	15	25850

⁶ Différents paramètres de distribution λ_{um} et λ_{mj} seront utilisés dans l'étude de sensibilité.

⁷ A l'image des économies semi industrialisées possédant d'importantes industries intensives en travail féminin telles que les textiles, l'électronique et l'électroménager, l'industrie de cuir, l'agro-industrie, etc.

Table 2: décomposition du travail dans le type 2

	AGRICULTUR E			INDUSTRIE			PRIVATE SERVICES			PUBLIC SERVICES			TOTAL
	volume	var1	var2	volume	var1	var2	volume	var1	var2	volume	var1	var2	
LDmal	6100	61	37	1278	56	8	6816	71	41	2291	58	14	16485
LDfem	3900	39	42	1022	44	11	2784	29	30	1659	42	18	9365
Total	10000	100	39	2300	100	9	9600	100	37	3950	100	15	25850

var1 : variation par rapport au travail total sectoriel ; var2 : variation par rapport à l'offre total de travail du genre

2- Le salaire des hommes et des femmes (Wmal et Wfem) ;

Les salaires, comme les autres prix du modèle, sont référentiels ; ils sont normalisés à 1 pour l'année de base.

3- Le volume exogène de travail offert sur chaque marché (LSmal et LSfem);

Les offres de travail des hommes (des femmes) sont obtenues par sommation des demandes de travail masculin (féminin) dans chaque secteur.

b)- Les paramètres additionnels :

1- L'élasticité de substitution du travail masculin et féminin par secteur (ς);

Pour refléter la rigidité du travail des hommes et des femmes dans les secteurs d'activité nous avons utilisé de faibles valeurs (par rapport aux valeurs habituellement utilisées dans les MEGC) d'élasticité de substitution entre les catégories de travailleurs. Ces élasticités sont fixées à 0.5 (Fontana et Wood 1999) pour tous les secteurs de production⁸.

2- Le paramètre lié à l'élasticité de substitution sectorielle (σ) est obtenu par la formule suivante:

$$\sigma_j = \frac{1 - \varsigma_j}{\varsigma_j}, \quad \varsigma_j \text{ est l'élasticité de substitution du facteur travail dans le secteur } j \text{ et } \sigma_j \text{ le}$$

paramètre lié à l'élasticité de substitution.

3- La part relatif du travail féminin dans chaque secteur (α) est calibrée à partir de l'équation du ratio du travail des femmes et des hommes (Eq. 2).

$$\alpha = \frac{\left(LD_{fem,j} / LD_{mal,j} \right)^{1/\varsigma_j} \left(w_{fem} / w_{mal} \right)}{1 + \left(LD_{fem,j} / LD_{mal,j} \right)^{1/\varsigma_j} \left(w_{fem} / w_{mal} \right)}$$

4- Le paramètre d'échelle de la fonction de demande de travail agrégée (A) est calibrée à partir de la fonction de demande de travail agrégé (Eq. 1).

$$A_j = \frac{LD_j}{\left[\alpha_j LD_{fem,j}^{-\sigma_j} + (1 - \alpha_j) LD_{mal,j}^{-\sigma_j} \right]^{-1/\sigma_j}}$$

⁸ Dans la section consacrée à l'analyse de sensibilité, différentes élasticités de substitution sont utilisées pour analyser la sensibilité du modèle à ce paramètre.

3. SIMULATIONS ET RÉSULTATS

Deux exercices de simulation de politiques économiques ont été effectués dans le présent travail. Ces simulations sont complémentaires et ont consisté à libéraliser complètement les échanges commerciaux internationaux.

Dans la première simulation (S1) nous avons éliminé les différentes barrières commerciales (tarifs et taxe) liées aux échanges commerciaux. Les tarifs douaniers de 5% et 25% respectivement sur les produits agricoles et industriels importés, ont été éliminés, de même que la taxe de 1,3% sur les produits agricoles exportés.

Dans la seconde simulation (S2), une hausse de 25% du prix international des produits agricoles (par élimination de la pratique du dumping sur les produits agricoles) est venue s'ajouter à la première simulation.

Première simulation (S1)

Dans la première économie (type 1: à secteur industriel faiblement intensif en travail féminin), nous avons observé les effets suivants suite à l'élimination complètement du tarif douanier sur les produits agricoles et industriels importés et la taxe sur les produits agricoles exportés

- Une baisse de la production industrielle (activité la moins compétitive) de -8,04% par rapport à l'année de base; un accroissement de la production dans les secteurs plus compétitifs, l'agriculture 3,834% et les services 0,336%. La production des services publics est supposée fixe.

- La forte baisse de la production industrielle, secteur intensive en capital, entraîne une mobilisation de ce facteur vers les secteurs en expansion (agriculture et services), moyennant une baisse de son prix. Les mains d'œuvres masculine et féminine affluent de l'industriel (-12,956%), des services privés (-1,695%) et des services publics (-1,23%) vers le secteur agricole (+4,58), où leur productivité s'est accrue. Bien que la production des services privés augmente et celle des services publics soit maintenue constante, la baisse du travail féminin s'explique respectivement par sa substitution par le capital et le travail masculin, devenus moins onéreux.

La rémunération des femmes (majoritairement employées dans le secteur agricole en expansion) augmente de 0,108% tandis que celle des hommes diminue de 40,92%.

- Le revenu de toutes les catégories de ménage est en baisse (RP -2,491; UP -2,951; RR -1,226 et UR -4,847). Cette détérioration est moins accentuée chez les ménages ruraux détenteurs de terre (ruraux riches), facteur dont le prix a augmenté de +0,392%; elle est plus sévère chez les ménages détenteur de capital (urbains riches), à cause de la perte de valeur de ce facteur (-7,179%).

- Les ménages pauvres (urbain et ruraux) voient leur bien-être accroître, suite à la baisse plus accentuée du prix des produits consommables (agricoles -5,619%, industriels -13,753% et services -5,399) par rapport à celle de leur revenu. Les urbains pauvres sont les premiers bénéficiaires de cette politique bien que leur revenu baisse plus que celui des ruraux pauvres, à cause de l'importante baisse du prix des produits industriels (les urbains pauvres dépensent 0,391%, contre 0,311% pour les ruraux pauvres, de leur revenu supplémentaire en produits industriels). Le bien-être des urbains et ruraux riches est en baisse; les premiers étant les plus défavorisés malgré l'importante baisse du prix des produits industriels dont ils sont, majoritairement, les premiers consommateurs. Ceci est dû à l'important accroissement de

leur épargne (urbains 192,717% et ruraux riches 203,857%), malgré la baisse de leur revenu⁹ (voir annexes 1, 2 et 3).

Dans **la seconde économie (type 2)** à secteur industriel relativement plus intensif en travail féminin par rapport au type 1), l'élimination du tarif douanier sur les importations et de la taxe sur les produits agricoles exportés, a donné les résultats suivants:

- Un léger accroissement de la production agricole et une baisse légèrement moins accentuée de la production des autres secteurs (industrie et services) par rapport à la première économie. Donc, la production de tous les secteurs est légèrement plus importante comparativement à la première économie.

- La baisse de l'activité industrielle (production intensive en travail féminin) libère une importante main d'œuvre féminine qui est absorbée par le secteur agricole. Le salaire des femmes baisse par rapport à l'année de base (-2,566%). La main d'œuvre masculine étant relativement moins importante dans le secteur industriel, le salaire des hommes baisse moins que dans la première économie (-2,565% par rapport à l'année de base). Le revenu des ménages est négativement moins affecté. La baisse plus accentuée du prix des produits consommés dans cette économie (excepté les produits industriels), apporte un gain en bien-être chez tous les ménages par rapport à l'économie 1. Les ménages riches demeurent toujours perdant (voir Annexes 4, 5 et 6).

Deuxième simulation (S2)

Dans **la première économie (type 1)**, en ajoutant à la première simulation un accroissement de 25% du prix international des produits agricoles, nous avons constaté :

- Un accroissement plus accentué de la production agricole (5,009% par rapport à l'année de base) due à une plus grande compétitivité de ce secteur par rapport à l'extérieur; une baisse plus importante de la production industrielle; et contrairement à la première simulation, une baisse de la production des services privés.

- Les salaires (des hommes et des femmes) sont supérieurs à ceux de la première simulation. La hausse du prix international des produits agricoles amoindrit la baisse du prix domestique des produits consommables. Bien que les ménages perdent moins en revenu, leur bien-être se détériore comparativement à la première simulation : un gain moins important chez les ménages pauvres et une perte plus grande chez les ménages riches (voir annexes 7, 8 et 9).

Dans **la seconde économie (type 2)** et contrairement à la simulation 1, le salaire des femmes décroît moins que celui des hommes, l'accroissement du prix international des produits agricoles étant en faveur du travail féminin. Le bien-être des ménages est moins important par rapport à la première simulation, mais légèrement plus soutenu dans ce type d'économie comparativement au premier (voir annexes 10, 11 et 12).

En somme, cet exercice nous a montré que la libéralisation à l'échelle nationale (simulation 1) est pro-féminine pour une structure économique à secteur agricole compétitif et intensif en travail féminin. Toutefois, elle désavantage les femmes dans

⁹ Ce résultat est fortement influencé par la fermeture macro-économique du modèle, les ménages riches payant le prix d'une baisse considérable de l'épargne publique (-171,337%) et celle des entreprises (-16,851%) tandis que l'épargne extérieure et l'investissement (en volume) sont constants par rapport à l'année de base. Nous verrons plus loin, qu'en choisissant une autre fermeture macro-économique (fixation de l'épargne publique à son niveau initial), le bien-être des ménages riches s'accroît après la libéralisation.

les économies dotées de branches industrielles peu compétitives¹⁰ et intensives en travail féminin. Malgré la baisse de revenu de toutes les catégories de ménage, la libéralisation améliore le bien-être des ménages pauvres, suite à une baisse plus importante du prix des produits consommables, qui accroît leur consommation de biens et services. Les ménages riches perdent en bien-être, car ils sont contraints à épargner une part non négligeable de leur revenu, en vue de maintenir constant l'investissement initial ; cet épargne est malheureusement ignorée dans l'évaluation de leur bien-être¹¹.

Une libéralisation complète à l'échelle nationale et internationale, avec élimination du dumping sur les produits agricoles, serait pro-féminine pour toutes les deux économies. Bien que les revenus soient négativement moins affectés comparativement à la première simulation, les ménages pauvres en bénéficieraient moins et les ménages riches seraient de plus en plus lésés en bien-être, à cause de la hausse du prix international des produits agricoles.

4. ANALYSES DE SENSIBILITÉ

Cette section a pour but de mettre en exergue l'importance des données requises par le modèle sur les résultats de simulation. Dans cet exercice, trois analyses ont été ainsi réalisées:

1- Fixation de l'épargne publique (production des services publics endogène)

Dans la première économie, la libéralisation des échanges commerciaux affecte négativement le salaire des hommes et des femmes, cette baisse est cependant plus importante chez les hommes. Contrairement au modèle initial, dans lequel la rémunération salariale des femmes augmente avec la libéralisation, la baisse de la production de services publics suite à la baisse de revenu de l'État est défavorable à la main d'œuvre féminine fortement employé dans ce secteur. Le revenu des pauvres est négativement plus affecté que celui des riches. Le bien-être augmente pour toutes les catégories de ménage, les riches étant les plus favorisés (*Annexes 13 à 15*).

Dans la seconde économie, les femmes sont plus lésées que les hommes en terme de revenu, l'augmentation du bien-être des ménages pauvres est moins importante que celle des ménages riches, ces derniers étant moins contraints à épargner une grande proportion de leur revenu pour l'investissement (*Annexes 16 à 18*).

Le comportement de l'État, à travers ses politiques, influence considérablement le revenu et bien-être des différentes catégories de ménages. En optant pour une épargne publique constante, il favoriserait plus les ménages riches comparativement aux ménages pauvres qui bénéficient moins de la libéralisation.

¹⁰ Dans la plupart des économies semi-industrialisées, les branches industrielles intensives en travail féminin sont surtout exportatrices, donc plus compétitives que notre économie (type 2) représentative; cette situation modifierait probablement les résultats en faveur des femmes.

¹¹ La levée de cette contrainte ou la prise en compte de l'épargne dans la mesure du bien-être des ménages influencerait sûrement les résultats, surtout ceux des ménages riches.

2- Un accroissement de l'élasticité de substitution du travail masculin et féminin dans les différents secteurs de production.

En augmentant l'élasticité de substitution du travail masculin au travail féminin dans les branches de production (0,5 à 1,5), nous constatons une baisse de la rémunération de la main d'œuvre féminine, main d'œuvre désormais plus aisément substituable à celle masculine. Cette baisse demeure cependant moins importante que celle des hommes. Les revenu et bien-être des ménages sont meilleurs par rapport à la simulation initiale (*Annexes 19 à 24*).

En somme, plus les élasticités sectorielles de substitution du travail masculin au travail féminin sont élevées, plus importants sont les revenus et bien-être des ménages. Ainsi, les salaires des hommes et des femmes tendent à s'uniformiser.

3- Différents paramètres de répartition du revenu salarial des hommes et des femmes dans les différentes catégories de ménage

Nous avons auparavant supposé que les hommes et les femmes avaient le même paramètre de distribution de revenu entre les différentes catégories de ménages. Pratiquement, les revenus des hommes et des femmes sont d'abord cumulés, pour être ensuite repartis entre les différentes catégories de ménage à l'aide d'un même facteur de pondération λ_w .

Nous supposons dans cette section que les femmes sont plus actives, en terme de travail rémunéré, dans les ménages pauvres par rapport aux ménages riches. Ainsi différents paramètres ($\lambda_{w_{mal}}$ et $\lambda_{w_{fem}}$) ont été utilisés pour repartir les revenus des hommes et des femmes dans les différents ménages. L'équation du revenu par ménage devient:

$$YH_h = \lambda_{fem}^w \cdot w_{fem} \cdot \sum_j LD_{fem,j} + \lambda_{mal}^w \cdot w_{mal} \cdot \sum_j LD_{mal,j} + \lambda_h^r \sum_{tr} r_{tr} \cdot KD_{tr} + \lambda_h^l \cdot r_l \cdot LAND + PINDEXTG_h + DIV_h$$

Le calibrage des paramètres $\lambda_{w_{mal}}$ et $\lambda_{w_{fem}}$ requiert la disponibilité de données additionnelles relatives à la répartition, entre les hommes et les femmes, du revenu total par catégorie de ménage (Rw_m et Rw_f).

Tableau de répartition du revenu salarial entre les hommes et les femmes

	RP	UP	RR	UR
LSmal	7597	6764	1080	1044
LSfem	2803	4586	920	1056
Total	10400	11350	2000	2100
	0	0		

Les parts relatifs du revenu salarial des hommes ($\lambda_{w_{mal}}$) et des femmes ($\lambda_{w_{fem}}$) par ménage sont calibrées comme suit:

$$\lambda_{w_{mal}} = \frac{R_{wm}}{W_{mal} \cdot LS_{mal}}$$

$$\lambda_{w,fem} = \frac{R_{wf}}{W_{fem}LS_{fem}}$$

Tableau de pondération du revenu salarial des hommes et des femmes

	RP	UP	RR	UR
λ_w	0,402	0,439	0,077	0,081
$\lambda_{w,fem}$	0,385	0,49	0,066	0,059
$\lambda_{w,mal}$	0,412	0,41	0,084	0,094

Dans la première économie (type 1), la libéralisation étant pro-féminine, le revenu des femmes augmente légèrement par rapport au modèle avec paramètre commun (modèle initial) suite à un léger accroissement de la production agricole. Le bien-être des urbains pauvres augmente légèrement tandis que celui des autres catégories de ménage baisse par rapport au modèle initial. Cette variation est due au poids accordé au revenu salarial féminin dans les différentes catégories de ménage; ce poids étant supérieur à celui du modèle initial chez les urbains pauvres, le contraire ayant été supposé pour les autres catégories.

Dans la seconde économie, les rémunérations salariales demeurent inchangées. Lorsque la libéralisation est pro-féminine, elle profite aux urbains pauvres (en revenu et bien-être); lorsqu'elle est anti-féminine, ce sont les autres catégories de ménages qui en sont bénéficiaires comparativement au modèle initial (*Annexes 19 à 24*).

En résumé, les paramètres de répartition du revenu des genres dans les différents catégories de ménage ont une influence non négligeable sur les niveaux de revenu et bien-être de ces dernières.

ANNEXES

Annexe 1 : Résultats de simulation de quelques variables (% année de base)

	AGR	IND	SER	NTSER
XS	3,834	-8,04	0,336	0
KD	12,482	-6,379	5,733	—
r	-7,179	-7,179	-7,179	—
PC	-5,619	-13,753	-5,399	—
LD	4,58	-12,956	-1,695	0
LDfem	3,383	-14,543	-3,175	-1,23
LDmal	5,622	-12,692	-1,077	0,91

Annexe 2 : Revenu et variation équivalente (% année de base)

	RP	UP	RR	UR
YH	-2,491	-2,951	-1,226	-4,847
EV	707,231	742,239	-17,23	-1295,376

Annexe 3 : Quelques variations de prix après simulation

Wfem	0,108
Wmal	-4,092
W	-2,561
rl	0,392

Annexe 4 : Résultats de simulation de quelques variables (% année de base)

	AGR	IND	SER	NTSER
XS	3,842	-8,035	0,343	0
KD	12,481	-6,378	5,731	—
r	-7,175	-7,175	-7,175	—
PC	-5,621	-13,752	-5,401	—
LD	4,593	-12,943	-1,684	0
LDfem	4,593	-12,943	-1,683	0
LDmal	4,593	-12,943	-1,684	0

Annexe 5 : Revenu et variation équivalente (% année de base)

	RP	UP	RR	UR
YH	-2,486	-2,945	-1,222	-4,844
EV	708,022	743,033	-16,758	-1294,341

Annexe 6 : Quelques variations de prix après simulation

Wfem	-2,566
Wmal	-2,565
W	-2,565
rl	0,396

Annexe 7 : Résultats de simulation de quelques variables (% année de base)

	AGR	IND	SER	NTSER
XS	5,009	-8,942	-0,67	0
KD	15,447	-7,049	5,502	—
r	-7,246	-7,246	-7,246	—
PC	-1,59	-13,457	-4,68	—
LD	6,162	-14,525	-2,983	0
LDfem	4,631	-16,488	-4,822	-1,549
LDmal	7,502	-14,196	-2,211	1,152

Annexe 8 : Revenu et variation équivalente (% année de base)

	RP	UP	RR	UR
YH	-1,785	-2,367	-0,037	-4,753
EV	497,256	583,653	-88,86	-1467,829

Annexe 9 : Quelques variations de prix après simulation

Wfem	1,48
Wmal	-3,867
W	-1,914
rl	2,075

Annexe 10 : Résultats de simulation de quelques variables (% année de base)

	AGR	IND	SER	NTSER
XS	5,02	-8,935	-0,658	0
KD	15,445	-7,047	5,499	—
r	-7,24	-7,24	-7,24	—
PC	-1,592	-13,456	-4,683	—
LD	6,183	-14,505	-2,965	0
LDfem	6,069	-14,588	-3,086	-0,102
LDmal	6,255	-14,438	-2,916	0,074

Annexe 11 : Revenu et variation équivalente (% année de base)

	RP	UP	RR	UR
YH	-1,776	-2,359	-0,03	-4,748
EV	498,495	584,903	-88,113	-1466,19

Annexe 12 : Quelques variations de prix après simulation

Wfem	-1,702
Wmal	-2,046
W	-1,921
rl	2,081

EPARGNE PUBLIQUE CONSTANTE

Economie type 1

Annexe 13

Variables	AGR		IND		SER		NTSER	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
XS	7,657	8,853	-4,504	-5,387	2,521	1,505	-32,906	-32,974
LD	11,637	13,291	-4,546	-6,176	2,504	1,191	-32,906	-32,974
r	-5,266	-5,335	-5,266	-5,335	-5,266	-5,335		
PC	-6,618	-2,675	-13,655	-13,368	-6,626	-5,933		
LDfem	11,167	12,461	-5,185	-7,271	1,937	0,216	-33,209	-33,501
LDmal	12,039	14,008	-4,441	-5,995	2,737	1,595	-32,685	-32,586
KD	11,703	14,559	-4,49	-5,125	2,565	2,324		

Annexe 14

variables	RP		UP		RR		UR	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
YH	-4,57	-3,905	-5,221	-4,68	-1,022	0,136	-4,258	-4,174
EV	535,355	328,689	532,309	375,958	709,58	637,746	1499,493	1318,5

Annexe 15

Variables	S1	S2
Wfem	-4,283	-2,966
Wmal	-5,767	-5,582
W	-5,228	-4,63
rl	1,988	3,643

Economie type 2

Annexe 16

Variable	AGR		IND		SER		NTSER	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
XS	7,656	8,854	-4,504	-5,386	2,52	1,506	-32,907	-32,973
LD	11,635	13,293	-4,548	-6,174	2,502	1,193	-32,907	-32,973
R	-5,267	-5,335	-5,267	-5,335	-5,267	-5,335		
PC	-6,618	-2,675	-13,656	-13,368	-6,626	-5,933		
Ldfem	12,435	13,981	-3,925	-5,655	3,358	1,908	-32,45	-32,586
Ldmal	11,129	12,858	-5,041	-6,585	2,157	0,903	-33,235	-33,25
KD	11,703	14,559	-4,49	-5,125	2,565	2,323		

Annexe 17

Variable	RP		UP		RR		UR	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
YH	-4,571	-3,903	-5,222	-4,679	-1,023	0,137	-4,258	-4,174
EV	535,212	328,841	532,164	376,113	709,522	637,808	1499,409	1318,59

Annexe 18

Variable	S1	S2
Wfem	-6,639	-5,834
Wmal	-4,431	-3,95

W	-5,228	-4,631
rl	1,987	3,644

Accroissement de l'élasticité de substitution de 0,5 à 1,5

Economie type 1

Annexe 19

Variables	AGR		IND		SER		NTSER	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
XS	3,839	5,017	-8,037	-8,937	0,341	-0,662	0	0
LD	4,589	6,176	-12,947	-14,511	-1,687	-2,971	0	0
r	-7,177	-7,242	-7,177	-7,242	-7,177	-7,242		
PC	-5,62	-1,591	-13,752	-13,456	-5,4	-4,682		
LDfem	3,384	4,633	-14,537	-16,479	-3,173	-4,819	-1,237	-1,56
LDmal	5,623	7,502	-12,687	-14,188	-1,076	-2,209	0,902	1,14
KD	12,482	15,446	-6,378	-7,048	5,732	5,5		

Annexe 20

Variables	RP		UP		RR		UR	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
YH	-2,488	-1,779	-2,947	-2,362	-1,223	-0,032	-4,845	-4,749
EV	707,759	498,087	742,769	584,491	-16,915	-88,359	-1294,685	-1466,729

Annexe 21

Variables	S1	S2
LSfem	0	0
LSmal	0	0
Wfem	-1,678	-0,793
Wmal	-3,072	-2,567
W	-2,564	-1,919
rl	0,395	2,079

Economie type 2

Annexe 22

Variables	AGR		IND		SER		NTSER	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
XS	3,842	5,02	-8,035	-8,935	0,343	-0,658	0	0
LD	4,593	6,183	-12,943	-14,505	-1,684	-2,965	0	0
r	-7,175	-7,24	-7,175	-7,24	-7,175	-7,24		
PC	-5,621	-1,592	-13,752	-13,456	-5,401	-4,683		
LDfem	4,593	6,069	-12,943	-14,588	-1,683	-3,086	0	-0,102
LDmal	4,593	6,255	-12,943	-14,438	-1,684	-2,916	0	0,074
KD	12,481	15,445	-6,378	-7,047	5,731	5,499		

Annexe 23

Variable	RP		UP		RR		UR	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
YH	-2,486	-1,776	-2,945	-2,359	-1,222	-0,03	-4,844	-4,748
EV	708,022	498,499	743,033	584,907	-16,758	-88,111	-1294,341	-1466,185

Annexe 24

Variable	S1	S2
LSfem	0	0
LSmal	0	0
Wfem	-2,565	-1,848
Wmal	-2,565	-1,963
W	-2,565	-1,921
rl	0,396	2,081

Différents paramètres de distribution du revenu des hommes et des femmes

Economie type 1

Annexe 25

Variable	AGR		IND		SER		NTSER	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
XS	3,835	5,01	-8,044	-8,948	0,338	-0,667	0	0
LD	4,581	6,162	-12,963	-14,533	-1,693	-2,981	0	0
r	-7,18	-7,247	-7,18	-7,247	-7,18	-7,247		
PC	-5,617	-1,587	-13,752	-13,456	-5,398	-4,679		
LDfem	3,383	4,631	-14,55	-16,496	-3,174	-4,821	-1,23	-1,549
LDmal	5,623	7,503	-12,699	-14,205	-1,076	-2,209	0,91	1,153
KD	12,487	15,453	-6,383	-7,054	5,738	5,509		

Annexe 26

Variables	RP		UP		RR		UR
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
YH	-2,547	-1,855	-2,789	-2,162	-1,298	-0,128	-4,933
EV	699,797	487,999	763,277	609,985	-21,976	-94,811	-1304,477

Annexe 27

Variable	S1	S2
Wfem	0,111	1,483
Wmal	-4,091	-3,865
W	-2,559	-1,912
rl	0,395	2,078

Economie type 2

Annexe 28

Variables	AGR	AGR	IND	IND	SER	SER	NTSER	NTSER
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
XS	3,842	5,02	-8,035	-8,935	0,343	-0,658	0	0
LD	4,593	6,183	-12,943	-14,505	-1,684	-2,965	0	0
r	-7,175	-7,24	-7,175	-7,24	-7,175	-7,24		
PC	-5,621	-1,592	-13,752	-13,456	-5,401	-4,683		
LDfem	4,593	6,069	-12,943	-14,588	-1,683	-3,086	0	-0,102

LDmal	4,593	6,255	-12,943	-14,438	-1,684	-2,916	0	0,074
KD	12,481	15,445	-6,378	-7,047	5,731	5,5		

Annexe 29

	RP	RP	UP	UP	RR	RR	UR
Variables	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1
YH	-2,486	-1,781	-2,945	-2,346	-1,222	-0,036	-4,84
EV	708,023	497,899	743,03	586,598	-16,757	-88,496	-1294,

Annexe 30

Variables	S1	S2	S1
Wfem	-2,566	-1,702	-1,702
Wmal	-2,565	-2,046	-2,046
W	-2,565	-1,921	-1,921
rl	0,396	2,081	2,081

Annexe 31 : Structure du modèle

1.1 Production

$$1. \quad XS_j = \min \left[\frac{CI_j}{io_j}, \frac{VA_j}{v_j} \right] \quad 4$$

$$2. \quad VA_{nag} = A_{nag}^{KL} \left[\alpha_{nag}^{KL} LD_{nag}^{-\rho_{nag}^{KL}} + (1 - \alpha_{nag}^{KL}) KD_{nag}^{-\rho_{nag}^{KL}} \right]^{-1/\rho_{nag}^{KL}} \quad 2$$

$$3. \quad VA_{AGR} = A_{tr}^{CL} \left[\alpha^{CL} CF^{-\rho^{CL}} + (1 - \alpha^{CL}) LAND^{-\rho^{CL}} \right]^{-1/\rho^{CL}} \quad 1$$

$$4. \quad CF = A_{AGR}^{KL} \left[\alpha_{AGR}^{KL} LD_{AGR}^{-\rho_{AGR}^{KL}} + (1 - \alpha_{AGR}^{KL}) KD_{AGR}^{-\rho_{AGR}^{KL}} \right]^{-1/\rho_{AGR}^{KL}} \quad 1$$

$$5. \quad LD_j = \alpha_j^{\text{lab}} \left[\lambda_j^{\text{lab}} LD_{\text{fem},j}^{-\theta_j^{\text{lab}}} + (1 - \lambda_j^{\text{lab}}) LD_{\text{mal},j}^{-\theta_j^{\text{lab}}} \right]^{-1/\theta_j^{\text{lab}}} \quad \longrightarrow \quad 4$$

$$6. \quad VA_{ntr} = LD_{ntr} \quad 1$$

$$7. \quad CI_j = io_j XS_j \quad 4$$

$$8. \quad DI_{tr,j} = a_{ij_{tr,j}} CI_j \quad 12$$

$$9. \quad LAND = \left(\frac{1 - \alpha^{CL}}{\alpha^{CL}} \right)^{\sigma^{CL}} \left(\frac{rc}{rl} \right)^{\sigma^{CL}} CF \quad 1$$

$$10. \quad LD_{tr} = \left(\frac{\alpha_{tr}^{KL}}{1 - \alpha_{tr}^{KL}} \right)^{\sigma_{tr}^{KL}} \left(\frac{r_{tr}}{w} \right)^{\sigma_{tr}^{KL}} KD_{tr} \quad 3$$

$$11. LD_{NTR} = \frac{P_{NTR} XS_{NTR} - \sum_{tr} PD_{tr} DI_{tr, NTR}}{w} \quad 1$$

$$12. LD_{fem, j} = \left[\left(\frac{w_{mal}}{w_{fem}} \right) \left(\frac{\lambda_j^{lab}}{1 - \lambda_j^{lab}} \right) \right]^{\theta_j^1} LD_{mal, j} \quad 4$$

Income and savings

$$13. YH_h = \lambda_{fem}^W \cdot w_{fem} \cdot \sum_j LD_{fem, j} + \lambda_{mal}^W \cdot w_{mal} \cdot \sum_j LD_{mal, j} + \lambda_h^R \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda_h^L \cdot rl \cdot LAND + PINDEX \cdot TG_h + DIV_h \quad 4$$

$$14. YDH_h = YH_h - DTH_h \quad 4$$

$$15. SH_h = v \cdot \psi_h \cdot YDH_h \quad 4$$

$$16. YF = \lambda^{RF} \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda^{LF} \cdot rl \cdot LAND \quad 1$$

$$17. SF = YF - \sum_h DIV_h - e \cdot DIV^{ROW} - DTF \quad 1$$

$$18. YG = \sum_{tr} TI_{tr} + \sum_{tr} TIE_{tr} + \sum_{tr} TIM_{tr} + \sum_h DTH_h + DTF \quad 1$$

$$19. SG = YG - G - PINDEX \sum_h TG_h \quad 1$$

$$20. TI_{tr} = tx_{tr} (P_{tr} XS_{tr} - PE_{tr} EX_{tr}) + tx_{tr} (1 + tm_{tr}) e PWM_{tr} M_{tr} \quad 3$$

$$21. TIM_{tr} = tm_{tr} e PWM_{tr} M_{tr} \quad 3$$

$$22. TIE_{tr} = te_{tr} PE_{tr} EX_{tr} \quad 3$$

$$23. DTH_h = ty_h YH_h \quad 4$$

$$24. DTF = ty_f \cdot YF \quad 1$$

Demand

$$25. CTH_h = YDH_h - SH_h \quad 4$$

$$26. PC_{tr} C_{tr,h} = PC_{tr} C_{tr,h}^{MIN} + \gamma_{tr,h} \left(CTH_h - \sum_{trj} PC_{trj} C_{trj,h}^{MIN} \right) \quad 12$$

$$27. G = XS_{ntr} P_{ntr} \quad 1$$

$$28. INV_{tr} = \frac{\mu_{tr} IT}{PC_{tr}} \quad 3$$

$$29. ITVOL \cdot PINV = IT \quad 1$$

$$30. DIT_{tr} = \sum_j DI_j \quad 3$$

Prices

$$31. PV_j = \frac{P_j XS_j - \sum_{tr} PC_{tr} DI_{tr,j}}{VA_j} \quad 4$$

$$32. r_{nag} = \frac{PV_{nag} VA_{nag} - w LD_{nag}}{KD_{nag}} \quad 2$$

$$33. r_{AGR} = \frac{rc \cdot CF - w LD_{AGR}}{KD_{AGR}} \quad 1$$

$$34. rc = \frac{PV_{AGR} VA_{AGR} - rl \cdot LAND}{CF} \quad 1$$

$$35. w = \frac{w_{fem} \sum_j LD_{fem,j} + w_{mal} \sum_j LD_{mal,j}}{\sum_j LD_j} \quad \longrightarrow \quad 1$$

$$36. PD_{tr} = (1 + tx_{tr}) PL_{tr} \quad 3$$

$$37. PM_{tr} = (1 + tx_{tr}) (1 + tm_{tr}) e \cdot PWM_{tr} \quad 3$$

$$38. PE_{tr} = \frac{e \cdot PWE_{tr}}{1 + te_{tr}} \quad 3$$

$$39. PC_{tr} Q_{tr} = PD_{tr} D_{tr} + PM_{tr} M_{tr} \quad 3$$

$$40. P_{tr} XS_{tr} = PL_{tr} D_{tr} + PE_{tr} EX_{tr} \quad 3$$

$$41. PINV = \prod_{tr} \left(\frac{PC_{tr}}{\mu_{tr}} \right)^{\mu_{tr}} \quad 1$$

$$42. PINDEX = \sum_i \delta_i PV_i \quad 1$$

International Trade

$$43. XS_{tr} = B_{tr}^E \left[\beta_{tr}^E EX_{tr}^{\kappa_{tr}^E} + (1 - \beta_{tr}^E) D_{tr}^{\kappa_{tr}^E} \right]^{\frac{1}{\kappa_{tr}^E}} \quad 3$$

$$44. EX_{tr} = \left[\left(\frac{PE_{tr}}{PL_{tr}} \right) \left(\frac{1 - \beta_{tr}^E}{\beta_{tr}^E} \right) \right]^{\frac{1}{\kappa_{tr}^E}} D_{tr} \quad 3$$

$$45. Q_{tr} = A_{tr}^M \left[\alpha_{tr}^M M_{tr}^{-\rho_{tr}^M} + (1 - \alpha_{tr}^M) D_{tr}^{-\rho_{tr}^M} \right]^{\frac{-1}{\rho_{tr}^M}} \quad 3$$

$$46. M_{tr} = \left[\left(\frac{PD_{tr}}{PM_{tr}} \right) \left(\frac{\alpha_{tr}^M}{1 - \alpha_{tr}^M} \right) \right]^{\frac{1}{\rho_{tr}^M}} D_{tr} \quad 3$$

$$47. CAB = \sum_{tr} PWM_{tr} M_{tr} + \lambda^{ROW} \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} / e + \lambda^{LROW} rl \cdot LAND / e \\ + DIV^{ROW} - \sum_{tr} PWE_{tr} EX_{tr} \quad 1$$

Equilibrium

$$48. Q_{tr} = DIT_{tr} + \sum_h C_{tr,h} + INV_{tr} \quad 3$$

$$49. LS_{fem} = \sum_j LD_{fem,j} \quad \longrightarrow \quad 1$$

$$50. LS_{mal} = \sum_j LD_{mal,j} \quad \longrightarrow \quad 1$$

$$51. IT = \sum_h SH_h + SF + SG + e \cdot CAB \quad 1$$

$$52. EV_h = \left(CTH_h - \sum_{trj} PC_{trj} C_{trj,rj}^{MIN} \right) \prod_{tr} \left[\frac{PCO_{tr}}{PC_{tr}} \right]^{\gamma_{tr,h}} \quad 4$$

$$- \left(CTHO_h - \sum_{trj} PCO_{trj} C_{trj,rj}^{MIN} \right)$$

Total: 131-1+11

Endogenous variables

		Number of variables
$C_{tr,h}$:	Household h 's consumption of good tr (volume)	12
CF :	Composite agricultural capital-labor factor (volume)	1
CI_j :	Total intermediate consumption of activity $NAGR$ (volume)	4
CTH_h :	Household h 's total consumption (value)	4
D_{tr} :	Demand for domestic good tr (volume)	3
$DI_{tr,j}$:	Intermediate consumption of good tr in activity $NAGR$ (volume)	12
DIT_{tr} :	Intermediate demand for good tr (volume)	3
DTF :	Receipts from direct taxation on firms' income	1
DTH_h :	Receipts from direct taxation on household h 's income	4
e :	Exchange rate	1
EV_h :	Equivalent variation for household h	4
EX_{tr} :	Exports in good tr (volume)	3
G :	Public expenditures	1
INV_{tr} :	Investment demand for good tr (volume)	3
IT :	Total investment	1
LD_j :	Activity $NAGR$ demand for aggregated labour (volume)	4
$LD_{fem,j}$:	Activity $NAGR$ demand for female labour (volume)	4
$LD_{mal,j}$:	Activity $NAGR$ demand for male labour (volume)	4
M_{tr} :	Imports in good tr (volume)	3

v	AdNAGRustment variable for household's savings	1
P_i	Producer price of good i	4
PC_{tr}	Consumer price of composite good tr	3
PD_{tr}	Domestic price of good tr including taxes	3
PE_{tr}	Domestic price of exported good tr	3
$PINDEX$	GDP deflator	1
$PINV$	Price index of investment	1
PL_{tr}	Domestic price of good tr (excluding taxes)	3
PM_{tr}	Domestic price of imported good tr	3
PV_j	Value added price for activity $NAGR$	4
Q_{tr}	Demand for composite good tr (volume)	3
r_{tr}	Rate of return to capital in activity tr	3
rl	Rate of return to agricultural land	1
rc	Rate of return to composite factor	1
SF	Firms' savings	1
SG	Government's savings	1
SH_h	Household h 's savings	4
TI_{tr}	Receipts from indirect tax on tr	3
TIE_{tr}	Receipts from tax on export tr	3
TIM_{tr}	Receipts from import duties tr	3
VA_j	Value added for activity $NAGR$ (volume)	4
w	Wage rate	1
w_{fem}	Female wage rate	1
w_{mal}	Male wage rate	1
XS_{tr}	Output of activity tr (volume)	3
YDH_h	Household h 's disposable income	4
YF	Firms' income	1
YG	Government's income	1
YH_h	Household h 's income	4

Total: 131+10

Exogenous variables

		Number of variables
CAB	: Current account balance	1
DIV_h	: Dividends paid to household h	4
DIV^{ROW}	: Dividends paid to the rest of the World	1
$ITVOL$: Total investment (volume)	1
KD_{tr}	: Demand for capital in activity tr (volume)	3
$LAND$: Land supply (volume)	1
LS_{fem}	: Total female labour supply (volume)	1
LS_{mal}	: Total male labour supply (volume)	1
PWE_{tr}	: World price of export tr	3
PWM_{tr}	: World price of import tr	3
TG_h	: Public transfers to household h	4
XS_{NTR}	: Output of activity NTR (volume)	1

Total: 23-1+2

Parameters

Production functions

A_j	: Scale coefficient (Cobb-Douglas production function)
$aij_{tr,j}$: Input-output coefficient
α_j	: Elasticity (Cobb-Douglas production function)
io_j	: Technical coefficient (Leontief production function)
v_j	: Technical coefficient (Leontief production function)

CES function between capital and labor

A_{tr}^{KL}	: Scale coefficient
α_{tr}^{KL}	: Share parameter
ρ_{tr}^{KL}	: Substitution parameter
σ_{tr}^{KL}	: Substitution elasticity

CES function between composite factor and land

A_{tr}^{CL} :	Scale coefficient
α_{tr}^{CL} :	Share parameter
ρ_{tr}^{CL} :	Substitution parameter
σ_{tr}^{CL} :	Substitution elasticity

CES function between imports and domestic production

A_{tr}^M :	Scale coefficient
α_{tr}^M :	Share parameter
ρ_{tr}^M :	Substitution parameter
σ_{tr}^M :	Substitution elasticity

CET function between domestic production and exports

B_{tr}^E :	Scale coefficient
β_{tr}^E :	Share parameter
κ_{tr}^E :	Transformation parameter
τ_{tr}^E :	Transformation elasticity

LES consumption function

$\gamma_{tr,h}$:	Marginal share of good tr
$C_{tr,h}^{MIN}$:	Minimum consumption of good tr

Tax rates

te_{tr} :	Tax on exports tr
tm_{tr} :	Import duties on good tr
tx_{tr} :	Tax rate on good tr
tyh_h :	Direct tax rate on household h 's income
tyf :	Direct tax rate on firms' income

Other parameters

δ_j :	Share of activity $NAGR$ in total value added
λ_h^L :	Share of land income received by household h

λ^{LF} :	Share of land income received by firms
λ^{LROW} :	Share of land income received by foreigners
λ_h^R :	Share of capital income received by household h
λ^{RF} :	Share of capital income received by firms
λ^{ROW} :	Share of capital income received by foreigners
λ_h^W :	Share of labor income received by household h
ψ_h :	Propensity to save
μ_{tr} :	Share of the value of good tr in total investment

sets

$i, j \in I = \{AGR, IND, SER, NTR\}$	All activities and goods (AGR : agriculture, IND : industry, SER : services, NTR : non-tradables services)
$tr \in TR = \{AGR, IND, SER\}$	Tradable activities and goods
$nag \in NAG = \{IND, SER\}$	Non-agricultural Tradable activities and goods
$h \in H = \{RP, UP, RR, UR\}$	Households (RP : rural poor, UP : urban poor, RR : rural rich, UR : urban rich)

