

L'impact de la libéralisation commerciale sur le travail des femmes. Une analyse comparative entre l'Afrique du Sud et l'Ethiopie à l'aide d'une approche en Equilibre Général Calculable

Mitik Lulit, Berthomieu Claude*

The Impact of the Trade Liberalization on the Women Work. Comparative Analyzes Between the South Africa and the Ethiopia with an Impact of the General Equilibrium Calculable

Summary: The effects of trade liberalisation on female labour depend on a country's socio-economic and employment sector characteristics. A Gender-aware computable general equilibrium model is applied to Ethiopia and South Africa from a comparative perspective. Tarif reduction results in opposite outcomes regarding gender-based wage and labour market participation inequalities in the two countries due to their structural differences in men's and women's employment.

Key words: South Africa, Ethiopia, Gender, Trade, CGE models

JEL: D58, F16, J16

Les effets de l'ouverture commerciale sur les hommes et les femmes dans les pays en voie de développement ou émergents varient selon les caractéristiques socio-économiques, les secteurs d'emploi et les pays. Dans cette perspective, nous allons effectuer une analyse comparative entre l'Ethiopie et l'Afrique du Sud. L'application a pour objectif de montrer comment les différences entre les deux pays dans les dotations factorielles et les caractéristiques du marché du travail déterminent l'influence d'une politique de libéralisation commerciale sur les inégalités entre les sexes. L'objectif de l'étude de l'impact sexospécifique de la libéralisation des échanges commerciaux est de capter son effet sur les inégalités fondées sur le genre en matière de division sectorielle du travail, de participation au marché du travail et de salaires. Il est important de déterminer si, suite à la libéralisation commerciale, le revenu des femmes augmente relativement à celui

* Doctorante au Centre d'Etudes en Macroéconomie et Finance Internationale (CEMAFI), Université de Nice-Sophia Antipolis: lulit.mitik@etu.unice.fr et medi_mitik@hotmail.com (Mitik Lulit); Professeur à l'Université de Nice-Sophia Antipolis et Directeur du CEMAFI: Claude.BERTHOMIEU@unice.fr (Berthomieu Claude) *Received: 1 November 2007.*

des hommes et quelles sont les répercussions potentielles sur le pouvoir de négociation de femmes au sein du ménage¹.

Plusieurs méthodes permettent d'étudier ces dimensions. Dans notre étude, nous utiliserons un modèle d'équilibre général calculable (EGC). Les modèles d'EGC sont d'excellents outils d'analyse macroéconomique et mésoéconomique qui permettent de capter, dans un cadre d'équilibre général, les effets directs et indirects des chocs macroéconomiques sur la production, la demande de facteurs et la répartition des revenus. Ils permettent, en outre, de faire la distinction entre les hommes et les femmes. C'est donc un outil d'analyse qui permet d'étudier comment les politiques économiques affectent la participation des hommes et des femmes au marché du travail et l'inégalité dans la distribution des revenus entre les deux sexes.

Cet outil d'analyse est de plus en plus utilisé pour évaluer l'impact des politiques économiques, et plus particulièrement celui de la libéralisation commerciale. Néanmoins, peu d'études se sont penchées sur la problématique du genre quant à l'impact des politiques de libéralisation commerciale. Fontana et Wood (2000) ont construit un modèle d'EGC où ils font la distinction entre les hommes et les femmes au niveau du travail marchand et intègrent par ailleurs le travail domestique et les loisirs. Ces deux éléments sont modélisés comme des secteurs de production à part entière au même titre que les activités ou les secteurs marchands standards. Leur modèle est appliqué au cas du Bangladesh pour évaluer l'impact sexospécifique de la suppression complète des tarifs douaniers. Fontana (2004) prolonge cette étude en utilisant la même approche au cas du Bangladesh et de la Zambie dans une perspective comparative. Leurs résultats montrent que les femmes réalisent des gains en termes de salaires et de participation au marché du travail avec un effet plus positif pour le Bangladesh relativement à la Zambie. Fofana et al. (2005, 2006) utilisent également la modélisation en EGC pour évaluer l'impact de la libéralisation commerciale sur les hommes et les femmes au niveau du travail marchand, du travail domestique et des loisirs au Népal puis en Afrique du Sud. L'élimination des tarifs douaniers au Népal se traduit par un accroissement de la participation au marché du travail des femmes et par une meilleure répartition des revenus. Ils trouvent, au contraire, qu'en Afrique du Sud, la libéralisation commerciale conduit à une détérioration de la situation économique des femmes.

¹ En effet, les hommes et les femmes ont des préférences différentes quant à l'allocation des ressources du ménage. Les femmes utilisent plus les ressources qu'elles maîtrisent pour satisfaire les besoins de leur famille, et surtout leurs enfants. Ainsi, un accroissement du revenu des femmes signifierait une plus grande maîtrise des ressources, et par conséquent, une allocation plus bénéfique à l'ensemble de la famille. Des études ont montré que l'état nutritionnel des enfants, le taux de survie et la fréquentation scolaire sont meilleurs quand les femmes ont une certaine influence sur les décisions du ménage.

Notre modélisation de type EGC est appliquée au cas de l’Ethiopie et de l’Afrique du Sud dans une perspective comparative de l’impact de la libéralisation commerciale. Ces deux pays ont des dotations en ressources différentes, l’Afrique du Sud étant relativement plus riche en ressources naturelles que l’Ethiopie qui est mieux dotée en main d’œuvre. Les relations de genre sont également différentes dans les deux pays et elles sont renforcées par de fortes inégalités raciales en Afrique du Sud, et une disparité entre les zones rurales et urbaines en Ethiopie. L’analyse comparative portera sur deux niveaux. D’une part entre les matrices de comptabilité sociale (MCS)² et au niveau des résultats des simulations, d’autre part.

Cet article est organisé en quatre sections. La première porte sur les caractéristiques des deux économies à l’aide des matrices de comptabilité sociale (MCS) sexospécifiques. Nous présenterons succinctement la structure du modèle dans la seconde section. Les résultats des simulations seront présentés dans la troisième section. Nous terminerons par la conclusion et les prolongements des modèles dans une perspective comparative.

1. Comparaison entre l’Ethiopie et l’Afrique du Sud à l’aide des MCS

Ces deux pays ont des niveaux de développement différents. L’Afrique du Sud est le pays le plus développé du continent africain avec une économie principalement basée sur les services qui emploient 75% de la main d’œuvre totale alors que l’Ethiopie est un des pays les plus pauvres d’Afrique avec une économie plutôt agricole qui emploie 52% de la main d’œuvre totale. Par ailleurs, même si la participation au marché du travail des femmes est assez faible dans les deux pays, elles sont concentrées dans des secteurs différents et à des niveaux de concentration et d’intensité différents.

Le niveau d’éducation est très faible en Ethiopie. Seulement 29,9% de la population était éduquée en 1999 et la proportion a très peu augmenté en 2005 (32,9%) (Source : LFS 1999, 2005). Il y a de grandes disparités entre les zones rurales et celles urbaines. Mais quelle que soit la zone, les femmes (19,2%) sont systématiquement moins éduquées que les hommes (41,0%). En Afrique du Sud, en revanche, la part de la population n’ayant pas d’éducation est assez faible

² Une MCS est un tableau économique qui offre une représentation cohérente des transactions qui prennent place dans une économie donnée. Elle se présente sous la forme d’un tableau entrées-sorties, où, pour une année déterminée, sont enregistrés les flux comptables de recettes et de dépenses de l’économie étudiée. Pour chaque compte, les recettes totales sont identiques aux dépenses totales. Une MCS standard d’une économie ouverte comporte cinq catégories de comptes : les facteurs de production, les agents, les branches d’activité de production, les produits et le compte d’accumulation. Une MCS peut être désagrégée selon le genre et permet ainsi de refléter la situation des hommes et des femmes au niveau de leur participation au marché du travail, au niveau de leurs secteurs d’emploi et au niveau de la distribution du revenu.

(17,9%) et concerne 20% des femmes et 15,5% des hommes, notamment de race africaine noire (Source : Censur 1996-2001 et LFS 2001). L'écart entre les hommes et les femmes est relativement faible par comparaison avec l'Ethiopie.

Le taux de participation au marché du travail est plus élevé pour les hommes que pour les femmes dans les deux pays. En revanche, le taux de participation des femmes  thiopiennes (62,2%) semble plus élevé que celui des femmes sud africaines (51,7%). Le taux de ch mage³ est en revanche très important en Afrique du Sud. Il touchait 48,1% des femmes et 35,8% des hommes en 2001 alors qu'il avait un niveau de moins de 1% en Ethiopie en 1999. Toutefois, ces chiffres sont à considérer avec « prudence » dans la mesure où le travail informel ainsi que le travail non rémunéré pour le compte de la famille est très important en Ethiopie ; il y a donc certainement une sous-estimation du taux de chômage et peut-être une surestimation du taux de participation.

Les MCS⁴ indiquent que les secteurs agricoles sont très intensifs en travail alors que les secteurs industriels et la majorité des services sont plutôt intensifs en capital en Ethiopie. En Afrique du Sud, l'ensemble des secteurs sont plus intensifs en travail relativement au capital. A un niveau plus désagrégé du travail, on constate qu'une grande partie des secteurs sont relativement plus intensifs en travail masculin (Tableau 1). En Ethiopie, les secteurs les plus intensifs en travail féminin sont l'industrie, l'hôtellerie et la restauration, le secteur des transports, du commerce et communications et le secteur des autres services, secteurs qui regroupent 31,2% de l'emploi féminin total. En Afrique du Sud, les femmes sont plus présentes dans l'industrie du textile, la santé et l'éducation et le secteur des autres services et ces trois secteurs emploient uniquement 16,6% de la main d'œuvre féminine totale.

Tableau 1. Quelques caractéristiques de l'emploi des hommes et des femmes et le degré d'ouverture commerciale en Ethiopie et en Afrique du Sud (pourcentages)

ETHIOPIE									
Secteurs	Valeur ajouté	Hom-	Femmes	Total	Hom-	Femmes	Exporta-	Importa-	Tarifs doua-
Agriculture	40,65	61,38	38,62	100	54,73	49,10	29,23	7,60	34,61
Mines	5,33	84,21	15,79	100	2,83	0,76	24,11	0,00	–
Industrie	5,64	33,33	66,67	100	1,32	3,76	5,98	73,07	95,86
Services	48,38	50,72	49,28	100	41,12	46,38	40,68	19,33	–
Total	100	55,94	44,06	100	100	100	100	100	32,07
AFRIQUE DU SUD									
Secteurs	Valeur ajouté	Hom-	Femmes	Total	Hom-	Femmes	Exporta-	Importa-	Tarifs doua-
Agriculture	3,60	76,33	23,67	100	2,85	2,30	4,40	1,90	0,63
Mines	6,44	93,95	6,05	100	6,58	1,02	36,00	7,40	0,02

³ Il s'agit ici du taux de chômage selon la définition large, c'est-à-dire qu'il inclut les chômeurs découragés pour le cas de l'Afrique du Sud.

⁴ La MCS pour l'Ethiopie a été construite par l'IFPRI pour l'année 2001-2002 et celle de l'Afrique du Sud a été construite par Fofana, Cockburn et Decaluwé pour l'année 2001. La MCS pour l'Ethiopie a été complétée à l'aide du « Labour Force Survey 1999 » pour désagréger le travail selon le genre. On fait remarquer que la période de comparaison est similaire pour les deux pays.

L'impact de la libéralisation commerciale sur le travail des femmes. Une analyse comparative..

Industrie	19,13	76,68	23,32	100	18,22	12,93	50,80	78,40	9,01
Services	70,83	67,66	32,34	100	72,35	83,75	8,80	12,30	-
Total	100	74,24	25,76	100	100	100	100	100	3,36

Source: Calculs effectués à partir des deux MCS

Le tableau 1 indique que les femmes ont une faible participation au marché du travail. Leur emploi est essentiellement concentré dans l'agriculture et les services en Ethiopie. Ces deux catégories de secteurs sont assez intensifs en exportations mais peu exposées à la concurrence des produits importés. En Afrique du Sud, l'emploi des femmes est très concentré dans les services puis dans l'industrie. Plus de la moitié des exportations du pays proviennent de l'industrie puis du secteur des mines. Les importations sont composées de produits industriels puis de services. La structure des exportations est donc différente entre les deux pays avec des exportations concentrées dans des secteurs intensifs en travail féminin en Ethiopie alors qu'en Afrique du Sud, les exportations sont concentrées dans des secteurs relativement moins intensifs en termes de concentration de la main d'œuvre féminine.

La faible participation des femmes au marché du travail se reflète au niveau de leur contribution au revenu des ménages⁵. En effet, le revenu issu du travail des femmes est inférieur à celui des hommes mais les femmes éthiopiennes semblent contribuer un peu plus que les femmes sud africaines (les femmes éthiopiennes contribuent à hauteur de 25,4% du revenu du ménage alors que celles sud africaines y contribuent à hauteur de 22,1% ; les hommes apportent 36,3 % du revenu du ménage en Ethiopie et la part est de 57% pour les hommes sud africains). Par ailleurs, les femmes sont moins bien rémunérées que les hommes dans les deux pays. En effet, bien que 54,4% des personnes gagnant un salaire minimum en Ethiopie, c'est-à-dire entre 105 et 199 birr, soient des femmes, ces dernières ne représentent que 7,36% des personnes gagnant entre 180 et 199 birr⁶. En Afrique du Sud, la rémunération des femmes varie entre 65% et 95% de celle des hommes (Valodia, 1995).

L'impact de la politique de libéralisation commerciale sur les inégalités de genre dans les deux pays dépendra donc de la concentration des hommes et des femmes dans les secteurs en expansion et du degré initial d'intensité en importations et en exportations de ces secteurs dans chacun des deux pays. Etant donné la différence structurelle entre les deux économies, il serait intéressant d'étudier l'impact du même choc au niveau des inégalités entre les hommes et les femmes. Pour cela, nous avons construit deux modèles d'équilibre général calculable dont les caractéristiques principales seront brièvement présentées dans la section suivante.

2. Les modèles

⁵ Il y a en plus de cela une certaine inégalité des salaires entre les hommes et les femmes qui réduit également la contribution des femmes au revenu du ménage.

⁶ « Country Gender Profile », Sida, 2002.

Les modèles d'équilibre général calculable appliqués aux MCS de l'Ethiopie et de l'Afrique du Sud s'inspirent du modèle néoclassique EXTER-PLUS développé par Decaluwé et al. (2002). La production est une combinaison fixe (Leontief) des intrants intermédiaires et de la valeur ajoutée, elle-même représentée par une fonction à élasticité de substitution constante (CES) emboîtée en deux paliers. Au premier palier, le travail des hommes et celui des femmes sont agrégés en travail composite. Le travail agrégé et le capital sont ensuite combinés en une fonction CES dans la valeur ajoutée sectorielle⁷. Les deux catégories de main d'œuvre sont supposées mobiles entre les secteurs, les salaires jouant un rôle crucial dans la distribution des revenus. Etant donné que l'on raisonne dans un cadre statique, le capital est spécifique au secteur. Les ménages maximisent des fonctions d'utilité de type Stone-Geary sous contrainte budgétaire, leur système de dépense étant ainsi linéaire (LES). L'hypothèse d'Armington, donc d'une CES, est retenue pour modéliser le choix entre les biens locaux et ceux importés. La production des secteurs exportables est définie par une fonction à élasticité de transformation commerciale constante (CET) et finie. La production des secteurs est ainsi destinée en proportion variable à la vente locale et en partie à l'exportation. Pour compenser les pertes de recettes fiscales du gouvernement suite à la réduction des tarifs douaniers, nous introduisons une taxe uniforme compensatoire indirecte sur les ventes puis un impôt direct sur le revenu des ménages. La taxe compensatoire, directe ou indirecte, doit générer suffisamment de revenu pour maintenir l'épargne gouvernementale et les dépenses publiques en volume à leur niveau de base (avant simulation). Ainsi, la politique de libéralisation commerciale n'aura pas d'effet direct sur la production du secteur public à travers la réduction de la demande de consommation publique. Nous utiliserons les deux méthodes de manière à comparer l'impact du processus d'ajustement au niveau des secteurs, des ménages et au niveau du travail des hommes et des femmes.

L'équilibre général exige l'égalité entre l'offre et la demande sur le marché des biens et services et sur celui des facteurs. Les règles de bouclage des deux modèles sont introduites de façon cohérente avec la mesure du bien-être, en variation équivalente, que nous avons intégrée⁸. Cette fermeture permet aussi de

⁷ Dans le cadre du modèle pour l'Ethiopie, la valeur ajoutée est composée du travail, du capital et de la terre dans les secteurs agricoles. La terre se combine en une fonction CES avec un facteur composite capital-travail qui, lui-même, est une fonction CES imbriquée du capital et du travail.

⁸ Les changements de bien-être sont mesurés en variations équivalentes. Cette mesure nous permet de comparer le niveau d'utilité des ménages correspondant aux prix et au revenu consacré à la consommation, de la situation de référence, à celui correspondant aux prix et au revenu de la nouvelle situation, c'est-à-dire après le choc. La variation équivalente mesure donc l'augmentation ou la diminution du revenu des consommateurs, par rapport à la situation de référence, qui est équivalente à la variation du prix relatif des produits, pour que ces consommateurs atteignent le niveau d'utilité de la nouvelle situation. C'est le revenu nominal minimal, exprimé aux prix de la situation

s'assurer de l'égalité entre la valeur nominale des investissements et la somme des épargnes. Dans une situation où les dépenses publiques diminuent, dire que la politique simulée augmente le bien-être serait incorrect. De ce fait, les dépenses publiques en volume sont fixes. De même, l'investissement n'entrant pas dans la mesure du bien-être, nous fixons le niveau d'investissement à sa valeur de base. Cela nous permet de comparer les résultats de la simulation avec l'année de base de manière cohérente dans la mesure où nous ne retrouverons pas de situation où le niveau de bien-être augmente alors que l'investissement diminue. Comme l'investissement en valeur doit être égal à la somme des épargnes, et pour s'assurer que notre mesure du bien-être capte bien l'effet total, on laisse l'épargne des ménages s'ajuster à travers l'introduction d'une variable d'ajustement. En effet, comme l'épargne étrangère et l'épargne publique sont fixes, la baisse de l'épargne des autres agents (ici, les firmes) doit être compensée par l'accroissement de l'épargne des ménages. Cela peut se traduire par une baisse de la consommation des ménages et donc une baisse de leur bien-être. L'ensemble des transferts est exogène. L'offre de travail des hommes et des femmes est exogène et le marché du travail s'équilibre avec un certain niveau de chômage involontaire. Nous maintenons l'hypothèse du petit pays. Les prix mondiaux des exportations et des importations sont donc fixes. L'épargne étrangère et donc la balance des comptes courants sont fixées en devises de manière à éviter des variations de consommation financées par l'accroissement de la dette extérieure. Ainsi, toute augmentation des importations doit être financée par une augmentation équivalente des exportations, ceci, à travers une dépréciation du taux de change réel. Le taux de change nominal est le numéraire du système.

Au niveau des paramètres de comportement exogènes, nous avons maintenu les valeurs qui correspondent à chaque pays dans la mesure où ces paramètres déterminent la facilité de l'ajustement, différent selon les caractéristiques spécifiques des pays, par rapport aux changements suite à un choc. Fontana (2004)⁹, dans son analyse comparative de l'impact de l'élimination des tarifs douaniers au Bangladesh et en Zambie, trouve que les effets liés à la différence sectorielle initiale au niveau de la production, des échanges et de la distribution des facteurs sont plus importants et que le changement des valeurs des élasticités n'affecte pas significativement les résultats. Nous avons fait une analyse de sensibilité pour vérifier si cela est valable dans notre cas, en appliquant, pour les deux pays, les mêmes valeurs aux différents paramètres. Nous trouvons que cela n'a pas un effet significatif sur les résultats. En ce qui concerne les élasticités de substitution entre le travail des hommes et celui des femmes, nous avons fixé

de référence, que doivent posséder les consommateurs, s'ils veulent atteindre le niveau d'utilité indirecte de la nouvelle situation.

⁹ Fontana M. (2004), "Modelling the effects of trade on women, at work and at home: comparative perspectives", *Economie Internationale*, 99 (2004), p. 49-80

une valeur de 0,5 pour les deux modèles. Pour plus de précision, les équations sont disponibles dans l'Annexe.

3. Comparaison des résultats des simulations

La simulation consiste à analyser les conséquences d'une réduction de moitié des droits de douanes sur les importations dans les deux pays. En effet, ces deux pays ont entrepris une politique de libéralisation commerciale progressive à travers la réduction progressive des tarifs et la suppression des quotas, depuis 1992 en Ethiopie et depuis 1994 en Afrique du Sud. Nous allons présenter, dans un premier temps, les résultats de la simulation avec un mécanisme de compensation des pertes de recettes de l'Etat (du fait de la réduction des tarifs douaniers) introduit à travers une taxe uniforme indirecte sur les ventes. Dans un second temps, nous présenterons brièvement les résultats avec une taxe compensatrice directe sur le revenu des ménages de manière à mettre en évidence les variations liées au choix de cette taxe.

Scénario 1 : analyse des résultats sous un mécanisme compensatoire indirect

Nous avons simulé la réduction de 50% des droits d'entrée à l'importation dans les deux modèles afin d'en comparer les résultats, notamment en matière d'inégalité entre les sexes. Nous constatons que l'ouverture commerciale accroît les inégalités entre les sexes en termes de participation au marché du travail dans les deux pays mais, en termes de salaires, les inégalités se creusent en Afrique du Sud alors qu'elles se résorbent en Ethiopie. On constate également que l'ampleur des variations est près de quatre fois plus élevée en Ethiopie qu'en Afrique du Sud du fait de la protection initiale très importante. Nous présenterons les résultats du modèle avec une taxe compensatoire indirecte puis nous ferons ressortir les différences majeures par rapport à un ajustement à travers une taxe compensatoire directe.

La réduction des tarifs douaniers se traduit par une baisse des prix des biens importés (Tableau 2). Les consommateurs vont donc substituer les biens importés aux biens produits localement particulièrement dans les secteurs initialement fortement protégés ou ceux à forte intensité d'importations. Il s'agit du secteur du café, thé et kat et des trois secteurs industriels dont notamment l'agroalimentaire en Ethiopie. En Afrique du Sud, ce sont également essentiellement les secteurs industriels dont le secteur des chaussures, des minéraux non métalliques et des matériaux électriques qui sont les plus protégés. En revanche, en termes d'intensité d'importations dans l'offre composite, les deux pays sont assez différents. Les importations augmentent de 0,94% en Ethiopie et de 0,68% en Afrique du Sud. Les importations augmentent considérablement dans

l'industrie et l'agriculture éthiopiennes. L'accroissement est plus modéré dans l'industrie sud africaine. Ces secteurs soumis à la concurrence sont des secteurs relativement plus intensifs en travail féminin.

Etant donné que le déficit commercial est fixe, l'accroissement des importations conduira à une baisse des prix domestiques rendant les produits locaux plus compétitifs (dépréciation du taux de change réel suite à la baisse de l'indice des prix au coût des facteurs) à l'étranger notamment dans les secteurs les plus intensifs en exportations. Les exportations augmentent de 3,36% en Ethiopie et de 0,77% en Afrique du Sud même si l'élasticité de la demande d'exportation est plus forte dans ce pays. Les exportations augmentent le plus dans l'industrie éthiopienne, qui est très intensive en travail féminin, mais l'accroissement des exportations n'a pas contrebalancé l'impact négatif de la baisse de la demande domestique, sur la production.

Tableau 2. Effets sectoriels et effets du commerce international

		ETHIOPIE													
Secteurs	Tarifs	EXS	XS	IM	DD	Q	C	DIT	PE	PL	P	PM	PD	PC	
Agriculture	34,61	1,72	-0,57	10,33	-0,82	-0,89	-0,76	-1,97	-0,84	-2,02	-1,90	-2,26	-0,54	-0,50	
Mines	—	3,61	0,87	—	0,18	0,18	0,00	0,59	-1,76	-3,40	-3,07	—	-1,94	-1,94	
Industrie	95,86	4,56	-5,11	31,49	-5,63	1,21	2,46	-2,15	-2,19	-7,06	-6,80	-17,98	-5,66	-8,89	
Services	—	3,87	0,59	-5,16	0,43	0,00	0,56	-0,95	-1,88	-3,59	-3,52	0,50	-3,11	-2,90	
Total	32,07	3,36	-0,33	0,94	-0,68	-0,11	0,25	-0,52	-1,29	-3,15	-3,01	-4,55	-1,94	-2,29	
Secteurs	Tarifs	EXS	XS	IM	DD	Q	C	DIT	PE	PL	P	PM	PD	PC	
Agriculture	0,63	0,41	-0,53	-1,30	-0,70	-0,74	-0,36	-0,80	-0,07	-0,81	-0,70	0,41	-0,69	-0,65	
Mines	0,02	1,14	0,90	-0,88	-0,01	-0,21	-0,12	-0,37	-0,19	-0,95	-0,35	1,24	-0,94	-0,78	
Industrie	9,01	0,21	-0,87	2,89	-1,04	-0,23	-0,18	-0,42	-0,04	-0,87	-0,76	0,26	-0,51	-1,18	
Services	—	0,66	-0,28	-1,29	-0,30	-0,33	-0,42	-0,28	-0,11	-0,78	-0,76	0,63	-0,60	-0,58	
Total	3,36	0,77	-0,33	0,68	-0,48	-0,34	-0,45	-0,39	-0,09	-0,83	-0,71	-1,43	-0,61	-0,83	

Notes : EXS = exportations ; XS = production ; IM = importations ; DD = demande domestique ; Q = offre composite ; C = consommation des ménages ; DIT = demande intermédiaire totale ; PE = prix local des exportations ; P = prix au producteur ; PM = prix local des importations ; PD = prix domestique ; PC = prix composite.

Etant donné que la demande domestique a diminué en Afrique du Sud et en Ethiopie, c'est la variation des exportations qui détermine les variations de la production. La production du secteur des mines s'accroît dans les deux pays du fait de la forte intensité en exportations du secteur. Le secteur des services se développe en Ethiopie puisque la baisse du coût de la main d'œuvre, dont il est très intensif, lui permet de baisser ces prix et donc d'accroître la demande intérieure et extérieure.

Du fait de la différence dans la composition sexospécifique entre les secteurs en expansion et en contraction dans les deux pays, la baisse de la participation au marché du travail des femmes (et des hommes) est moins importante en Ethiopie relativement à l'Afrique du Sud (Tableau 3). En revanche, cette baisse de la demande engendre un accroissement du taux de chômage plus important en

Ethiopie. La relation inverse entre le taux de chômage et le taux de salaire se traduit par une baisse des salaires plus élevée en Ethiopie qu'en Afrique du Sud.

Tableau 3. Variations de la participation au marché du travail et des salaires

Variations	Ethiopie	Afrique du Sud
Demande de travail féminin	-0,40	-0,52
Demande de travail masculin	-0,11	-0,33
Chômage féminin	4,69	1,28
Chômage masculin	4,37	1,08
Salaire des femmes	-3,52	-0,63
Salaire des hommes	-3,85	-0,59

En plus des différences relatives à l'ampleur des variations, on constate des disparités en matière d'inégalités hommes-femmes. Ainsi, le salaire des femmes diminue moins que celui des hommes en Ethiopie alors que nous constatons la situation contraire en Afrique du Sud. La réduction des tarifs a donc un effet réducteur des inégalités entre les sexes, en termes de salaires, en Ethiopie, alors que les inégalités se creusent en Afrique du Sud. En revanche, au niveau de la demande sectorielle et du chômage, les inégalités de genre se creusent dans les deux pays.

Tableau 4. Variations des taux de rendements des facteurs de production

ETHIOPIE										
Secteurs	VA	LD	LDfem	LDmal	PV	w	r	rl	wfem. LDfem	wmal. LDmal
Agriculture	-0,57	-0,82	-0,93	-0,76	-1,68	-3,72	-4,30	4,89	-4,41	-4,58
Mines	0,87	3,90	3,75	3,93	-1,88	-3,80	-1,31		0,10	-0,07
Industrie	-5,11	-17,85	-17,89	-17,75	-12,54	-3,63	-15,53	0,00	-20,78	-20,92
Services	0,59	1,45	1,36	1,54	-3,15	-3,69	-1,56	0,00	-2,20	-2,37
Total	-0,16	-0,23	-0,40	-0,11	-3,49	-3,70	-5,44	4,89	-5,78	-5,94
AFRIQUE DU SUD										
secteurs	VA	LD	LDfem	LDmal	PV	w	r	rl	wfem. LDfem	wmal. LDmal
Agriculture	-0,53	-1,05	-1,04	-1,06	-0,95	-0,60	-1,30	—	-1,66	-1,64
Mines	0,90	1,65	1,68	1,65	-0,09	-0,59	0,50	—	1,03	1,06
Industrie	-0,87	-1,44	-1,42	-1,44	-0,97	-0,60	-1,55	—	-2,04	-2,02
Services	-0,28	-0,57	-0,55	-0,58	-0,79	-0,60	-0,98	—	-1,18	-1,16
Total	-0,25	-0,38	-0,52	-0,33	-0,79	-0,60	-1,04	—	-1,27	-1,25

Notes : VA = valeur ajoutée ; LD = demande de travail composite, LDmal = demande de travail des hommes ; LDfem = demande de travail des femmes ; PV = prix de la VA ; w = taux de salaire ; r = rendement du capital ; rl = rendement de la terre ; wmal.LDmal = valeur du travail des hommes ; wfem.LDfem = valeur du travail des femmes

La baisse générale des prix engendre une diminution des rendements des facteurs de production sauf ceux de la terre dans l'agriculture éthiopienne (Tableau 4). Le rendement du capital augmente dans le secteur des mines en Afrique du Sud car le secteur est en expansion. Etant donné la plus forte réduction des prix dans les secteurs industriels, le rendement du capital y diminue le plus.

Tableau 5. Variations des différentes sources de revenus des ménages

	ETHIOPIE			AFRIQUE DU SUD			
	Part de revenu (pourcentage)			Part de revenu (pourcentage)			
	Agricoles	Salariés	Capitalistes	Africains	Métis	Indiens	Blancs
Travail des femmes	24,20	40,44	6,10	20,68	24,88	22,45	22,95
Travail des hommes	35,30	56,85	8,07	52,50	62,24	63,07	61,83
Rendements du capital	2,12	–	–	0	0	0	0
Rendements de la terre	13,23	–	–	–	–	–	–
Autres revenus	25,15	2,71	85,82	27	13	14	15
Total	100	100	100	100	100	100	100
	Variations			Variations			
	Agricoles	Salariés	Capitalistes	Africains	Métis	Indiens	Blancs
Travail des femmes	-2,16	-0,08	-3,36	-0,43	-0,30	-0,32	-0,32
Travail des hommes	-2,22	-0,14	-3,42	-0,20	-0,06	-0,08	-0,09
Rendements du capital	-2,60	–	–	–	–	–	–
Rendements de la terre	6,84	–	–	–	–	–	–
Autres revenus	1,81	3,98	0,56	0,72	0,85	0,83	0,83
Total	-1,78	-3,83	-0,56	-0,72	-0,85	-0,83	-0,83

Le revenu issu du travail et du capital va donc diminuer. On constate que la part du revenu du travail des femmes diminue moins que celle des hommes en Ethiopie puisque le taux de salaire des femmes a moins baissé relativement aux hommes (Tableau 5). En revanche, en Afrique du Sud, le revenu du travail des femmes diminue plus que celui issu du travail des hommes en marge avec la variation des salaires. La part du revenu des femmes ayant moins diminué que celle des hommes en Ethiopie, cela réduit le biais de genre au sein des ménages alors que le biais augmente au sein des ménages sud africains.

Le rendement du capital ayant diminué, cela aura aussi un impact négatif sur le revenu des firmes dans les deux pays et sur le revenu des ménages agricoles en Ethiopie. Le rendement de la terre a augmenté et va profiter aux ménages agricoles éthiopiens également.

De manière générale, le revenu des ménages diminue (Tableau 6). La baisse est plus forte pour les ménages éthiopiens dont notamment les ménages salariés. Bien que les revenus nominaux baissent, les ménages bénéficient également de la baisse des prix. Ainsi, le revenu réel des ménages éthiopiens augmente. Celui des ménages sud africains diminue puisque les revenus nominaux ont plus diminué que les prix.

Tableau 6. Variations du revenu, des prix et du bien-être

	ETHIOPIE				AFRIQUE DU SUD				
	Agricoles	Salariés	Capitalistes	Total	Africains	Métis	Indiens	Blancs	Total
Revenu nominal	-1,78	-3,83	-0,56	-2,12	-0,72	-0,85	-0,83	-0,83	-0,781
Indice des prix à la consommation	-2,13	-4,03	-4,04	-3,40	-0,50	-0,48	-0,54	-0,57	-0,53
Bien-être	-0,53	-0,09	2,98	0,23	-0,38	-0,51	-0,34	-0,34	-0,37

Dans le cas des ménages éthiopiens, on pourrait s'attendre à une amélioration du bien-être mais on constate que le bien-être des ménages agricoles et salariés diminue alors que celui des ménages capitalistes augmente. Pour ces derniers, les prix ont beaucoup diminué alors que le revenu a moins baissé relativement aux autres ménages. L'explication principale est liée au fait que l'on a introduit une variable d'ajustement de l'épargne des ménages. Ici, l'épargne des firmes ayant diminué, l'épargne des ménages doit s'accroître pour maintenir l'équilibre macroéconomique entre l'épargne et l'investissement. De ce fait, le revenu disponible pour la consommation des ménages diminue sauf pour les ménages capitalistes qui peuvent accroître leur consommation.

Dans le cas des ménages sud africains, on constate que les revenus nominaux ont plus diminué que les prix. Le revenu réel a donc diminué. L'épargne des ménages devant s'ajuster, le budget de consommation des ménages se réduit davantage. Le bien-être, défini sur la consommation de biens, diminue en conséquence. On constate que le bien être général des ménages diminue en Afrique du Sud alors qu'il augmente en Ethiopie.

Nous en concluons que la réduction des tarifs douaniers diminue les inégalités des sexes en termes de salaires ainsi qu'en matière de contribution au revenu familial, en Ethiopie alors que l'on retrouve la situation contraire en Afrique du Sud. Toutefois, au niveau de la participation au marché du travail, les inégalités entre les sexes s'aggravent dans les deux pays, même si les niveaux de variations sont nettement plus élevés dans le modèle éthiopien. Le bien-être global des ménages éthiopiens s'améliore du fait de l'accroissement du bien-être des ménages capitalistes alors que celui des ménages sud africains diminue. Dans le paragraphe suivant, nous allons regarder les résultats de la même simulation avec une taxe compensatoire directe sur le revenu des ménages.

Scénario 2 : analyse des résultats sous un mécanisme compensatoire de taxation directe

Le mécanisme de compensation de la perte de recette du gouvernement est maintenant effectué à partir d'une taxe uniforme directe sur le revenu des ménages. Étant donné que la taxe indirecte reste fixe, les prix aux consommateurs devraient diminuer de manière plus importante que dans le scénario 1. C'est bien ce que l'on constate. Les mécanismes de base restent inchangés mais l'introduction de la taxe compensatoire directe au lieu de celle indirecte entraîne quelques changements au niveau de la variation des agrégats. Ainsi, la production diminue plus en Ethiopie et les exportations augmentent moins alors qu'en Afrique du Sud, la production diminue moins et les exportations augmentent plus.

Au niveau de la demande de consommation, on constate qu'elle augmente pour les ménages éthiopiens alors qu'elle diminue pour les ménages sud

africains par rapport au scénario avec une taxe compensatoire indirecte. Les variations sont plus importantes en Ethiopie puisque le niveau de protection initial est beaucoup plus élevé et, en partie, parce que l'économie sud africaine a une capacité plus accrue de pénétration sur le marché mondial (élasticité-prix de la demande d'exportation plus élevée).

Au niveau de la participation au marché du travail, cette mesure compensatoire est plus intéressante dans la mesure où la demande de travail composite diminue moins et par conséquent, le chômage augmente moins (Tableau 7). Il en va de même pour les salaires. En revanche, on constate que le salaire des femmes, en Ethiopie, diminue plus que celui des hommes alors que, dans le scénario avec taxe compensatoire indirecte, les inégalités en matière de rémunérations se résorbaient entre les hommes et les femmes. Cela montre que le choix de la taxe compensatoire a une influence non négligeable. Cette politique de réduction des tarifs douaniers accroît donc les inégalités entre les sexes dans les deux pays, aussi bien au niveau des salaires qu'à celui de la participation au marché du travail sous le scénario de taxe compensatoire directe.

Tableau 7. Variations de la participation au marché du travail et des salaires

Variations	Ethiopie	Afrique du Sud
Demande de travail féminin	-0,23	-0,34
Demande de travail masculin	-0,04	-0,18
Chômage féminin	2,66	0,84
Chômage masculin	1,50	0,60
Salaire des femmes	-2,04	-0,41
Salaire des hommes	-1,36	-0,33

Etant donné que les salaires et le rendement du capital ont moins diminué, le revenu des agents devrait moins diminuer lui aussi. Cela est important dans la mesure où le revenu des firmes ayant moins diminué, l'épargne des ménages devra, par conséquent, moins augmenter pour maintenir le niveau de l'investissement¹⁰.

Au niveau sexospécifique, contrairement au scénario précédent, la rémunération des femmes ayant plus diminué que celle des hommes leur contribution au revenu du ménage sera encore plus faible. Cela accroît le biais de genre au sein du ménage dans les deux pays mais de manière plus importante en Ethiopie puisque l'écart de la variation des salaires entre les hommes et les femmes est plus élevé.

Le revenu nominal des ménages diminue moins que dans le scénario avec la taxe compensatoire indirecte (Tableau 8). Parallèlement, les prix diminuent de manière plus importante. Ainsi, malgré l'accroissement forcé de leur épargne et de la taxe directe sur leur revenu, l'effet global sur le bien-être des

¹⁰ Les prix ayant plus diminué, le budget d'investissement nécessaire pour maintenir le niveau initial de l'investissement en volume sera également moins élevé.

ménages est meilleur. Le bien-être des ménages éthiopiens augmente plus que dans le scénario précédent et celui des ménages sud africains diminue moins.

Tableau 8. Variations du revenu, des prix et du bien-être

	ETHIOPIE				AFRIQUE DU SUD				
	Agricoles	Salariés	Capitalistes	Total	Africains	Métis	Indiens	Blancs	Total
Revenu nominal	-0,97	-1,71	-0,25	-1,04	-0,42	-0,51	-0,49	-0,49	-0,46
Indice des prix à la consommation	-2,99	-4,63	-4,95	-4,19	-0,99	-0,99	-0,99	-0,96	-0,99
Bien-être	1,34	-2,68	1,80	0,32	-0,07	-0,35	-0,37	-0,35	-0,23

En conclusion, on peut dire que la réduction des tarifs douaniers a un effet négatif du point de vue des inégalités entre les sexes. Bien que les inégalités en termes de salaires se résorbent en Ethiopie dans le scénario avec une taxe compensatoire indirecte, l'effet global en matière de participation au marché du travail est négatif pour les femmes. Cette analyse comparative nous a permis de montrer également que, du fait de la différence structurelle entre l'Ethiopie et l'Afrique du Sud, la même politique économique a des impacts différents au niveau de l'ampleur des variations. Par ailleurs, la différence structurelle des emplois féminins et masculins se traduit par des réallocations différentes de la main d'œuvre et donc des variations différentes au niveau des salaires et de la demande sectorielle.

Conclusions et prolongements futurs de l'analyse comparative

A travers les deux simulations présentées, nous avons pu montrer qu'un choc identique n'a pas les mêmes effets sur l'économie éthiopienne que sur l'économie sud africaine. Au niveau sexospécifique, les résultats sont encore plus intéressants dans la mesure où nous avons trouvé des évolutions contraires en matière d'inégalités des sexes suivant le pays. Ainsi, la réduction des tarifs douaniers creuse les inégalités entre les hommes et les femmes en Afrique du Sud alors que les inégalités se résorbent en Ethiopie dans le premier scénario. Cela montre que les politiques économiques doivent être adaptées à la situation spécifique de chaque pays, notamment lorsqu'il s'agit des questions de genre.

Le second résultat intéressant est lié au choix de la taxe compensatoire de rééquilibrage du budget du gouvernement. En effet, selon que l'on utilise le mécanisme de compensation directe ou indirecte, l'impact global sur l'économie, le bien-être des ménages et plus particulièrement sur les inégalités de sexe, est variable. Il est donc important de spécifier le choix de l'un ou l'autre mécanisme avant de tirer des conclusions et des recommandations en matière d'inégalités de genre.

Un prolongement intéressant de cette analyse comparative serait d'accroître le niveau de désagrégation du travail en introduisant le niveau d'éducation et donc de qualification. Une autre perspective intéressante serait d'introduire la différenciation entre le secteur formel et informel étant donné l'importance de ce dernier dans l'emploi des femmes dans les deux pays. Enfin, d'autres simulations peuvent être effectuées étant donné que le modèle n'est pas uniquement conçu pour l'analyse de la libéralisation commerciale. L'intégration de la variable temps de manière à capter les effets potentiels de long terme serait également une amélioration utile des deux modèles.

Bibliographie

- Cherinet, H., Mulugeta, E. (2002) *Country Gender Profile Ethiopia*, Prepared for the Swedish International Development Cooperation Agency (Sida)
- Decaluwé, B., Martens, A., Savard, L. (2001) *La politique économique du développement et les modèles d'équilibre général calculable*, AUF, Les Presses de l'Université de Montréal
- Federal Democratic Republic of Ethiopia, Central Statistical Authority (2006) *Report on the 2005 National Labour Force Survey*, Statistical bulletin 345
- Federal Democratic Republic of Ethiopia, Central Statistical Authority (1999) *Statistical report on the 1999 National Labour Force Survey*, Statistical Bulletin 225
- Fofana, I., Cockburn, J., Decaluwe, B. (2006) « Modélisation du travail des hommes et des femmes dans un modèle d'équilibre général calculable appliqué au Népal », dans Mourji, F., Decaluwé, B., Plane, P., *Le développement face à la pauvreté; Réseau analyse économique et développement*, IDRC, AUF, Ed Economica
- Decaluwe, B., Cockburn, J., Robichaud, V. (2002) *Poverty analysis within a General Equilibrium Framework*, CREFA, University Laval, Working Paper 9909.
- Fofana, I., Cockburn, J., Decaluwé, B. (2005) *A gender-aware macroeconomic model for evaluating impacts of policies on poverty reduction in Africa: the case for South Africa*, Cahier de recherche, Université Laval, CIRPEE
- Fontana, M. (2004) "Modelling the effects of trade on women, at work and at home: comparative perspectives", *Economie Internationale*, 99 (2004), P. 49-80
- Fontana, M., Wood, A. (2000) "Modelling the effects of trade on women, at work and at home", *World Development*, Vol 28, No. 7, pp. 1173-1190
- Mitik, L. (2007), *Genre, politiques publiques et travail des femmes. Une analyse en équilibre général calculable: le cas de l'Afrique du Sud et de l'Ethiopie*, Thèse de doctorat, Université de Nice-Sophia Antipolis, CEMAFI
- Statistics South Africa (2001) *Census 2001: Primary Tables South Africa*, Census '96 and 2001 compared, Report No. 03-02-04 (2001), Pretoria 2004
- Statistics South Africa (2001) *Labour Force Survey*, Statistical release P0210, September 2001
- Valodia, I. (2000) *Economic policy and women's informal and flexible work in South Africa*, Paper presented at the TIPS annual forum, Glenburn lodge, September 2000

Annexe

Equations du modèle pour l’Ethiopie

Définition des ensembles

i = j	Secteurs et/ou produits
m(i)	Produits importables
x(i)	Produits exportables
nm(i)	Produits non importables
nx(i)	Produits non exportables
h	Ménages: agricoles, salariés et capitalistes
ins	Institutions : firmes, gouvernement et le reste du monde.
cap (i)	Secteurs qui utilisent le capital
ncap(i)	Secteurs qui n’utilisent pas le capital
agr (cap)	Secteurs agricoles qui utilisent le capital
nagr (cap)	Secteurs non agricoles qui utilisent le capital
cgc (i)	Produits consommés par le secteur public
ncg (i)	Produits non consommés par le secteur public

Production

$$XS_i = \frac{CI_i}{io_i} ; \quad CI_i = \left(\frac{io_i}{v_i} \right) VA_i ; \quad DI_{i,j} = aij_{i,j} \cdot CI_j$$

$$VA_{agr} = A_{-cf_{agr}} \left[\alpha_{-cf_{agr}} \cdot LAND_{agr}^{-\rho_{-cf_{agr}}} + (1 - \alpha_{-cf_{agr}}) \cdot CF_{agr}^{-\rho_{-cf_{agr}}} \right] \left(\frac{-1}{\rho_{-cf_{agr}}} \right)$$

$$LAND_{agr} = \left(\frac{\alpha_{-cf_{agr}}}{(1 - \alpha_{-cf_{agr}})} \right)^{\delta_{-cf_{agr}}} \left(\frac{r_{cf_{agr}}}{r_{l_{agr}}} \right)^{\delta_{-cf_{agr}}} CF_{agr}$$

$$CF_{agr} = A_{-kl_{agr}} \left[\alpha_{-kl_{agr}} \cdot LD_{agr}^{-\rho_{-kl_{agr}}} + (1 - \alpha_{-kl_{agr}}) \cdot KD_{agr}^{-\rho_{-kl_{agr}}} \right] \left(\frac{-1}{\rho_{-kl_{agr}}} \right)$$

$$LD_{agr} = \left(\frac{\alpha_{-kl_{agr}}}{(1 - \alpha_{-kl_{agr}})} \right)^{\delta_{-kl_{agr}}} \left(\frac{r_{agr}}{w_{agr}} \right)^{\delta_{-kl_{agr}}} KD_{agr}$$

$$VA_{nagr} = A_{-kl_{nagr}} \left[\alpha_{-kl_{nagr}} \cdot LD_{nagr}^{-\rho_{-kl_{nagr}}} + (1 - \alpha_{-kl_{nagr}}) \cdot KD_{nagr}^{-\rho_{-kl_{nagr}}} \right] \left(\frac{-1}{\rho_{-kl_{nagr}}} \right)$$

$$LD_{nagr} = \left(\frac{\alpha_{-kl_{nagr}}}{(1 - \alpha_{-kl_{nagr}})} \right)^{\delta_{-kl_{nagr}}} \left(\frac{r_{nagr}}{w_{nagr}} \right)^{\delta_{-kl_{nagr}}} KD_{nagr} ; \quad VA_{ncap} = LD_{ncap}$$

$$LD_{ncap} = \frac{P_{ncap} \cdot XS_{ncap} - \sum_{i=1}^{23} PC_i \cdot DI_{i,ncap}}{w_{ncap}}$$

$$LD_i = A_{-g_i} \left[\alpha_{-g_i} \cdot LD_{fem_i}^{-\rho_{-g_i}} + (1 - \alpha_{-g_i}) \cdot LD_{mal_i}^{-\rho_{-g_i}} \right] \left(\frac{-1}{\rho_{-g_i}} \right)$$

L'impact de la libéralisation commerciale sur le travail des femmes. Une analyse comparative..

$$LDfem_i = \left(\frac{\alpha - g_i}{1 - \alpha - g_i} \right)^{\delta - g_i} \left(\frac{wmal}{wfem} \right)^{\delta - g_i} LDmal_i$$

Revenus et épargnes

$$YH_h = \lambda - wfem_h \cdot wfem \sum_{i=1}^{23} LDfem_i + \lambda - wmal_h \cdot wmal \sum_{i=1}^{23} LDmal_i + \lambda - rh_h \cdot \sum_{cap=1}^{20} KD_{cap} \cdot r_{cap}$$

$$+ \lambda - lh_h \cdot \sum_{agr=1}^{12} LAND_{agr} \cdot r_{agr} + \sum_{h=1}^3 TRHH_{h,hh} + \sum_{ins=1}^3 TRHNS_{h,ins}$$

$$YDH_h = (1 - tyh_h \cdot cty_h) YH_h - \sum_{hh=1}^3 TRHH_{hh,h} ; SH_h = cmps \cdot \psi_h \cdot YDH_h$$

$$YF = \lambda - rfr \sum_{cap=1}^{20} r_{cap} \cdot KD_{cap} + \lambda - lfr \sum_{agr=1}^{12} r_{agr} \cdot LAND_{agr} ; SF = (1 - tyf) YF - \sum_{h=1}^3 TRHNS_{h,fr}$$

$$SG = YG - \sum_{cgc=1}^5 G_{cgc} - \sum_{h=1}^3 TRHNS_{h,gov}$$

$$YG = \sum_{h=1}^3 TDH_h + TDF + \sum_{i=1}^{23} TI_i + \sum_{m=1}^{17} TIM_m + \sum_{x=1}^{18} TIE_x + TRROWG$$

Taxes

$$TI_m = adj_m \cdot tx_m \left[(PL_m \cdot DD_m) + PWM_m \cdot (1 + tm_m) \cdot e \cdot IM_m \right]$$

$$TI_{nm} = adj_{nm} \cdot tx_{nm} (PL_{nm} \cdot DD_{nm}) ; TIM_m = tm_m \cdot e \cdot PWM_m \cdot IM_m$$

$$TIE_x = te_x (PE_x \cdot EXS_x) ; TDH_h = cty_h \cdot tyh_h \cdot YH_h ; TDF = tyf \cdot YF$$

Demande

$$C_{i,h} = C - \min_{i,h} + \frac{\gamma_{i,h} \left(CTH_h - \sum_{i=1}^{23} C - \min_{i,h} \cdot PC_i \right)}{PC_i}$$

$$CTH_h = YDH_h - SH_h ; DIT_i = \sum_{j=1}^{23} aij_{i,j} \cdot CI_j ; CG_{cgc} = \frac{G_{cgc}}{PC_{cgc}}$$

Prix

$$w_i = \frac{wmal \cdot LDmal_i + wfem \cdot LDfem_i}{LD_i} ; wfem = eef + \left(\frac{eef}{qqf} \right) \left(\frac{bbf}{unfem} + rrf \right) ; wmal = eem + \left(\frac{eem}{qqm} \right) \left(\frac{bbm}{unmal} + rrm \right)$$

$$r_{cagr} = \frac{PV_{agr} \cdot VA_{agr} - r_{agr} \cdot LAND_{agr}}{CF_{agr}} ; r_{agr} = \frac{r_{cagr} \cdot CF_{agr} - w_{agr} \cdot LD_{agr}}{KD_{agr}}$$

$$r_{nagr} = \frac{PV_{nagr} \cdot VA_{nagr} - w_{nagr} \cdot LD_{nagr}}{KD_{nagr}} ; PV_i = \frac{P_i \cdot XS_i - \sum_{j=1}^{23} PC_j \cdot DI_{j,i}}{VA_i} ; PD_i = (1 + tx_i \cdot adj_i) PL_i$$

$$PM_m = (1 + tx_m \cdot adj_m) (1 + tm_m) \cdot e \cdot PWM_m ; PE_x = \frac{e \cdot PFOB_x}{(1 + te_x)} ; PC_m = \frac{PD_m \cdot DD_m + PM_m \cdot IM_m}{Q_m}$$

$$PC_{nm} = \frac{PD_{nm} \cdot DD_{nm}}{Q_{nm}} ; P_x = \frac{PL_x \cdot DD_x + PE_x \cdot EXS_x}{XS_x} ; P_{nx} = \frac{PL_{nx} \cdot DD_{nx}}{XS_{nx}}$$

$$PINDEX = \sum_{i=1}^{23} \eta_i \cdot PV_i ; PINDEXC = \frac{\sum_{i,h} C_{i,h} \cdot PC_i}{\sum_{i,h} C_{i,h}}$$

Commerce international

$$XS_x = B - e_x \left[\beta - e_x \cdot EXS_x^{\kappa - e_x} + (1 - \beta - e_x) DD_x^{\kappa - e_x} \right] \left(\frac{1}{\kappa - e_x} \right) ; XS_{nx} = DD_{nx}$$

$$EXD_x = EXD O_x \left(\frac{PWE_x}{PFOB_x} \right)^{\delta - x_x} ; EXS_x = \left(\frac{PE_x}{PL_x} \right)^{\tau - e_x} \left(\frac{1 - \beta - e_x}{\beta - e_x} \right)^{\tau - e_x} DD_x$$

$$Q_m = A - m_m \left[\alpha - m_m \cdot IM_m^{-\rho - m_m} + (1 - \alpha - m_m) DD_m^{-\rho - m_m} \right] \left(\frac{-1}{\rho - m_m} \right) ; Q_{nm} = DD_{nm}$$

$$IM_m = \left(\frac{\alpha - m_m}{(1 - \alpha - m_m)} \right)^{\delta - m_m} \left(\frac{PD_m}{PM_m} \right)^{\delta - m_m} DD_m$$

$$SR = e \sum_{m=1}^{17} PWM_m IM_m + \lambda - rrow \sum_{cap=1}^{20} KD_{cap} r_{cap} - e \sum_{x=1}^{18} PFOB_x \cdot EXS_x - \sum_{h=1}^3 TRHINS_{h,row} - TRROWG$$

Conditions d'équilibre

$$Q_{cgc} = \sum_{h=1}^3 C_{cgc,h} + DIT_{cgc} + INV_{cgc} + CG_{cgc} ; adj_i = adjf ; cty_h = ctyf$$

$$LEON = Q_{ncg} - \sum_{h=1}^3 C_{ncg,h} - DIT_{ncg} - INV_{ncg} ; EXS_x = EXD_x$$

$$\sum_{i=1}^{23} INV_i \cdot PC_i = \sum_{h=1}^3 SH_h + SF + SG + SR ; LSfem(1 - unfem) = \sum_{i=1}^{23} LDfem_i ; LSmal(1 - unmal) = \sum_{i=1}^{23} LDmal_i$$

Mesure du bien-être

$$EV_h = \prod_i \left(\frac{PC_i}{PC_i} \right)^{\gamma_{i,h}} \cdot \left(CTH_h^1 - \sum_i PC_i \cdot C_{-min_{i,h}} \right) - \left(CTH_h^0 - \sum_i PC_i \cdot C_{-min_{i,h}} \right)$$

Définition des variables

Variables exogènes

INV(I)	demande d'investissement en produit i (volume)
CG(cgc)	consommation publique en produits cgc (volume)
PWM(M)	prix mondial à l'importation du produit m
PWE(X)	prix mondial à l'exportation du produit x
e	taux de change nominal
TRHH(H,HH)	transferts entre ménages
TRHINS(H,INS)	transferts des institutions aux ménages
TRROWG	transferts du reste du monde au gouvernement
SR	épargne étrangère ou balance du compte courant
SG	épargne du gouvernement
LAND (AGR)	demande de terre par la branche AGR (volume)
KD (cap)	demande de capital par la branche cap (volume)
LSmal, LSmal	offre de travail masculin et féminin total (volume)

Variables endogènes

Prix

w(I)	taux de salaire dans le secteur i
------	-----------------------------------

L'impact de la libéralisation commerciale sur le travail des femmes. Une analyse comparative..

wfem, wmal	taux de salaire des femmes et des hommes
r(cap)	taux de rendement du capital dans la branche cap
rl(AGR)	taux de rendement de la terre dans la branche agr
rcf(AGR)	taux de rendement du facteur composite dans la branche agr
P(I)	prix au producteur du produit i
PL(I)	prix au producteur du produit i pour la vente sur le marché intérieur
PV(I)	prix de la valeur ajoutée dans la branche i
PD(I)	prix du marché du produit local i vendu sur le marché intérieur
PC(I)	prix du marché du produit composite i
PM(M)	prix intérieur (du marché) du produit importé m
PE(X)	prix payé à l'exportateur du produit x
PINDEX	indice du prix du PIB au coût des facteurs
PINDEXC	indice du prix aux consommateurs
PFOB(X)	prix fob du produit exporté x
<i>Production</i>	
XS(I)	production de la branche i (volume)
VA(I)	valeur ajoutée de la branche j (volume)
DI(L,J)	demande intermédiaire pour le produit i par la branche j (volume)
CI(I)	consommation intermédiaire totale de la branche i (volume)
<i>Facteurs de production</i>	
CF (AGR)	demande de facteur composite par la branche AGR (volume)
LD(I)	demande de travail par la branche i (volume)
LDfem(I), LDmal(I)	demande de travail féminin et masculin par la branche i (volume)
<i>Demande</i>	
C(I,H)	consommation du ménage h en produit i (volume)
CTH(H)	consommation totale du ménage h (valeur)
DIT(I)	demande intermédiaire pour le produit i (volume)
G(CGC)	dépenses publiques en produit cgc (valeur)
DD(I)	demande intérieure pour le produit i (volume)
Q(I)	demande pour le produit composite i (volume)
<i>Commerce International</i>	
EXS(X)	exportation du produit x (volume)
EXD(X)	demande étrangère pour le produit exporté x (volume)
IM(M)	importations de produit m (volume)
<i>Revenus et épargnes</i>	
YH(H), SH(H)	revenu et épargne du ménage h
YDH(H)	revenu disponible du ménage h
YF, SF	revenu et épargne des firmes
<i>Revenu et dépenses du gouvernement</i>	
YG, SG	revenu et épargne du gouvernement
TDH(H)	recettes provenant des taxes directes sur le revenu du ménage h
TDF	recettes provenant des taxes directes sur le revenu des firmes
TI(I)	recettes provenant de la taxation indirecte sur le produit i
TIE(X)	recettes provenant des taxes à l'exportation de x
TIM(M)	recettes provenant des taxes à l'importation de m
<i>Autres</i>	
LEON	variable de vérification de la loi de Walras
Cmps	variable d'ajustement de l'épargne des ménages
Cty(H)	taxe compensatoire directe sur le revenu du ménage h
Ctyf	taxe compensatoire directe uniforme
Adj(I)	taxe compensatoire indirecte sur les produits i
Adjf	taxe compensatoire indirecte uniforme
EV(H)	variation équivalent du bien être du ménage h
unfem, unmal	taux de chômage des femmes et des hommes

Paramètres

Fonction de production

v(I) coefficient technique (fonction Leontief VA)

$io(I)$	coefficient technique (fonction Leontief CI)
$a_{ij}(I,J)$	coefficients entrées-sorties
<i>Fonctions CES</i>	
$A_cf(AGR), A_kl(cap), A_G(I), A_m(M)$	coefficients d'échelle
$\alpha_cf(AGR), \alpha_kl(cap), \alpha_G(I), \alpha_m(M)$	paramètre distributif
$\rho_cf(AGR), \rho_kl(cap), \rho_G(I), \rho_m(M)$	paramètre de substitution
$\delta_cf(AGR), \delta_kl(cap), \delta_G(I), \delta_m(M)$	élasticité de substitution
<i>Revenus et épargnes</i>	
$\psi(H)$	propension à épargner du ménage h
$\lambda_wmal(H)$	part de la rémunération du travail des hommes versée au ménage h
$\lambda_wfem(H)$	part de la rémunération du travail des femmes versée au ménage h
$\lambda_rh(H)$	part de la rémunération du capital versée au ménage h
$\lambda_lh(H)$	part de la rémunération de la terre versée au ménage h
λ_rfir	part de la rémunération du capital versée aux firmes
λ_row	part de la rémunération du capital versée au reste du monde
λ_lfir	part de la rémunération de la terre versée aux firmes
<i>Taux de taxe</i>	
$te(X)$	taux de taxe à l'exportation du produit x
$tm(M)$	taux de tarif à l'importation du produit m
$tx(I)$	taux de taxe indirecte sur le produit i
$tyh(H)$	taux d'imposition sur le revenu du ménage h
tyf	taux d'imposition sur le revenu des entreprises
<i>Fonction de consommation LES du ménage</i>	
$\gamma(I,H)$	part marginale du produit i dans la consommation totale du ménage h
$YELAS(I,H)$	élasticité-revenu de la demande pour le produit i dans le ménage h
$V_MIN(H)$	valeur minimum de la consommation du ménage h
$C_MIN(I,H)$	volume minimum de consommation du produit i par le ménage h
$FRISCH(H)$	paramètre Frisch, ratio de la consommation totale à la consommation discrétionnaire
<i>Paramètres de la fonction CET de répartition de la production entre la vente locale et l'exportation</i>	
$B_e(X)$	coefficient d'échelle
$\beta_e(X)$	paramètre distributif
$\kappa_e(X)$	paramètre de transformation
$\tau_e(X)$	élasticité de transformation
$\delta_x(X)$	élasticité prix de la demande pour le produit exporté x
<i>Paramètre de la wage curve</i>	
Eef, eem	désutilité de l'effort des femmes et des hommes
bbf, bbm	probabilité exogène de perdre son emploi des femmes et des hommes
qqf, qqm	probabilité de détection du tire au flanc des femmes et des hommes
rrf, rrm	taux d'actualisation des femmes et des hommes
<i>Autres paramètres</i>	
$\eta(I)$	part de la branche i dans la valeur ajoutée totale

Résumé: L'impact d'une libéralisation commerciale sur le travail des femmes varie selon les caractéristiques socio-économiques, les secteurs d'emploi et les pays. Un modèle d'équilibre général calculable sexospécifique est appliqué au cas de l'Ethiopie et de l'Afrique du Sud dans une perspective comparative. Les résultats montrent que la différence structurelle des emplois féminins et masculins est à la base de l'évolution opposée des inégalités de genre en matière de salaires et de participation au marché du travail d'un pays à l'autre suite à la réduction des tarifs douaniers.

Mots-clés: Afrique du Sud, Ethiopie, Inégalités hommes-femmes, Commerce, Modèles EGC

JEL: D58, F16, J16