

Réseau Politiques Economiques et Pauvreté

**Décomposition des effets des politiques économiques sur l'évolution de la
pauvreté au Cameroun : Une analyse en équilibre général micro-simulé avec
double-calibration**

Rapport Final

Par

Christian Arnault Émini

Université de Yaoundé II

Programme de Formation en Gestion de la Politique Economique

B.P. : 1792 Yaoundé –Cameroun

Tél. : (237) 745 52 52

Email : ceminia@yahoo.fr; cemini@ecn.ulaval.ca

Valérie Ongolo Zogo

Université de Yaoundé II

B.P. : 5604 Yaoundé - Cameroun

Tél. : (237) 223 78 68; 961 95 07.

Email : ongoloval@yahoo.fr

Dorine Kanmi Feunou

Université de Yaoundé II

B.P. : 13501 Yaoundé - Cameroun

Tél. : (237) 797 13 52

Email : dkanmi@yahoo.fr

Maurice Henri Tadjuidje

Université de Yaoundé II

B.P. : 8332 Yaoundé – Cameroun

Tél.: (237) 761 20 87

Email : tadjuidjemaurice@yahoo.fr

Février 2006

RÉSUMÉ

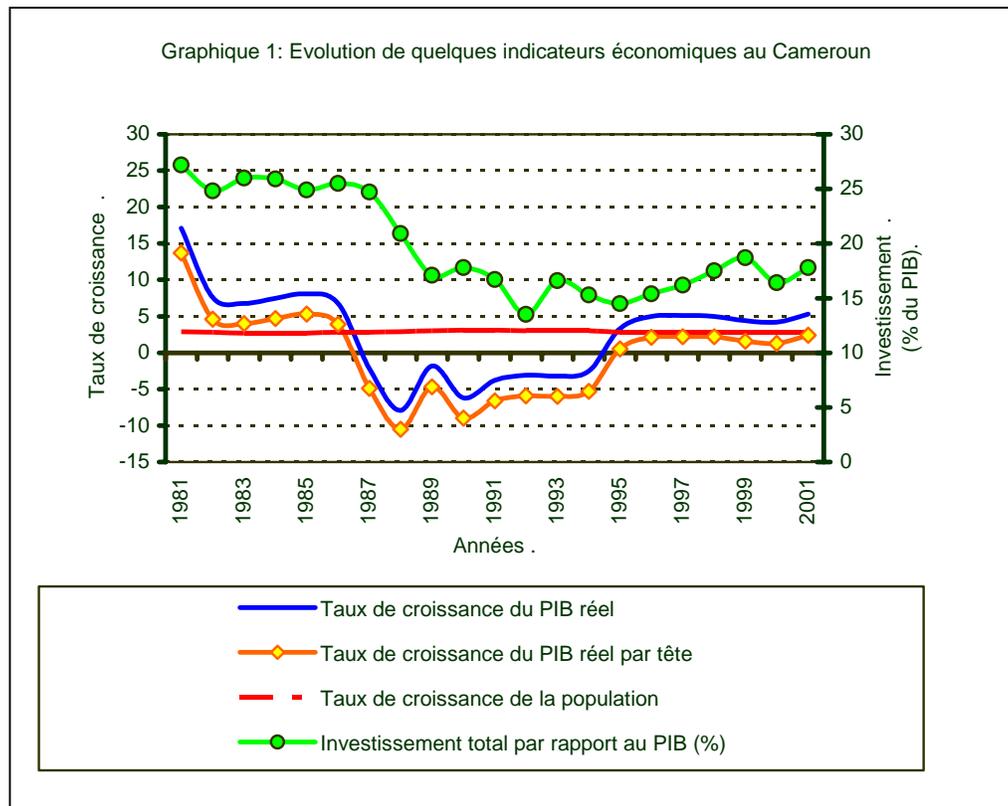
Ce papier décompose la contribution des politiques économiques majeures menées entre 1993 et 2001 au Cameroun, dans la réduction de la pauvreté observée au cours de cette période. Nous utilisons pour cela un modèle de microsimulations en équilibre général calculable, avec double calibration. Il en résulte que les changements technologiques survenus entre 1993 et 2001 expliquent à eux seuls 31% de la réduction de la proportion de pauvres (FGT0) au niveau national, 45% de la croissance du PIB et -4% de la hausse des prix à la consommation. Les contributions des politiques étudiées : la dévaluation de 1994 du Franc CFA, la réhabilitation des infrastructures, et la réforme fiscal-douanière de 1994, sont respectivement de 2%, 9% et -4% dans la réduction de l'indice FGT0; 1%, 11% et 3% dans l'explication de la croissance du PIB; et 65%, 0% et 11% dans la hausse des prix à la consommation.

Mots clés : Double-calibration, décomposition d'impacts, microsimulation, dévaluation, modèles EGC, changements technologiques, réformes fiscales et douanières, infrastructures de base.

Codes JEL : C68, D58, H22, H54, I32.

I. INTRODUCTION

Depuis l'exercice budgétaire 1994/95, l'économie camerounaise a retrouvé le chemin de la croissance, après une décennie de récession qui a duré de 1985 à 1994 (graphique 1) et qui s'est traduite par une forte dégradation des conditions de vie des ménages (la consommation par habitant a chuté de 40% entre 1985/1986 et 1992/1993). A la faveur de la reprise économique, le taux de croissance annuel de l'économie camerounaise se situe autour de 4,5% depuis 1994/1995. Les revenus moyens estimés en termes de dépenses par équivalent adulte ont connu une augmentation de 14,8% en cinq ans entre 1996 et 2001, soit un accroissement moyen d'environ 2,8% par an.



Selon des calculs effectués par l'Institut national de la statistique du Cameroun, l'incidence de la pauvreté monétaire a baissé de 13,1 points pendant cette période, passant de 53,3% en 1996 à 40,2% en 2001 (République du Cameroun, 2002; voir tableau 1).

Tableau 1 : Décomposition des variations des indices de pauvreté en effet de la croissance et effet de redistribution du revenu entre 1996 et 2001

Variation des indices de Pauvreté	Variation totale		Effet de la croissance		Effet de la redistribution du revenu	
	FGT0 ^(a)	FGT1 ^(a)	FGT0	FGT1	FGT0	FGT1
Zone socio-économique						
Zone rurale	-9,8	-3,1	-13,3	-6,6	1,7	3,4
Zone urbaine	-19,3	-8,3	-9,0	-4,7	-8,4	-4,7
Cameroun	-13,1	-4,9	-11,8	-5,9	-1,8	0,6

(a) FGT0 = Indice d'incidence de la pauvreté; FGT1 = Indice d'intensité de la pauvreté.

Source : ECAM I, ECAM II. Voir Republic of Cameroon (2003).

Certes, cette performance reste insuffisante pour combler la détérioration importante des conditions de vie, enregistrée pendant les années de crise. Elle doit être renforcée pour espérer atteindre l'objectif de réduction de moitié du nombre de pauvres par rapport au niveau de l'année 1990. En effet, malgré l'embellie récente, le taux de croissance du PIB et le PIB per capita demeurent encore bien en deçà des résultats d'avant la crise; en effet, le PIB par tête en 2001 était de 855\$ et reste encore très faible par rapport à un montant de 1260\$ (en dollar US de 1990) atteint en 1985; ce qui correspond à une variation globale qui reste négative (-32,14%).

Mais la nécessité de la poursuite de la croissance suscite une interrogation sur les déterminants de cette croissance, en termes de politiques économiques. Nombre de politiques économiques ont été en effet menées au cours de la dernière décennie, avec pour objectifs avoués une meilleure efficacité de l'économie, une croissance soutenable et une réduction substantielle de la pauvreté. Dans le cadre de cette étude, nous nous intéressons à trois politiques majeures inscrites dans cette perspective :

- L'introduction graduelle de la TVA depuis sa phase embryonnaire en 1994 jusqu'à l'uniformisation des taux de TVA en 1999;
- La dévaluation à 50% du franc CFA le 12 janvier 1994;
- La reprise, depuis 1996, de la réhabilitation et du développement des infrastructures de base, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain.

Eu égard à l'évolution favorable des indices de pauvreté enregistrée entre 1996 et 2001, et compte tenu de la relance économique observée depuis 1994/1995, l'objet de cette étude est d'évaluer la contribution de chacune des politiques économiques susvisées dans le processus de réduction de la pauvreté et des inégalités au Cameroun. Il s'agit en d'autres termes de savoir si ces politiques peuvent expliquer dans une bonne mesure la réduction de la pauvreté observée entre 1996 et 2001, et d'apprécier leur impact sur la distribution inter ménages des revenus.

Pour atteindre cet objectif, nous utilisons une technique de décomposition d'impacts en faisant usage d'un modèle d'équilibre général calculable (EGC) avec microsimulations et double-calibration. Les éléments de base de cette approche méthodologique sont exposés à la section III, tandis que le modèle EGC est présenté à la quatrième section. La section V traite des scénarios micro simulés et de l'analyse des résultats correspondants. Mais, tout d'abord, nous présentons en section II les différentes politiques examinées.

II. ÉTUDE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE DES POLITIQUES EXAMINÉES

2.1. Evolution des infrastructures de base

Les performances mitigées des programmes de réforme macro-économiques en Afrique ont amené les institutions financières internationales à s'intéresser particulièrement au lien à faire entre infrastructures physiques, sociales et promotion des activités productives d'une part et croissance économique d'autre part, dans la nouvelle stratégie de réduction de la pauvreté, bien que ces infrastructures relèvent généralement du ressort de l'Etat. Plusieurs études (Landes, 1998; Putman, 1993; entre autres) montrent que la pauvreté en Afrique a une forte dimension institutionnelle. Les infrastructures sociales seraient le principal déterminant

de la performance économique d'un pays à long terme dans la mesure où elles sont représentatives du cadre institutionnel qui incite les entreprises privées à plus d'efficacité.

Parmi les infrastructures de base, on peut citer : les télécommunications, les infrastructures de transport, les adductions d'eau, les services de santé et les installations électriques. Le plupart des économistes en charge des problèmes de développement sont d'accord sur l'idée que ces infrastructures contribuent de façon plus importante à la croissance que les autres formes d'investissement public. Elles concourent également de façon significative à la réduction de la pauvreté et plus particulièrement en zone rurale. Dans la mesure où l'un des indicateurs d'entrée et de sortie de la pauvreté se mesure par l'accès aux services de base, l'amélioration de cet accès contribue à la réduction de la pauvreté et à une meilleure qualité de la vie dans le milieu de vie des populations. Un accent particulier doit être accordé aux zones rurales où l'accessibilité des services de base est faible et où il y a pourtant une forte concentration des populations pauvres. Au Cameroun, malgré la baisse générale des indices de pauvreté entre 1996 et 2001, une analyse des résultats des enquêtes ECAM I et II montre que les écarts de pauvreté entre zones urbaines et rurales, tant au niveau de l'incidence qu'au niveau de l'intensité, se sont creusés pendant cette période (voir tableau 2). En plus de l'influence directe que l'amélioration des infrastructures aurait sur la pauvreté et la qualité de vie des populations, on peut également noter un impact indirectement sur la pauvreté; en ce sens qu'une consolidation qualitative et quantitative des infrastructures de base peut induire une plus grande productivité des facteurs de production dans les entreprises, tout en jouant un rôle majeur dans l'accumulation globale du capital.

Tableau 2 : Evolution des taux de pauvreté au Cameroun entre 1996 et 2001 et mise en évidence des écarts d'indices de pauvreté entre zone urbaine et zone rurale

Indices de pauvreté	Incidence de la pauvreté (P ₀)		Intensité de la pauvreté (P ₁)	
	1996	2001	1996	2001
Zone socio-économique				
Zone rurale	59,6	49,9	21,5	18,3
Zone urbaine	41,4	22,1	14,7	6,3
Cameroun	53,3	40,2	19,1	14,1
Ecart entre zone rurale et zone urbaine	18,2	27,8	6,8	12

Source : ECAM I, ECAM II. Voir République du Cameroun (2002)

Après la décennie 1980 qui s'est caractérisée par la détérioration des infrastructures publiques de tous ordres, l'on assiste au Cameroun à une reprise de la réhabilitation et du développement de la plupart de celles-ci (tableau 3). Pour la plupart des infrastructures de base, les investissements sont réalisés dans le cadre du budget d'investissements publics, soit à travers les sociétés d'économie mixte, soit directement par les principaux ministères de tutelle. Les infrastructures de base retenues ici sont principalement : les routes, les adductions d'eau, les télécommunications, les installations électriques et les centres de santé.

Tableau 3 : Accessibilité des infrastructures en eau potable, d'électricité et de communication au profit des populations rurales et urbaines

Année/Zone	1996		2001	
	Urbaine	Rurale	Urbaine	Rurale
Eau potable (%)				
Pauvres	56,6	22,4	71,5	28,2
Non pauvres	81,0	28,4	88,3	33,4
Ensemble	73,6	25,5	86,2	31,3
Electricité (%)				
Pauvres	61,4	9,6	68,2	14,9
Non pauvres	82,9	13,6	91,0	29,0
Ensemble	76,3	11,7	88,2	23,4
Temps pour atteindre une route pavée (en minutes)				
Pauvres			8,4	75,1
Non pauvres			6,0	62,0
Ensemble			6,3	67,1
Téléphone fixe (%)				
Pauvres			06,2	0,4
Non pauvres			51,6	2,5
Ensemble			46,0	1,6

Investissements pour réhabilitation et travaux neufs dans le secteur routier

Ces investissements s'inscrivent dans le cadre du Programme Sectoriel des Transports (PST) mis en œuvre à partir de 1996. La création du Fonds National Routier (FNR) permettant de financer la construction de nouvelles infrastructures routières et la stratégie d'entretien et de réhabilitation des routes rurales sont les deux principales options de ce programme. La première version se traduit en pratique par la réactivation des programmes de la transafricaine et du réseau de la zone CEMAC.

Les investissements pour l'accès à l'eau saine et potable

Comme indiqué plus haut, l'accès à l'eau potable et saine (qualité contrôlée) a favorablement évolué entre 1996 et 2001 : la proportion des personnes ayant accès à une eau potable et saine est passée 73,6% à 86,2% dans les zones urbaines et de 25,5% à 31,3% dans les zones rurales. Ces statistiques montrent cependant une disparité grandissante d'accès entre ces deux zones, laquelle se traduit par un retard relatif dans l'évolution des infrastructures en zones rurales. Le temps mis pour s'approvisionner en eau est aussi révélatrice de cette disparité : parmi les populations ayant accès à l'eau potable en 1998, 51,5% peuvent y accéder en moins de 15 minutes pour l'ensemble du pays, 72,1% en milieu urbain et 41,5% en milieu rural. Le temps médian mis pour accéder à l'eau potable et saine est de 10,9 minutes dans l'ensemble, 5,7 minutes en zone urbaine et 15,7 minutes en zone rurale.

La mise à disposition de l'eau potable en milieu rural, essentiellement du ressort du Ministère de tutelle, est aussi appuyée par des bailleurs de fonds qui soutiennent les investissements en adductions d'eau (forages et puits aménagés) dans le cadre global du programme d'hydraulique rurale.

En milieu urbain, le Cameroun dispose d'un opérateur en ce qui concerne l'accès à l'eau potable, il s'agit de la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC). Cette société d'Etat dotée d'une autonomie financière a signé un contrat de performance avec le Gouvernement dans le cadre du programme d'ajustement structurel. L'analyse des chiffres de la production et de la consommation d'eau en milieu urbain (tableau 4) est à rapprocher au contexte économique et social et aux évolutions techniques et financières de cette entreprise publique de distribution d'eau.

D'après les statistiques de la SNEC, le volume de production d'eau entre 1989/90 et 1999/00 a augmenté de 32%. La production d'eau en milieu urbain est ainsi passée de 69 millions de mètres cubes à 92 millions de mètres cubes au cours de la période. On note également, entre 1989 et 2000, une croissance de l'ordre de 32% du nombre d'abonnés au réseau de distribution d'eau dans les villes raccordées au réseau de la SNEC, passant de 128 250 abonnés à 170 264 abonnés.

Tableau 4 : Evolution des données sur la production et la consommation d'eau distribuée par la Société Nationale des Eaux du Cameroun (en milliers de m³, sauf pour le nombre d'abonnés)

Rubriques	Années			
	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999
Production totale	78 563	78 563	85 622	86 854
Distribution	74 200	74 201	78 543	79 934
Consommation	42 446	42 446	49 361	55 551
<i>Industries</i>	2 900	2 936	3 670	3 941
<i>Particuliers</i>	26 178	25 830	28 439	30 466
<i>Administrations</i>	10 132	10 915	12 325	13 401
<i>Bornes fontaines</i>	1 474	1 361	3 757	6 962
<i>Services et agents SNEC</i>	614	569	778	732
<i>Bâtiments communaux</i>		835	392	499
Nombre d'abonnés	148 112	149 337	154 438	161 304

Source : SNEC ; voir DSCN (2000) « Le Cameroun en chiffres 1999 ».

Il faut cependant relever que la part du budget du ministère de l'eau et de l'énergie dans le budget total de l'Etat camerounais est faible. En 1991, elle était de 0,02% et n'était plus que de 0,01% en 2002. Ce budget a connu une forte pointe au cours de l'exercice 91/92 (plus de 15 fois le budget de l'année précédente) mais ces évolutions d'une manière générale sont irrégulières. C'est cette caractéristique qui explique par ailleurs les écarts de réalisation en matière d'adduction d'eau en milieu rural d'une année à l'autre.

Les infrastructures en électricité

La consommation d'électricité en kilowatt/heure par habitant est passée de 154 à 183 entre 1980 et 2000 selon les chiffres du Rapport sur le Développement Humain du PNUD. Cette évolution est corrélative à l'amélioration susmentionnée de l'accès des populations à

l'électricité et peut s'expliquer par l'augmentation des données de production, d'émission et de consommation d'électricité résumées au tableau 5.

Tableau 5 : Evolution des données sur la production, l'émission et la consommation d'électricité au Cameroun (en milliers de KWH, sauf pour le nombre d'abonnés)

Rubriques	Années			
	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999
Production totale	2 823 503	3 013 482	3 114 800	3 296 503
<i>Thermique</i>	33 149	34 433	49 736	44 397
<i>Hydraulique</i>	2 790 354	2 979 049	3 065 064	3 252 106
Distribution	2 795 835	2 978 481	3 087 116	3 266 946
Consommation	2 222 958	2 443 159	2 531 039	2 897 613
<i>Basse tension</i>	468 589	559 421	634 842	727 409
<i>Moyenne tension</i>	444 320	472 625	529 314	727 962
<i>Haute tension</i>	1 310 049	1 411 113	1 366 883	1 442 242
Nombre d'abonnés	401 873	420 995	428 269	447 936

Source : SONEL ; voir DSCN (2000) « Le Cameroun en chiffres 1999 ».

Les infrastructures sanitaires

On peut apprécier l'accessibilité aux infrastructures de santé par la distance qui sépare le logement des ménages de l'infrastructure sanitaire le plus proche et le temps mis par les populations pour y accéder, selon le mode de locomotion régulièrement emprunté. Au niveau national, les populations doivent parcourir en moyenne 4 Km pour atteindre le centre de santé le plus proche en 2001. La différence est importante entre le milieu rural où cette distance est de 5 Km et le milieu urbain où elle n'est que de 1 Km. En ce qui concerne le temps moyen mis pour atteindre le centre de santé le plus proche, il est en moyenne de 25 minutes chez les non pauvres et de 40 minutes chez les pauvres.

Un examen de l'évolution d'une année à l'autre du niveau des dépenses publiques accordées au secteur de la santé révèle une hausse régulière du budget de la santé qui est passé de 22,757 milliards FCFA en 1990/1991 à 46,108 milliards en 2001/02.

2.2. Dévaluation du franc CFA de 1994

Depuis la moitié des années 80, les pays africains de la zone Franc (PAZF) ont connu une détérioration des termes de l'échange. D'après Rama (2001), en plus de la chute spectaculaire du prix à l'exportation de produits tels que le café, le cacao et le pétrole, s'ajoute l'appréciation substantielle du franc français face au dollar américain. Or les critères de convergence de Maastricht ont réduit la capacité de soutien du Trésor français jusque là apportée au Franc CFA. C'est ainsi que le maintien de la parité entre franc français et franc CFA s'est révélé incompatible avec la détérioration récurrente des termes de l'échange (près de 50%) subie par les PAZF de 1985 à 1993. Devarajan (1996) indique que les grands producteurs Africains de pétrole des PAZF, en l'occurrence le Gabon et le Cameroun, avaient alors la monnaie la plus surévaluée de la zone CFA. Selon cet auteur, le taux de change

effectif réel (TCER) était globalement proche de son niveau d'équilibre avant 1986, jusqu'à ce qu'un choc sévère des termes de l'échange lié à la chute des prix pétroliers et aggravé par l'affaiblissement du dollar américain provoque une surévaluation importante qui a plus ou moins persisté par la suite. Ce qui peut expliquer une perte de productivité importante, autour de 23% à partir de 1987; le chiffre correspondant pour les exportations par employé avoisine 80%.

Les gouvernements des PAZF avaient entrepris de restaurer la compétitivité externe sans modifier la parité du franc CFA, mais cette politique dite de l'ajustement interne n'avait pas permis de réaliser la déflation nécessaire pour restaurer la compétitivité externe perdue d'année en année. Un des facteurs sous-jacents à cet échec résidait sur la rigidité à la baisse des prix résultant à son tour de la rigidité à la baisse des salaires du secteur formel en deçà d'un certain seuil. En présence de rigidité nominale, la dévaluation du FCFA apparaissait alors comme la seule manière de sortir de la récession.

Pour plusieurs auteurs tels que Cogneau, Herrera et Roubaud (1996), Cogneau et Collange (1997), Tybout, Gauthier, Navaretti et De Melo (1996), la dévaluation du franc CFA a été une réussite sur le plan budgétaire, de la productivité et du commerce international. Cette réussite de la dévaluation est importante comparativement à une alternative d'ajustement réel. Les importations et les exportations augmentent, mais sous l'effet d'un différentiel de croissance au profit des exportations, la balance commerciale s'est améliorée par rapport à l'année précédant le changement de parité (tableau 6).

Tableau 6 : Ratios du commerce extérieur par rapport au PIB avant et après la dévaluation (%)

Ratios	Années			Différentiel entre 1993 et 1994	Différentiel entre 1993 et 1995
	1993	1994	1995		
Ratio des exportations par rapport au PIB	14,3	24,1	24,7	+9,8 points	+10,3 points
Ratio des importations par rapport au PIB	8,7	17,6	15,0	+8,8 points	+6,3 points
Ratio de la Balance commerciale par rapport au PIB	5,6	6,5	9,7	+1,0 point	+4,1 points

Source : Bernard Conté (1998).

La réussite en matière d'exportation de produits manufacturés dépend dans une large mesure de la compétitivité des producteurs, laquelle peut être notamment influencée par des facteurs tels que la productivité et la gestion appropriée du taux de change effectif réel (TCER). Ndulu et Semboja (1995) ont ainsi montré qu'en Afrique, la dépréciation du TCER consécutive à la dévaluation avait eu une incidence positive et significative sur les exportations de produits manufacturés. Selon Söderling (2001), il est raisonnable de penser que la pratique de politiques économiques inappropriées a fortement pénalisé les exportations de produits manufacturés après 1980 et que la situation fut améliorée de façon significative par la dévaluation du franc CFA.

2.3. L'introduction de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA)

La TVA est entrée en vigueur au Cameroun en 1994 et était alors appliquée de façon embryonnaire, en ce sens que son champ d'imposition se limitait seulement aux produits importés et aux ventes de quelques grandes manufactures et grossistes. Toutefois, depuis lors, plusieurs réformes marginales de ce système séminal de TVA ont été graduellement

entreprises dans le but de mettre en place une TVA de moins en moins imparfaite. L'on peut souligner à cet effet l'extension du champ d'imposition à certains commerces de détail, aux services et à certaines manufactures de taille relativement petite; la condition essentielle à remplir par ces redevables légaux étant simplement de remplir des conditions d'enregistrement comptable et de réaliser un chiffre d'affaires au-delà d'un certain seuil défini selon les types d'activités. Depuis 1999, d'autres aménagements importants du système de TVA ont été faits : (1) la suppression du taux réduit de TVA et, dès lors, l'application d'un taux uniforme de 17% (plus des centimes additionnels communaux de 1,7%), quel que soit le type de redevable ou du produit assujéti à la TVA ; (2) les entreprises qui font face à des accumulations structurelles de leurs crédits de TVA ont désormais la possibilité d'obtenir le paiement *en espèces* de ces crédits.

Il faut cependant noter que, malgré les aménagements notes ci-dessus, la TVA camerounaise reste une TVA imparfaite. On peut par exemple remarquer que la neutralité de la TVA est encore très partielle vis-à-vis du système de production : (1) la règle du décalage d'un mois est toujours observée, en vertu de laquelle les redevable doivent observer (au moins) un mois d'attente avant de pouvoir faire valoir leur « droit à déduction » des crédits de TVA ; (2) il y a toujours la coexistence de deux régimes de TVA, i.e. un régime normal dit régime du réel et un régime simplifié de TVA. L'appartenance à ce dernier ne donne pas droit à la déduction de la TVA sur intrants, de telle sorte que cette TVA est supportée à titre définitif par les entreprises assujétiées au régime simplifié. Par ailleurs, les entreprises redevables au régime normal ne peuvent réclamer de crédit de TVA sur les achats de produits vendus par les assujétiés au régime simplifié. Enfin, plusieurs activités n'appartiennent encore à aucun de ces deux régimes, et sont par conséquent exclues du champ d'imposition de la TVA, soit parce que leur chiffre d'affaires reste en-deçà du seuil requis, soit par ce qu'elles sont informelles.

III. MÉTHODOLOGIE : DECOMPOSITION DES IMPACTS PAR DOUBLE CALIBRATION EN EQUILIBRE GÉNÉRAL AVEC MICROSIMULATIONS

3.1. La calibration dans les modèles d'équilibre général calculable (EGC): bref essai de clarification conceptuelle¹

En vue de mettre en œuvre un modèle EGC, les données de base doivent être reproduites sous un format qui puisse traduire un équilibre de référence de l'économie modélisée. L'élaboration d'une matrice de comptabilité sociale (MCS) équilibrée vise à la réalisation de cette exigence. Toutefois, certains paramètres s'avèrent généralement indisponibles et n'apparaissent pas non plus automatiquement dans une MCS. Pour compléter la gamme de paramètres du modèle, l'on fait alors usuellement recours à une procédure dite de calibrage ou calibration.

Soit un modèle EGC représenté par une correspondance (fonction multivoque) f , généralement non linéaire, telle que :

$$Y = f(X, \beta, \gamma) \quad [1]$$

où Y est le vecteur de variables endogènes; X , le vecteur de variables exogènes; β et γ , les vecteurs de paramètres. Les valeurs de base des variables endogènes et exogènes sont connues et

¹ Pour plus de détail à ce sujet, on peut se référer avec profit à Abdelkhalek (1993) et Abdelkhalek (2001).

ordinairement dérivées de la matrice de comptabilité sociale (MCS) sous-jacente au modèle. Celles des paramètres β sont fournies soit par des estimations économétriques isolées, soit par des données valables pour d'autres pays (structurellement assimilables au pays concerné par l'étude) ou alors elles sont "piochées" dans des revues de littérature. Les paramètres représentés par γ sont celles qui demeurent indisponibles. Afin de compléter la gamme des paramètres du modèle, on considère la relation :

$$Y_0 = f(X_0, \beta, \gamma) \quad [2]$$

où Y_0 et X_0 sont respectivement les valeurs des variables endogènes et exogènes pour l'année de base "0". L'on résout alors la relation [2] pour γ en posant :

$$\gamma = g(Y_0, X_0, \beta) \quad [3]$$

C'est cette procédure de résolution que l'on désigne par "calibration du modèle" ou "étalonnage des paramètres" dans la phraséologie des modélisateurs EGC. Comme il apparaît dans la relation [3], cette procédure revient à résoudre les équations du modèle à rebours, en ce sens que les paramètres structurels γ recherchés sont considérés comme les inconnues du modèle alors que les valeurs initiales des variables recueillies de la MCS sont plutôt considérées comme des paramètres pour la circonstance. En fait, «il faut résoudre le modèle «à l'envers» pour déterminer les valeurs des paramètres γ cohérentes avec les données de base, c'est-à-dire les valeurs qui permettront, quand on simulera le modèle «à l'endroit», de retrouver la banque de données initiale, c'est-à-dire l'équilibre observé.»² Dans le cas des modèles EGC dynamiques, en plus de permettre au modèle de répliquer l'équilibre observé à l'année de base, le calibrage est exécuté de manière à ce que le modèle retrouve également (ou crée) un sentier de référence sur lequel l'économie est supposée évoluer en l'absence de tout changement de politique ou de choc exogène incontrôlable. Les paramètres γ sont alors appelés paramètres calibrés, alors que les β sont dits paramètres stratégiques, prédéterminés ou libres, c'est-à-dire «ceux qui font partie de la batterie minimale de départ, nécessaire au calibrage»³.

3.2. Le principe de la double-calibration

Dans l'approche traditionnelle des modèles EGC, les vecteurs de paramètres γ sont calibrés en se servant des données observées d'une seule année de référence. Pour étudier l'impact d'un choc contrôlable ou non, l'on considère que les paramètres β et γ ne changent pas de valeur pendant l'horizon temporel du choc. L'équilibre après choc est alors donné par la situation contrefactuelle (équation [4])

$$Y_{cf} = f(X_{cf}, \beta_0, \gamma_0) \quad [4]$$

où seul le vecteur de variables exogènes a été modifié. Or, sauf coïncidence fortuite, cet équilibre est toujours différent d'une situation réellement observée après l'année du choc. Cela peut s'expliquer en partie par le fait qu'après un horizon temporel donné, les paramètres

² SCHUBERT, Katheline (1993), p. 808.

³ Cogneau, Denis et François Roubaud (1994), p. 7.

technologiques et de comportement d'une économie peuvent changer considérablement, de telle sorte qu'on a :

$$Y_{cf} = f(X_{cf}, \beta_0, \gamma_0) \neq Y_1 = f(X_1, \beta_1, \gamma_1) \quad [5]$$

Le changement global observé dans l'économie entre la période de base 0 et la période ex-post 1 est égal à :

$$CG = Y_1 - Y_0 \equiv f(X_1, \beta_1, \gamma_1) - f(X_0, \beta_0, \gamma_0) \quad [6]$$

Ce changement est dû au double effet des chocs exogènes et de politique économique d'une part (« EE = effet économique ») et des changements de valeur des paramètres d'autre part (« EC = effet de calibration »). C'est pour décomposer ces deux effets, ou pour isoler tout au moins l'effet des variations des paramètres qu'on fait usage des techniques de double calibration. Pour ce faire, on détermine les valeurs des paramètres β et γ , non seulement pour la période ex-ante 0 mais aussi pour la période ex-post 1. Etant donné la relation :

$$CG = EE + EC = Y_1 - Y_0 \quad [7]$$

et

$$EE = Y_{cf} - Y_0 = f(X_{cf}, \beta_0, \gamma_0) - f(X_0, \beta_0, \gamma_0) \quad [8]$$

on a :

$$EC = CG - EE = (Y_1 - Y_0) - (Y_{cf} - Y_0) = Y_1 - Y_{cf} \quad [9]$$

$$EC = Y_1 - f(X_{cf}, \beta_0, \gamma_0) \quad [10]$$

L'approche de décomposition ci-dessus est proposée par Abdelkhalek (2001). Toutefois, pour isoler l'effet de calibration déterminé à l'équation [10], cela suppose que l'effet économique tel que formulé à l'équation [8] prenne en considération toutes les politiques économiques mises en œuvre entre les périodes 0 et 1. Dans le cas contraire où EE ne serait que l'expression de l'effet de chocs économiques isolés, ce qui est le cas le plus plausible, l'équation [10] ne serait pas représentative de l'effet exclusif de changements technologiques, mais inclurait aussi l'effet d'autres politiques et chocs exogènes non identifiés (et non simulés). Une approche alternative de double calibration, appliquée par Weerahewa (2002) et Mujeri et Khondker (2002), consiste à déterminer l'effet de changements technologiques en substituant les valeurs γ_1 aux valeurs γ_0 dans le modèle de base, tel que :

$$EC = f(X_0, \beta_1, \gamma_1) - f(X_0, \beta_0, \gamma_0) = f(X_0, \beta_1, \gamma_1) - Y_0 \quad [11]$$

Dans le cadre de ce projet nous ferons usage d'une variante médiane entre cette deuxième approche (approche WMK⁴) et celle proposée par Abdelkhalek (2001) :

- Dans l'approche WMK (équation [11]), on part de la version du modèle qui utilise les données de la **période 0** et la simulation de l'effet de calibration consiste à **remplacer les valeurs des paramètres technologiques de la période 0 par celles de la période 1**.

- Dans la variante que nous proposons, par contre, on part de la version du modèle qui utilise les données de la **période 1** et la simulation de l'effet de calibration consiste à

⁴ WMK pour : Weerahewa (2002) et Mujeri et Khondker (2002)

remplacer les valeurs des paramètres technologiques de la période 1 par celles de la période 0, tel que :

$$EC = f(X_1, \beta_1, \gamma_1) - f(X_1, \beta_0, \gamma_0) = Y_1 - f(X_1, \beta_0, \gamma_0) \quad [12]$$

Nous adoptons l'équation [12] plutôt que l'équation [11] de WMK du fait de la non disponibilité à la période 0 de notre étude (avant la relance de 1994), des données d'enquête nécessaires aux micro simulations. Par contre, ces données sont disponibles pour la période 1 (année 2001).

- On peut constater que la formulation de l'effet de calibration que nous proposons à l'équation [12] est à peu près semblable à celle de l'approche Abdelkhalek (2001), équation [10]. Mais dans notre proposition, la différence entre la situation contrefactuelle $Y'_1 = f(X_1, \beta_0, \gamma_0)$ et la situation de l'économie à la période 1 ($Y_1 = f(X_1, \beta_1, \gamma_1)$) est effectivement due aux seuls changements de valeur des paramètres β et γ , alors que cette différence peut être expliquée par autres phénomènes que des changements technologiques dans l'équation [10]. En effet, l'équilibre contrefactuel $Y_{cf} = f(X_{cf}, \beta_0, \gamma_0)$, qui est déterminée en appliquant une ou plusieurs politiques économiques (ou des chocs exogènes) à l'équilibre de la période 0, n'incorpore pas pour autant l'intégralité des politiques économiques et chocs exogènes survenus entre les périodes 0 et 1. Or, comme indiqué plus haut, une telle prise en compte intégrale constitue une condition *sine qua non* pour que l'effet résiduel $f(X_1, \beta_1, \gamma_1) - f(X_{cf}, \beta_0, \gamma_0)$ soit attribuable aux seuls changements technologiques.

3.3. La décomposition des effets de divers chocs via la double-calibration

L'utilisation de la double calibration s'est avérée importante, ces dernières années, dans le domaine de la décomposition des impacts attribuables à certains chocs spécifiques. Abrego et Whalley (2000) font usage de cette technique pour décomposer les contributions respectives des chocs commerciaux et des changements technologiques dans l'explication de la dispersion entre les revenus du travail qualifié et ceux du travail non qualifié aux Etats-Unis d'Amérique. Mujeri et Khondker (2002) mènent une étude analogue pour évaluer la contribution de différents facteurs (variation des prix mondiaux, changements technologiques et variation des dotations en facteurs de production) dans l'explication du différentiel de salaires entre les travailleurs qualifiés et non qualifiés au Bangladesh entre 1985 et 1996. On peut également citer les travaux de Jeevika Weerahewa (2002) qui évaluent le rôle de la technologie, des prix mondiaux et des transferts publics dans l'évolution de la pauvreté au Sri Lanka entre 1977 et 2000; et qui montrent que la hausses des prix mondiaux des exportations et des importations expliquent dans une grande proportion la réduction de la pauvreté absolue et l'aggravation de la pauvreté relative dans ce pays pour la période considérée.

En général, pour isoler l'effet d'un choc donné via la double calibration, on utilise le modèle à la période initiale et on simule d'abord le changement technologique en remplaçant les paramètres technologiques calibrés à la période initiale par ceux calibrés à la période terminale ('scénario technologique simple'). La deuxième étape consiste à simuler le choc concerné en utilisant le modèle initial et les paramètres technologiques de la période terminale ('scénario technologique avec choc'). L'impact spécifique à la politique simulée (ou au choc exogène considéré) est alors évalué en faisant la différence entre les résultats du second scénario et ceux du premier. Dans le cadre de ce projet, nous utiliserons la même

approche, mais en « backward looking version » : les données sur les ménages étant plus complètes à l'année terminale de l'étude (2001), nous utiliserons cette année comme l'année de référence des simulations. Il s'agira alors de remplacer les paramètres technologiques de cette année par ceux calibrés à l'année initiale (celle précédant le début de la relance : 1993/1994) et de simuler l'impact spécifique à chaque choc en évaluant l'incidence que l'absence d'une politique ou d'un choc exogène donné aurait eu sur les résultats de l'année de référence 2001.

IV. LE MODELE D'EQUILIBRE GENERAL AVEC MICRO SIMULATIONS

La décomposition des effets des chocs sus évoquée est entreprise grâce à l'utilisation d'un modèle EGC avec microsimulations. Un modèle de microsimulations implique l'association explicite de micro données sur des individus ou micro agents (ménages, entreprises et/ou autres micro unités de décision) qui interagissent au sein d'une économie, et la simulation de politiques ou chocs exogènes sur chacun de ces micro-agents. Les microsimulations permettent ainsi de tenir le plus grand compte de la richesse des informations disponibles sur une économie et rendent possible une analyse aussi bien au niveau micro qu'à l'échelle globale de ladite économie.⁵

Les microsimulations portent spécifiquement ici sur l'analyse de la pauvreté au sein des ménages camerounais, et tirent profit des résultats de l'enquête ECAM II effectuée en 2001 auprès des ménages camerounais. Ces microsimulations sont techniquement effectuées en s'inspirant des travaux de Cockburn et Cloutier (2002), Cockburn (2001), et Cloutier et Cockburn (2002). L'architecture générale du modèle EGC est celle du modèle EXTER de Decaluwé *et al.* (2001), version 2 (Fofana, Cockburn et Decaluwé, 2003).

La liste exhaustive des équations est présentée en annexe; mais nous présentons ci-dessous les spécificités introduites au niveau de la modélisation de la production, de la modélisation de la TVA, et des indicateurs de pauvreté ou d'inégalités. A la suite des équations spécifiques du modèle, nous donnerons des informations sur les données empiriques sous-jacentes au modèle.

4.1. Structure et technologie de la production

Le modèle comprend 10 branches de production. Pour produire, chaque branche utilise une technologie de production à multiples paliers d'emboîtement, qui combine à chaque palier plusieurs facteurs primaires à travers soit une fonction CES (Constant Elasticity of Substitution), soit une fonction de type Leontief. La branche de l'agriculture vivrière et celle de l'agriculture pour l'industrie et l'exportation utilisent quatre facteurs primaires de production : le travail non qualifié *NQLD*, le travail qualifié *QLD*, le capital *KD* et la terre *LAND* (figure 1).⁶ Les 8 autres branches, considérées ici comme « branches non agricoles » et identifiées par l'indice *nagr*, n'utilisent que les trois premiers facteurs de production susvisés (figure 2).

⁵ Voir : Mitton, Sutherland et Weeks (2000); Cockburn and Cloutier (2002) ; Cogneau et Robilliard (2000); Cockburn (2001) ; Cloutier and Cockburn (2002).

⁶ L'indice d'identification *nagr* indique le sous-ensemble formé par ces deux branches de production que nous appellerons par la suite « branches agricoles ».

Figure 1 : Technologie et facteurs de production dans les branches agricoles

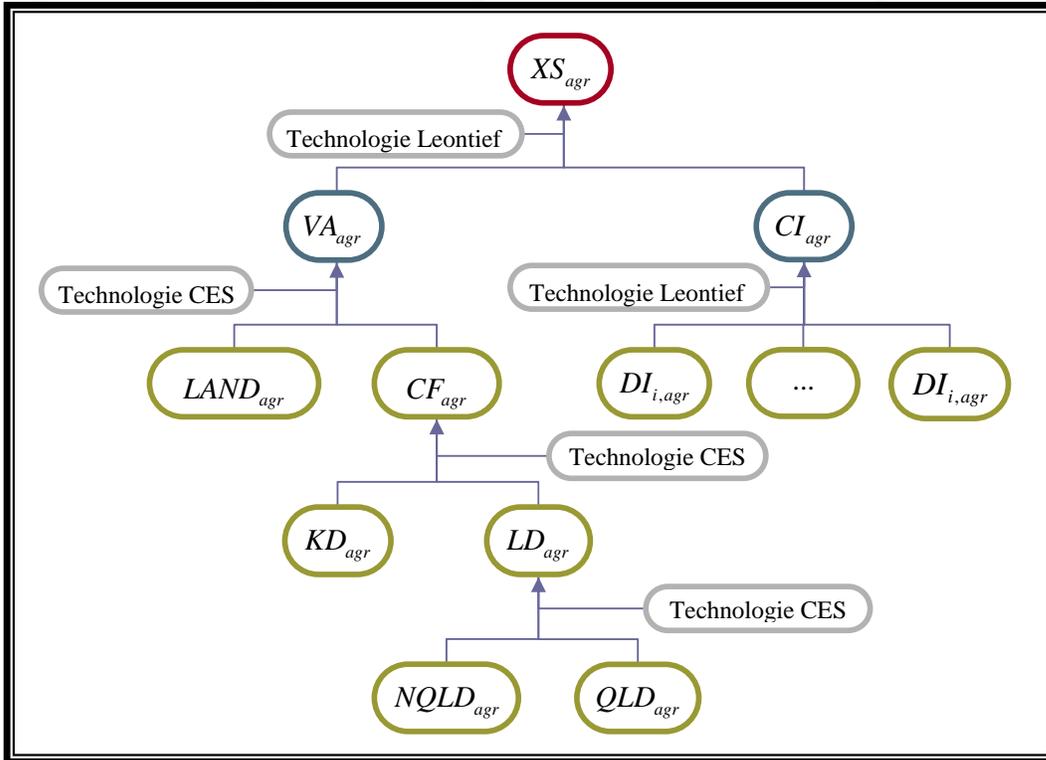
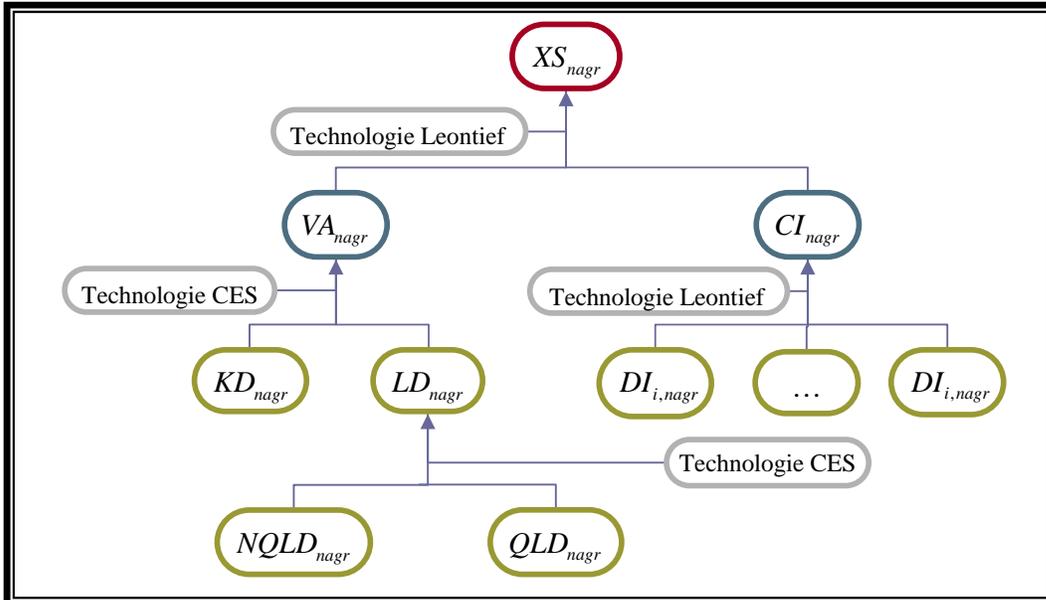


Figure 2 : Technologie et facteurs de production dans les branches non agricoles



Légende des figures : agr=Branches agricoles; nagr=Branches non agricoles; XS=Production; VA=Valeur ajoutée; CI=Total des consommations intermédiaires; LAND=Terre; CF=Facteur composite de travail et capital; DI=Consommation intermédiaire en un produit donné; KD=Capital; LD=Facteur composite de travail; NQLD=Travail non qualifié; QLD=Travail qualifié.

La spécificité du modèle au niveau du bloc de la production, par rapport au modèle EXTER+ se caractérise par l'incorporation d'un mécanisme de transmission de l'influence des infrastructures publiques sur la productivité totale des facteurs⁷. Celle-ci est représentée par la variable A^{va} dans les équations [1] et [2] qui déterminent la valeur ajoutée VA , respectivement dans les branches agricoles et non agricoles :

$$VA_{agr} = A_{agr}^{va} \left[\alpha_{agr}^{cfl} CF_{agr}^{-\rho_{agr}^{cfl}} + (1 - \alpha_{agr}^{cfl}) LAND_{agr}^{-\rho_{agr}^{cfl}} \right]^{-1/\rho_{agr}^{cfl}} \quad [1]$$

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

où α^{kl} , ρ^{kl} , CF , $LAND$, LD et KD sont respectivement le paramètre de répartition, le paramètre de substitution, la demande de facteur composite capital-travail, la demande de terre, la demande globale de travail et la demande de capital.

Dans les branches non gouvernementales ngs , la productivité totale des facteurs A^{va} (équation [3]) dépend positivement du stock de capital public en termes d'infrastructures KG . Mais les externalités positives du capital public sur la productivité totale des facteurs (PTF) dépendent du degré de disponibilité (ou d'accessibilité) de ce capital par rapport à la taille de l'économie. Elles sont donc atténuées par des « effets de congestion », autrement dit, par le niveau de difficulté d'accès des opérateurs économiques aux services de base procuré par les biens publics. Les effets de congestion sont approximés ici en rapportant le capital public en infrastructures sur le stock total de capital de l'ensemble de l'économie.

$$A_{ngs}^{va} = B_{ngs}^{va} \left(\frac{KG}{\left(\sum_{ngsj} KD_{ngsj} \right)^{cef}} \right)^{\varepsilon_{ngs}} \quad [3]$$

où B^{va} , ε et cef sont respectivement le paramètre, l'élasticité mesurant la sensibilité de la PTF suite à une variation relative du capital public par rapport au stock total de capital de l'économie, et l'élasticité mesurant l'importance accordée à l'effet inhibitif de la congestion dans l'activité productive.

Un autre élément apporté au modèle de base EXTER+ est l'introduction d'une équation qui détermine la production au coût des facteurs avec taxe sur la production et TVA non déductible sur les consommations intermédiaires :

$$XXS_i = \left(XS_i + \sum_j DI_{ji} (1 - CIF_i) LCI_{ji} TVG \right) (1 + tp_i) \quad [4]$$

⁷ Nous nous inspirons ici de Dumont et Mesplé-Somps (2000).

4.2. Les équations spécifiques à la modélisation de la substitution de la TVA aux anciennes taxes intérieures sur les produits

Les taxes indirectes intérieures doivent être modélisées de façon spéciale, tout d'abord pour tenir compte du système de taxation à la TVA appliqué depuis 1994, mais aussi pour introduire un mécanisme de remplacement des anciennes taxes intérieures sur les produits par ce système de TVA.

Les taxes intérieures en vigueur depuis 1994 sont composées de la TVA proprement dite (*TVA*) appliquée de manière imparfaite sur chaque produit composite i , et les droits d'accise et autres taxes indirectes grevant spécifiquement soit les produits locaux (*TIAL*), soit les produits importés (*TIAM*). Quant à la fiscalité indirecte intérieure prévalant avant la réforme de 1994, elle est représentée dans le modèle par la variable *TINDL* pour ce qui est de l'ensemble des taxes frappant les produits locaux transigés sur le marché domestique, et la variable *TINDM* pour les taxes indirectes intérieures prélevées sur les importations.

Comme il apparaît dans l'équation [5], toutes les variables de taxation indirecte intérieure, aussi bien celles représentatives de la fiscalité avant la réforme que celles introduites par la réforme, coexistent dans la fonction du revenu total du gouvernement (YG). Cependant, à la période de base les variables *TINDL* et *TINDM* prennent la valeur zéro alors que les variables *TVA*, *TIAL* et *TIAM* prennent leurs valeurs respectives telles que comptabilisées à l'année de référence 2001. Par contre, lors de la *simulation rétrospective* consistant à revenir à l'ancienne fiscalité indirecte intérieure, ces trois dernières catégories de variables seront nulles tandis que les variables *TINDL* et *TINDM* recouvreront leurs valeurs respectives prévalant à l'année 1992/1993 qui précède la réforme de 1994.

$$\begin{aligned}
 YG = & \lambda^{kg} \sum_i r_i KD_i + \sum_i PTAX_i + \sum_i TVA_i + \sum_i TIAL_i + \sum_m TIM_m \\
 & + \sum_m TIAM_m + \sum_x TIE_x + \sum_h DTH_h + DTF + \sum_{inst} TRF_{gov,inst} \\
 & + \sum_i TINDL_i + \sum_m TINDM_m
 \end{aligned} \tag{5}$$

avec λ^{kg} : la part du gouvernement dans le revenu total du capital;
 $PTAX_i$: le montant de la taxe sur la production de la branche i ;
 TIM_m : le montant des droits de douanes prélevés sur l'import de produit m ;
 TIE_x : le montant des droits et taxes sur exportations;
 DTH_h : la recette de l'impôt sur le revenu du ménage h ;
 DTF : la recette de l'impôt sur le revenu des entreprises;
 $TRF_{gov,inst}$: le montant des autres transferts de l'agent économique $inst$ au gouvernement gov .

Le taux de TVA est uniforme quel que soit le produit. Il s'agit ici d'un *taux en dehors*, car il s'applique sur une assiette hors TVA; d'où l'utilisation du prix hors TVA $PCHT$ dans l'équation de liquidation de la TVA (équation [6]). L'assiette de la TVA prélevée sur chaque produit composite i comprend la consommation des ménages $C_{h,i}$, la consommation du

gouvernement CG_i , et les consommations intermédiaires $DI_{i,j}(1-CIF_j)$ des entreprises non couvertes par le champs de la TVA.

$$TVA_i = TVG \cdot PCHT_i \left(\sum_h LCH_{h,i} C_{h,i} + LCG_i CG_i + \sum_j LCI_{i,j} DI_{i,j} (1-CIF_j) \right) \quad [6]$$

Les variables $LCH_{h,i}$, LCG_i et $LCI_{i,j}$ représentent les taux effectifs d'assujettissement du produit composite i , respectivement pour la consommation du ménage h , la consommation du gouvernement, et pour la consommation intermédiaire de la branche j . Elles sont déterminées par les équations [7], [9] et [8] dans le cas des produits importables m et sont exogènes pour les produits locaux nm qui n'ont pas de substitut importé.

$$LCH_{h,m} = \frac{\xi_{h,m}^{chl} PL_m (1+tal_m) D_m + \xi_{h,m}^{chm} PWM_m e (1+tm_m + tam_m) IM_m}{PL_m (1+tal_m) D_m + PWM_m e (1+tm_m + tam_m) IM_m} \quad [7]$$

$$LCG_m = \frac{\xi_m^{cgl} PL_m (1+tal_m) D_m + \xi_m^{cgm} PWM_m e (1+tm_m + tam_m) IM_m}{PL_m (1+tal_m) D_m + PWM_m e (1+tm_m + tam_m) IM_m} \quad [8]$$

$$LCI_{m,j} = \frac{\xi_{m,j}^{cil} PL_m (1+tal_m) D_m + \xi_{m,j}^{cim} PWM_m e (1+tm_m + tam_m) IM_m}{PL_m (1+tal_m) D_m + PWM_m e (1+tm_m + tam_m) IM_m} \quad [9]$$

- avec $\xi_{h,m}^{chl}$: le taux effectif d'assujettissement du produit local m consommé par le ménage h ;
- $\xi_{h,m}^{chm}$: le taux effectif d'assujettissement du produit importé m consommé par le ménage h ;
- ξ_m^{cgl} : le taux effectif d'assujettissement du produit local m consommé par le gouvernement;
- ξ_m^{cgm} : le taux effectif d'assujettissement du produit importé m consommé par le gouvernement;
- $\xi_{m,j}^{cil}$: le taux effectif d'assujettissement du produit local m consommé par la branche j ;
- $\xi_{m,j}^{cim}$: le taux effectif d'assujettissement du produit importé m consommé par la branche j ;
- D_m : le volume total du produit local m destiné au marché domestique;
- IM_m : le volume total des importations de produit m ;
- PL_m : le prix au producteur des produits locaux pour le marché domestique;
- PWM_m : le prix mondial des importations de produit m ;
- e : le taux de change nominal;
- tal_m : le taux de prélèvement des autres taxes sur D_m ;
- tam_m : le taux de prélèvement des autres taxes sur IM_m ;
- tm_m : le taux de prélèvement des droits de douanes sur importations.

Les équations [10], [11] et [12] montrent comment la TVA prélevée sur chaque produit est décomposée en TVA sur les produits locaux et TVA sur les substituts importés :

$$TVAL_m = TVA_m \frac{lrl_m PL_m (1 + tal_m) D_m}{lrl_m PL_m (1 + tal_m) D_m + lrm_m PWM_m (1 + tm_m + tam_m) IM_m e} \quad [10]$$

$$TVAL_{nm} = TVA_{nm} \quad [11]$$

$$TVAM_m = TVA_m \frac{lrm_m PWM_m (1 + tm_m + tam_m) IM_m e}{lrl_m PL_m (1 + tal_m) D_m + lrm_m PWM_m (1 + tm_m + tam_m) IM_m e} \quad [12]$$

où les paramètres lrl_m et lrm_m représentent respectivement le taux effectif global d'assujettissement des produits locaux D_m et des importations IM_m à la TVA.

Bien que le taux nominal uniforme de TVA (TVG) soit le même, indifféremment de l'origine locale ou importée des produits, les taux effectifs de la TVA peuvent par contre être différents (équations [13] et [14]), avec les $tvli$ appliqués sur les produits locaux et les tvm_m appliqués sur les substituts importés. Cette différence est notamment due à l'influence des asymétries qui peuvent subsister dans l'assujettissement d'un produit quelconque selon qu'il est importé ou produit localement (d'où une différence possible entre lrl_m et lrm_m).

$$tvli = \frac{TVAL_i}{PL_i (1 + tal_i) D_i} \quad [13]$$

$$tvm_m = \frac{TVAM_m}{PWM_m e (1 + tm_m + tam_m) IM_m} \quad [14]$$

Outre la TVA, le système de taxation indirecte intérieure appliqué depuis 1994 comprend d'autres taxes sur les produits (dont les droits d'accise). Celles-ci sont déterminées par l'équation [15] en ce qui concerne les recettes prélevées sur les produits locaux et par l'équation [16] pour ce qui est des montants prélevés sur les substituts importés.

$$TIAL_i = tal_i PL_i D_i \quad [15]$$

$$TIAM_m = tam_m PWM_m IM_m e \quad [16]$$

Comme sus indiqué, le modèle incorpore également les anciennes taxes indirectes intérieures $TINDL_i$ et $TINDM_m$ prélevées respectivement sur les produits locaux et sur les substituts importés (équations [17] et [18]) aux taux respectifs $txli$ et txm_m .

$$TINDL_i = txli PL_i D_i \quad [17]$$

$$TINDM_m = txm_m PWM_m IM_m e \quad [18]$$

La variable $ITAX$ déterminée par l'équation [19] représente la valeur de l'ensemble des taxes indirectes intérieures, qu'il s'agisse du système fiscal en vigueur avant la réforme de 1994 ou celui prévalant après ladite réforme. Cette variable joue un rôle important dans la fermeture du modèle, en ce sens qu'elle peut être exogénéisée en cas de substitution du nouveau à l'ancien système fiscal sous hypothèse de neutralité budgétaire.

$$ITAX = \sum_i TVAL_i + \sum_m TVAM_m + \sum_i TIAL_i + \sum_m TIAM_m + \sum_i TINDL_i + \sum_m TINDM_m \quad [19]$$

Plusieurs autres équations sont introduites ou modifiées pour tenir compte des mécanismes de la TVA. Il s'agit essentiellement des équations de prix, mais aussi de demande de biens et services. Mais on peut tout d'abord noter à l'équation [20] que la taxe sur la production $PTAX$ est assise sur une assiette qui incorpore la TVA grevant à titre définitif les consommations intermédiaires DI_{ji} , à concurrence d'une proportion égale à $(1 - CIF_i)$.

$$PTAX_i = tp_i P_i \left(XS_i + \sum_j DI_{ji} (1 - CIF_i) LCI_{ji} TVG \right) \quad [20]$$

En effet, chaque branche ne bénéficie du droit à déduction de la TVA qu'à concurrence de son taux d'appartenance CIF au champ d'imposition de la TVA. Cela est également illustré dans la formulation du prix de la valeur ajoutée (équation [21]) où le prix hors TVA $PCHT$ n'est appliqué aux consommations intermédiaires que pour la proportion CIF appartenant aux activités bénéficiant du droit à déduction dans la branche; tandis que les autres activités achètent leurs consommations intermédiaires à un prix TVA comprise à titre définitif $PCCI_j$.

$$PV_i = \frac{P_i X S_i - PTAX_i - \sum_j PCHT_j DI_{j,i} CIF_i - \sum_j PCCI_j DI_{j,i} (1 - CIF)_i}{VA_i} \quad [21]$$

Les prix hors TVA sont déterminés par l'équation [22] pour les produits composites m et par l'équation [23] pour les produits non importables nm .

$$PCHT_m = \frac{PL_m (1 + tal_m + txl_m) D_m + PWM_m e (1 + tm_m + tam_m + txm_m) IM_m}{(1 + tal_m + txl_m) D_m + (1 + tm_m + tam_m + txm_m) IM_m} \quad [22]$$

$$PCHT_{nm} = \frac{PL_{nm} (1 + tal_{nm} + txl_{nm}) D_{nm}}{(1 + tal_m + txl_m) D_m} \quad [23]$$

Les équations [24] et [25] déterminent par contre les prix de marché TVA comprise, respectivement pour l'ensemble de la demande domestique de produits locaux et pour la demande globale de produits importés. L'articulation algébrique des taux de taxation montre bien que toutes les taxes autres que la TVA font partie de l'assiette fiscale de la TVA.

$$PD_i = PL_i (1 + tal_i + txl_i) (1 + tvl_i) \quad [24]$$

$$PM_m = PWM_m e (1 + tm_m + tam_m + txm_m) (1 + tvm_m) \quad [25]$$

Le modèle calcule le prix de marché appliqué à chaque produit composite i vendu à un ménage h donné (équation [26]), au gouvernement (équation [27]), ou à une branche j (équation [28]).

$$PCCH_{h,i} = PCHT_i (1 + LCH_{h,i} TVG) \quad [26]$$

$$PCCG_i = PCHT_i (1 + LCG_i TVG) \quad [27]$$

$$PCCI_{i,j} = PCHT_i (1 + LCI_{i,j} TVG) \quad [28]$$

Ces prix de marché sont par conséquent intégrés dans différentes équations appropriées qui déterminent les quantités consommées par les ménages ou leur bien-être (équations [29] et [30]), les quantités consommées par le gouvernement (équation [31]), ou qui font état des dépenses de consommations intermédiaires sans droit à déduction (équation [21] par exemple).

$$C_{h,i} = C_{h,i}^{MIN} + \frac{\gamma_{h,i}}{PCCH_{h,i}} \left(CTH_h - \sum_j C_{h,j}^{MIN} PCCH_{h,j} \right) \quad [29]$$

$$EV_h = \prod_i \left(\frac{PCCHO_{h,i}}{PCCH_{h,i}} \right)^{\gamma_{h,i}} \left(CTH_h - \sum_j C_{h,j}^{MIN} PCCH_{h,j} \right) - \left(CTHO_h - \sum_j C_{h,j}^{MIN} PCCHO_{h,j} \right) \quad [30]$$

$$CG_i = \frac{G_i}{PCCG_i} \quad [31]$$

Quant aux biens d'investissements et aux consommations intermédiaires couvertes par le droit à déduction⁸, ils sont acquis à un prix hors TVA comme il apparaît aux équations [32], [33] ou [34].

$$INV_i = \mu_i \frac{IT}{PCHT_i} \quad [32]$$

$$\sum_i INV_i PCHT_i = \sum_h SH_h + SF + SG + e \cdot CAB \quad [33]$$

En définitive, l'équation d'équilibre [34] montre que la variable PC est un prix moyen pondéré de l'absorption totale, certaines composantes de celle-ci étant transigés hors TVA alors que la TVA est appliquée à d'autres à titre définitif.

$$PC_i Q_i = \sum_h PCCH_{h,i} C_{h,i} + PCCG_i CG_i + PCHT_i \left(\sum_j DI_{i,j} CIF_j + INV_i \right) + \sum_j PCCI_{i,j} DI_{i,j} (1 - CIF_j) \quad [34]$$

La liste complète des équations est présentée en annexe.

4.3. Les indicateurs de performance

Trois séries d'indicateurs de performance sont utilisées pour évaluer l'impact des chocs, chaque série permettant d'atteindre un des trois objectifs spécifiques évoqués plus haut.

- **Indicateurs de pauvreté : les indices FGT.** Le modèle incorpore les indices de pauvreté de classe P_α développés par Foster, Greer et Thorbecke (1984), encore désignés par « indices FGT ». La formule générale de cette classe d'indice est donnée par l'équation [35] :

$$P_\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha \quad [35]$$

avec : n , le nombre de ménages dans la population;
 q , le nombre de ménages pauvres;
 z , le seuil de pauvreté;
 y_i , la dépense de consommation de l'individu i ; et
 α , le paramètre d'aversion vis-à-vis de la pauvreté.

⁸ Proportion CIF du total des consommations intermédiaires par branche.

Lorsque l'unité d'analyse est le ménage comme dans le cas d'espèce, les observations peuvent être pondérées par la taille w_i du ménage, tel que :

$$P_\alpha = \frac{1}{\sum_{i=1}^n w_i} \left(\sum_{i=1}^q w_i \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha \right) \quad [36]$$

Le paramètre α prend alternativement les valeurs 0, 1 et 2. Lorsqu'on a $\alpha = 0$, P_α indique la proportion de la population se trouvant au-dessous de la ligne de pauvreté et mesure l'incidence de pauvreté (Headcount Ratio) en terme de pourcentage de personnes pauvres. Pour évaluer la mesure dans laquelle les dépenses des pauvres sont éloignées de la ligne de pauvreté, ou la profondeur de la pauvreté, on calcule P_1 (i.e. $\alpha = 1$); cet indice prend alors le nom de « ratio d'écart de revenu » (income gap ratio). Une valeur $\alpha \geq 2$ implique une préoccupation ou une aversion à la pauvreté plus forte : l'indice P_2 permet dans cette perspective de calculer la sévérité de la pauvreté et considère, non seulement l'incidence et la profondeur de la pauvreté, mais également la distribution des ressources parmi les pauvres.

- **Indicateur d'inégalité : l'indice de Gini.** L'indice de Gini est calculé ici selon la « méthode des privations relatives » largement utilisée dans de nombreuses études et qui a l'avantage de ne pas requérir que l'on ordonne préalablement le vecteur de revenus de manière croissante ou décroissante, comme ce serait le cas par exemple avec la méthode des trapèzes et la méthode des triangles. Selon la méthode des privations relatives, le coefficient de Gini correspond à la moitié de la moyenne des moyennes des écarts absolus moyens de revenus pour tout couple d'individus de la population totale. En d'autres termes, il s'agit de la moyenne des privations relatives des individus, divisée par la moyenne des revenus de ces individus :

$$G = \frac{1}{2\mu_y \tilde{N}^2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N |y_i - y_j| \cdot pds_i \cdot pds_j \quad [37]$$

avec : μ_y , le revenu moyen de la population; \tilde{N} , la population totale (poids); pds_i , le poids du ménage i dans la population. Le terme $|y_i - y_j|$ représente la valeur absolue de la différence entre le revenu moyen dans le ménage i et le revenu moyen dans le ménage j . Autrement dit, ce terme indique la valeur absolue de la **privation absolue moyenne** de i par rapport à j . Cette privation absolue moyenne devient une **privation relative moyenne** lorsqu'elle est rapportée au revenu moyen de l'échantillon de ménages considéré; à l'instar du terme μ_y qui constitue le revenu moyen des ménages.

La valeur numérique du coefficient de Gini s'échelonne de « 0 » à « 1 » inclusivement. Plus cette valeur tend vers 1, plus le degré d'inégalité correspondant est élevé : un coefficient nul (inégalité minimale ou parfaite égalité) correspondrait à une société égalitaire où chaque membre reçoit exactement le même revenu que d'autres membres. Par contre, un coefficient de Gini égal au chiffre 1 serait représentatif d'une société extrêmement

inégalitaire où un seul membre reçoit la totalité des revenus alors que les autres membres perçoivent par conséquent un revenu nul.

- *Indicateurs de croissance : le PIB et la valeur ajoutée sectorielle.*

4.4. Structure des deux matrices de comptabilité sociale (MCS) nécessaires à la double-calibration

La mise en œuvre d'un modèle EGC sous-tend usuellement la construction d'une seule MCS. Cependant pour implémenter un modèle avec double-calibration, deux MCS sont requises, à raison d'une MCS pour chacune des deux périodes de calibration. La première période de calibration, i.e. l'année de référence de la première MCS, est l'année budgétaire 1992/1993. Cette année budgétaire est en effet celle qui précède immédiatement les principales réformes économiques analysées dans cette étude. La deuxième période de calibration, qui correspond à la deuxième MCS, est l'année 2000/2001. Deux tableaux comptables publiés par l'Institut camerounais de la statistique et de la comptabilité nationale ont principalement été exploités pour construire chacune des MCS : le Tableau des Ressources et Emplois (TRE) et le Tableau des Comptes Economiques Intégrés (TCEI)⁹.

V. SCENARIOS ET RESULTATS DES SIMULATIONS

Les simulations porteront sur trois types de scénarios (en plus du choc de double calibration), en tenant compte de l'approche « backward looking » :

- L'instauration de la TVA en 1994;
- La dévaluation de 50% du franc CFA en 1994 (à travers le taux de change réel);
- La réhabilitation et le développement des infrastructures publiques depuis 1996.

5.1. Impact des changements technologiques

5.1.1. Incidence des changements technologiques sur les prix

Il ressort de la substitution des valeurs de paramètres technologiques de 1993 à celles correspondantes de 2001 que les changements technologiques intervenus dans l'économie entre 1993 et 2001 ont globalement concouru à faire baisser les prix au niveau national. En dehors des prix intérieurs à l'exportation qui n'ont subi aucun effet en termes nominaux et du niveau général des prix intérieurs des importations qui a légèrement augmenté (0,16%), les autres indices de prix considérés dans l'étude ont tous varié à la baisse d'environ 3%. Sur la base de la hausse empirique du niveau général des prix à la consommation des ménages observée entre 1993 et 2001 (77,04%), on peut estimer que les changements technologiques ont réfréné cette hausse en y contribuant négativement, à hauteur de -3,98%.

5.1.2. Incidence des changements technologiques sur les volumes

Contrairement au cas des prix, les changements technologiques ont plutôt contribué à augmenter divers agrégats de produits en volume : leur impact intrinsèque conduit à un accroissement de 12,05% de la production nationale, dont 0,21% de la production exportée et

⁹ Le TRE et le TCEI sont des nouveaux concepts de comptes nationaux du système SCN93 des Nations Unies. Ils correspondent respectivement aux concepts bien connus de TES (Tableau Entrées-Sorties) et TEE (Tableau Economique d'Ensemble).

13,98% de celle destinée au marché intérieur, 12,33% des ressources en produits consommés dans le pays, dont 0,25% d'augmentation de produits importés et 12,06% d'augmentation des quantités consommées par les ménages.

Il apparaît que les changements technologiques ont contribué très fortement, à concurrence de 44,78%, dans la croissance de 36,82% observée entre 1993 et 2001 du PIB réel aux coûts des facteurs.

Sur le plan sectoriel, les changements technologiques n'ont été défavorables qu'à la branche de production du pétrole brut et à celle des services publics, en induisant des baisses de production respectives de -44,58% et -2,77% en volume. En revanche, les branches où la production a le plus bénéficié de l'embellie générale sont l'agriculture de rente (42,87%), les industries du bois (22,00%), les industries manufacturières (19,99%), la raffinerie de pétrole (17,72%) et les services marchands (18,17%).

L'incidence faible sur les exportations et les importations, en volume au niveau national résulte du fait que les fortes variations positives de flux commerciaux enregistrées dans certains secteurs sont neutralisées par des variations négatives enregistrées dans d'autres secteurs. La baisse des exportations de bois brut (-20,50%) et de pétrole brut (-44,58) fait ainsi contrepoids à l'accroissement des exportations dans toutes les autres branches marchandes, à l'instar de l'agriculture de rente (68,96%), des services marchands (36,84%), etc. De même, la baisse des importations de produits industriels divers (-3,70%) et de services marchands (-8,52%) est compensées par l'augmentations des importations de pétrole brut (15,81%), de pétrole raffiné (7,31%), et de produits alimentaires industriels (3,96%).

5.1.3. Incidence des changements technologiques sur les revenus et le bien-être des ménages

Les changements technologiques survenus entre 1993 et 2001 ont eu une influence positive sur les revenus des ménages et leurs budgets de consommation. Au niveau national, le revenu total et le budget de consommation des ménages ont respectivement augmenté de 17,32% et 17,54%. La combinaison de l'augmentation du budget de consommation et de la baisse sus évoquée de l'indice des prix à la consommation a par conséquent induit une augmentation du bien-être des ménages, représentée par une variation de la consommation équivalente à 19,93% de la consommation des ménages en 2001.

L'influence positive de ce scénario sur la rémunération des facteurs a été plus forte au niveau des taux de salaire, avec une hausse de 23,01% en moyenne, alors que la hausse du taux moyen de rendement du capital est de 12,68%, et celle du taux de rendement de la terre de 7,70%. Les taux de rémunération des facteurs ont plus augmenté dans les branches non agricoles : +23,62% pour la rémunération du travail contre 21,64% dans l'agriculture; 13,55% d'augmentation du taux de rendement du capital dans les branches non agricoles contre 4,82% dans les branches agricoles. Par ailleurs, la croissance du taux de salaire a été plus forte en faveur des travailleurs qualifiés (24,50%) qu'au profit des travailleurs non qualifiés (20,40%).

La proportion du revenu du travail qualifié dans le revenu total des facteurs est plus importante chez les ménages urbains (58,10%) que chez les ménages ruraux (34,40%). Il en est de même pour le revenu du capital non agricole (22,01% contre 7,01%). Cela explique la hausse relativement plus forte du revenu global des facteurs des ménages urbains (23,45%) par rapport aux ménages ruraux (19,88%). Cet impact différencié se reproduit au niveau des

revenus totaux (17,83% et 16,58% d'augmentation respectivement), des budgets de consommation (17,67% versus 17,33%) et du bien-être (20,67% versus 18,80%). La structure des revenus des facteurs a également influé sur l'impact différencié sur le revenu total, la consommation et le bien-être des ménages classés selon le sexe du chef de ménage. Il s'apparaît alors que ces trois variables s'accroissent plus fortement chez les ménages dirigés par un homme (17,59%, 18,76% et 21,17% respectivement) que chez ceux dirigés par une femme (16,27%, 13,75% et 16,09% respectivement).

5.1.4. Incidence des changements technologiques sur l'évolution de la pauvreté et des inégalités

Les changements technologiques ont permis de réduire considérablement la pauvreté entre 1993 et 2001 au Cameroun. La proportion de pauvres (FGT0) au niveau national a reculé de 6,50 points de pourcentage. Ce qui implique une contribution de près du tiers (31,01%) dans la baisse de la pauvreté (-20,96 points de pourcentage) observée entre 1993 et 2001.

La profondeur et la sévérité de la pauvreté (FGT1 et FGT2) ont également baissé sous l'effet des changements technologiques, respectivement de 3,21 et 1,87 points de pourcentage au plan national, malgré la très légère augmentation des inégalités, telles que mesurées à travers l'indice de Gini.

La baisse des trois indices de pauvreté, FGT0, FGT1 et FGT2, s'observe aussi bien parmi les ménages dirigés par un homme que chez ceux dirigés par une femme; aussi bien en zone urbaine que rurale; mais elle est relativement plus forte parmi les ménages urbains. Les changements technologiques ont ainsi contribué à l'accroissement empirique de la différence entre les valeurs des indices de pauvreté en milieu urbain et celles des mêmes indices en milieu rural.

Les changements technologiques ont essentiellement réduit la pauvreté à travers leurs effets sur la croissance alors que leurs effets de redistribution ont légèrement agité en direction d'une aggravation de la pauvreté. Au niveau national, la contribution de la croissance à la réduction de FGT0 induite par les changements technologiques est de 100,52%; celle de la redistribution de -0,52%. Selon le milieu de résidence, l'effet de redistribution n'a été négatif que parmi les ménages ruraux (-1,56% contre 101,56% pour la contribution de la croissance), alors qu'il a contribué positivement à la réduction de la pauvreté en milieu urbain (20,29% contre 79,71% de contribution de la croissance). Considérant le sexe du chef de ménage, la redistribution des revenus a eu une contribution négative dans la réduction de la pauvreté dans les ménages dirigés par une femme (-5,26% contre 105,26% pour l'effet de la croissance) et une contribution légèrement positive dans le groupe de ménages dirigés par un homme (3,11% contre 96,89% de contribution de la croissance).

5.2. Impact de la dévaluation de 50% du FCA de 1994

5.2.1. Incidence de la dévaluation sur les prix

La décomposition des effets montre que la dévaluation a largement contribué à la hausse des prix observée entre 1993 et 2001. Elle explique jusqu'à plus de 65% la hausse de 77% de l'indice des prix à la consommation des ménages. La hausse de la quasi-totalité des indices de prix intérieurs se situe autour du taux de dévaluation (50%), en termes nominaux.

5.2.2. *Incidence de la dévaluation sur les volumes*

La dévaluation de 50% du Franc CFA de 1994 n'a que peu contribué intrinsèquement à la croissance observée entre 1993 et 201. Sa contribution a été de 0,82% dans la croissance globale du PIB réel aux coûts des facteurs au cours de cette période. La dévaluation a néanmoins conduit, au niveau national, à une augmentation du volume des exportations (4,99%) et une diminution du volume des importations (-3,34%), traduisant un fonctionnement classique de ses effets mécaniques sur les transactions commerciales internationales du pays.

Le volume global des exportations a augmenté sous l'effet conjugué d'une légère hausse de la production nationale (0,22%) et d'une ponction sur la production destinée au marché domestique, laquelle baisse de -0,56%. Les branches qui ont essentiellement fait augmenter les exportations par le biais de l'accroissement de leur production sont celles de l'agriculture vivrière, de l'agriculture de rente, du pétrole brut, de la transformation de bois et des autres industries manufacturières. Celles qui ont eu recours à un détournement, vers le marché extérieur, de leur production suite à une baisse de celle-ci sont les branches de l'exploitation forestière, de l'industrie alimentaire, de raffinage de pétrole et la branche des services marchands.

Le volume de l'ensemble de l'absorption diminue (-0,89%), étant donné la baisse des importations et de la production locale destinée au marché domestique. Dans cette absorption, c'est la consommation des ménages qui subit la baisse la plus drastique (-17,49%), présageant ainsi une dégradation du bien-être des ménages au niveau national.

5.2.3. *Incidence de la dévaluation sur les revenus et le bien-être des ménages*

La dévaluation a induit une augmentation des revenus des ménages de 30,31%, et une hausse consécutive de leur budget de consommation de 30,71% pour l'ensemble des ménages. Toutefois, le bien-être des ménages a subi une forte dégradation (-17,56%), l'accroissement du budget ayant été relativement faible par rapport à la hausse du niveau général des prix à la consommation (50,15%).

La hausse des revenus susvisée découle de celle de la rémunération des facteurs : 37,78% pour le taux de salaire moyen, 42,12% pour le taux moyen de rémunération du capital, et 51,70% pour le taux de rendement de la terre. Le travail non qualifié a bénéficié d'un accroissement de rémunération plus important (41,60%) que le travail qualifié (35,60%). L'agriculture étant plus intensive en travail non qualifié par rapport aux branches non agricoles, le taux de salaire moyen dans l'agriculture présente par conséquent une hausse relativement plus importante que la hausse du taux de salaire moyen des autres branches.

Les ménages ruraux ont bénéficié de hausses de revenus plus fortes par rapport aux hausses de revenus enregistrées par les ménages urbains (35,74% contre 26,52% en termes de revenu total). En effet, plus de 60% des revenus primaires des ménages ruraux provient des facteurs de production dont les taux de rémunération se sont le plus accrus, i.e. les facteurs de production affectés à l'agriculture, contre seulement 10% pour les ménages urbains. La détérioration du bien-être a par conséquent été plus drastique chez les urbains (-25,22%) que chez les ruraux (-5,96%). L'augmentation du revenu total est quasiment la même qu'il s'agisse de ménages dirigés par un homme ou de ceux dirigés par une femme (autour de 30%). Toutefois le budget de consommation de ces derniers augmente relativement moins (25,48% contre 32,40%) car ils se trouvent en situation de désépargne à l'état initial. Par

conséquent, la perte en bien-être est plus forte dans le groupe des ménages dirigés par une femme (-31,08%) que dans ceux dirigés par un homme (-13,20%).

5.2.4. *Incidence de la dévaluation sur la pauvreté et les inégalités*

Les résultats de l'impact de la dévaluation illustrent bien le fait que le bien-être et la pauvreté dans un groupe de ménages ne varient pas *a fortiori* en sens opposés. Alors que la dévaluation a fortement fait baisser le bien-être de l'ensemble des ménages, elle a en même temps contribué à réduire la pauvreté au niveau national. Ce sont la profondeur et la sévérité de la pauvreté qui ont reculé le plus sous l'effet de la dévaluation, avec respectivement -7,72 et -8,53 points de pourcentage, alors que la proportion de pauvres n'a baissé que de -0,36 point de pourcentage.

Il apparaît par conséquent que la contribution de la dévaluation est de 1,72% dans la baisse de la proportion de pauvres observée entre 1993 et 2001. Les inégalités ont par ailleurs considérablement diminué (baisse de 0,11 de l'indice de Gini au plan national); ce qui est corrélatif à la forte baisse des indices FGT1 et FGT2, et à un effet de redistribution important parmi les ménages.

En effet, la baisse nette de la proportion de pauvres au plan national (-0,36 point de pourcentage) se décompose en un effet de redistribution favorable à cette baisse (-7,04 point) et un effet de croissance plutôt favorable à un accroissement de la pauvreté (+6,68 points).

Il est intéressant de constater que la dévaluation a eu des incidences diamétralement opposées sur la pauvreté, selon que le ménage réside en milieu urbain ou en milieu rural : alors que la proportion de pauvres a diminué en zone rurale (-1,74 point), elle a plutôt augmenté en milieu urbain (+2,20 points). L'effet de croissance de la dévaluation a contribué à réduire la pauvreté en milieu rural (-2,11 point) et à l'aggraver en milieu urbain (+11,10 points). Inversement, l'effet de redistribution a contribué à atténuer l'augmentation de la pauvreté en milieu urbain (-8,90 point) et à freiner sa réduction en milieu rural (+0,37 point). Sur le plan des branches d'occupation des chefs de ménages, la pauvreté a régressé dans la plupart des ménages, excepté dans ceux dont le chef est principalement actif dans les Services publics, le commerce, la construction et les travaux publics, et ceux dont le chef n'a d'occupation précise.

5.3. **Impact de la réforme fiscal-douanière de 1994**

5.3.1. *Incidence sur les prix*

La réforme fiscal-douanière engagée en 1994 constitue, derrière la dévaluation, l'une des réformes qui ont fortement contribué à la hausse des prix au cours de la période en revue. Elle a en effet contribué à hauteur de 10,60% à l'augmentation des prix à la consommation observée entre 1993 et 2001 (77,04%). La hausse des prix est due non seulement au redéploiement des taux de douane et de l'introduction de la TVA, mais aussi à la suppression de nombreuses exonérations douanières pratiquées avant la réforme.

5.3.2. *Incidence de la réforme fiscal-douanière sur les volumes*

La réforme fiscal-douanière explique pour environ 3% la croissance du PIB entre 1993 et 2001. La hausse de la production a été couplée par une réorientation importante de celle-ci en faveur du marché intérieur et, par conséquent, une forte baisse des exportations en

volume. Au niveau des ressources en biens et services, l'augmentation de la production pour le marché intérieur a plus que compensé la baisse des importations, l'incidence nette sur l'absorption nationale ayant été positive. Toutefois, cet accroissement de l'absorption implique seulement celui des biens intermédiaires et d'investissement, la consommation des ménages ayant considérablement baissé (tableau 7).

5.3.3. Incidence de la réforme fiscalo-douanière sur les revenus et le bien-être des ménages

Le bien-être des ménages s'est considérablement détérioré sous l'effet de la réforme fiscalo-douanière (-3% en termes de volume de consommation en 1993), l'accroissement consécutif des revenus (3,62%) et du budget de consommation des ménages (3,66%) ayant été faible par rapport à la hausse des prix à la consommation (8,17%).

Les revenus des ménages ruraux (majoritairement employés dans l'agriculture) ont plus augmenté que ceux des ménages urbains, suite à une plus grande hausse des taux de rémunération des facteurs de production dans l'agriculture. Cela explique la plus grande détérioration de bien-être observée chez les urbains par rapport aux ruraux. Sur le plan du genre, le bien-être se détériore plus dans les ménages dirigés par une femme que dans ceux dirigés par un homme; le budget de consommation des premiers s'étant accru moins fortement que celui des seconds.

5.3.4. Incidence de la réforme fiscalo-douanière sur la pauvreté et les inégalités

Au niveau national, la réforme fiscalo-douanière a entraîné une aggravation de la pauvreté en termes de proportion de pauvres (+0,71 point de pourcentage); sa contribution relative dans la réduction de l'indice FGT0 entre 1993 et 2001 (-21,96 point) a ainsi été négative (-3,39%). Cette réforme a par contre contribué positivement, bien que légèrement, à la réduction de la profondeur (-0,19 point) et de la sévérité de la pauvreté (-0,30 point), de même que de l'indice d'inégalité de Gini (-0,01).

Selon le milieu résidentiel, l'aggravation de l'indice FGT0 due à la réforme fiscalo-douanière a en termes relatifs été plus effective parmi les ménages urbains (+1,69 point) qu'au sein des ménages ruraux (+0,18 point). La réduction des indices FGT1 et FGT2 observée au niveau national n'est réelle que pour les ménages ruraux; dans le groupe des urbains, la variation positive de ces indices traduit plutôt une aggravation de la profondeur et de la sévérité de la pauvreté. L'indice de Gini baisse légèrement aussi bien chez les ruraux que chez les urbains.

L'incidence sur la pauvreté et les inégalités au sein des deux groupes de ménages selon le sexe du chef de ménage reste quasiment la même qu'au niveau national, sauf que la profondeur de la pauvreté s'accroît parmi les ménages dirigés par une femme.

En dehors des ménages dont le chef est principalement occupé dans l'agriculture, la pêche, la chasse, l'industrie alimentaire, le textile, l'industrie chimique, et les matériaux de construction, tous les autres groupes de ménages considérés selon l'occupation principale du chef enregistrent une augmentation de leurs proportions respectives de pauvres.

Aussi bien au plan national que selon le genre ou le milieu de résidence des ménages, l'effet-croissance (positif) a dominé l'effet-redistribution (néгатif) de la réforme fiscalodouanière sur l'accroissement de la proportion de pauvres.

5.4. Impact de la réhabilitation des infrastructures de base

5.4.1. Incidence sur les prix

La réhabilitation des infrastructures de base a à peine eu une incidence sur les prix. Sa contribution dans la hausse de l'indice des prix à la consommation observée au cours de la période en revue n'est que de 0,06%.

5.4.2. Incidence de la réhabilitation des infrastructures de base sur les volumes

Contrairement à l'incidence sur les prix, l'impact sur les volumes a été plus sensible. La réhabilitation des infrastructures a en effet contribué à concurrence de 11,37% à l'accroissement observée du PIB réel entre 1993 et 2001. L'augmentation de la production s'est traduite par un accroissement aussi bien des volumes exportés que des produits destinés au marché intérieur; et l'augmentation des ressources en biens et services s'explique aussi bien par celle de la production que celle des importations, et se traduit par une augmentation de la consommation des ménages.

5.4.3. Incidence de la réhabilitation des infrastructures de base sur les revenus et le bien-être des ménages

Les taux de rémunération des facteurs de production augmentent moins que dans les scénarios précédents (tableau 7). Toutefois, étant donné le faible relèvement des prix à la consommation, le bien-être des ménages augmente, aussi tant au niveau national qu'en considérant les groupes de ménages selon le sexe du chef de ménage ou le milieu de résidence (tableaux 7 et 9).

Le revenu total des ménages ruraux (plus actifs dans les activités agricoles) et leur bien-être, s'accroissent plus fortement que ceux des urbains, la hausse des taux de rémunération des facteurs de production dans l'agriculture étant plus importante que dans les branches non agricoles qui emploient majoritairement les ménages urbains.

5.4.4. Incidence de la réhabilitation des infrastructures de base sur la pauvreté et les inégalités

La réduction de tous les indices de pauvreté FGT0, FGT1 et FGT2, de même que de l'indice d'inégalité de Gini s'observe au plan national, mais aussi qu'il s'agisse des ménages ruraux ou urbains, et indifféremment du sexe du chef de ménage.

La réhabilitation des infrastructures de base a ainsi contribué à la réduction de l'indice de pauvreté FGT0 entre 1993 et 2001 à hauteur de 8,92% au plan national, 4,53% parmi les ménages urbains, 13,45% parmi les ménages ruraux, 9,24% et 12,76% respectivement parmi les ménages dirigés par un homme et ceux dirigés par une femme.

Pour l'ensemble des ménages et quel que soit le groupe de ménages selon le sexe du chef de ménage ou selon le milieu de résidence du ménage, l'effet de croissance de la réhabilitation des infrastructures a été plus important que son effet de redistribution sur la pauvreté.

VI. CONCLUSION

Les résultats de la présente étude permettent de donner une indication du sens et de l'ampleur des impacts des chocs étudiés, de même que leur contribution intrinsèque sur l'évolution de la pauvreté entre 1993 et 2001 au Cameroun. Il s'avère ainsi que les politiques de dévaluation d'une part et de réhabilitation des infrastructures de base d'autre part ont positivement contribué à la réduction de la pauvreté entre 1993 et 2001, alors que la réforme fiscale et douanière a plutôt agit en défaveur de cette réduction.

Au-delà de l'étude d'impact de ces trois chocs contrôlables, l'approche de double-calibration empruntée dans cette étude révèle l'apport très considérable des changements technologiques survenus entre 1993 et 2001. Ces changements expliquent à eux seuls 31% de la réduction de la proportion de pauvres au niveau national, 45% de la croissance du PIB en termes réels et -4% de la hausse de l'indice des prix à la consommation au cours de la période considérée. Les contributions intrinsèques de la dévaluation, de la réhabilitation des infrastructures, et de la réforme fiscal-douanière sont respectivement de 2%, 9% et -4% dans la réduction de la proportion nationale de pauvres; 1%, 11% et 3% dans l'explication de la croissance du PIB réel ; et 65%, 0% et 11% dans la hausse des prix à la consommation des ménages.

Les changements technologiques et la réhabilitation des infrastructures ont réduit la pauvreté aussi bien en zone rurale qu'en milieu urbain, et dans tous les types de ménages indifféremment du sexe du chef de ménage. Par contre, la dévaluation n'a effectivement contribué à réduire la pauvreté qu'au niveau national et en zone rurale, et a plutôt contribué à aggraver la pauvreté en zone urbaine. En effet, les activités ayant bénéficié du regain de production et d'exportation suite à la dévaluation sont essentiellement rurales, alors que le renchérissement des produits d'importation a principalement frappé les ménages urbains.

Cette étude suggère que la contribution directe des politiques dans la poursuite des objectifs de développement peut s'avérer notable, mais aussi que les changements technologiques et les incidences indirectes des politiques sur l'adoption de meilleurs procédés technologiques pourraient se révéler être très importants. Par ailleurs, elle permet de conforter les mesures actuellement mises en œuvre ou envisagées au niveau des pouvoirs publics pour poursuivre la réhabilitation et le développement des infrastructures de base. L'impact négatif de la réforme fiscal-douanière entreprise à partir de 1994 implique qu'il y a une nécessité de conduire avec beaucoup de doigté les mesures fiscales ad hoc ou les négociations d'accords commerciaux en cours dans les cadres de l'OMC et des Accords de Partenariat Economique avec l'Union Européenne, le risque d'une aggravation de la pauvreté étant avéré pour les éventuelles mesures fiscal-douanières sous-jacentes.

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdelkhalek, Touhami (1993). "Modèles de simulation et modèles calculables d'équilibre général : mesures d'incertitude et inférence statistique". PARADI (1993): CRDE (Université de Montréal, Montréal) et GREPE (Université Laval, Québec), 25 pages.
- Abdelkhalek, Touhami (2001). « Politiques économiques, effets technologiques et double calibration dans les modèles calculables d'équilibre général ». Rapport de recherche réalisé dans le cadre du projet MIMAP-Maroc.
- Abrego, L. and J. Whalley (2000). 'The Choice of Structural Model in Trade-Wages Decompositions', *Review of International Economics*, No. 8(3).
- Basu, Susanto, John G. Fernald, and Matthew D. Shapiro (2001). « Productivity Growth in the 1990s : Technology, Utilization, or adjustment? » NBER Working Paper, No. 8359, Cambridge.
- Cloutier, Marie-Hélène and John Cockburn (2002). "How To Build An Integrated CGE Micro-Simulation Model: Step-by-Step Instructions with An Illustrative Exercise." Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi, Université Laval, Québec.
- Cockburn, John (2001). "Trade Liberalisation and Poverty in Nepal: A Computable General Equilibrium Micro-Simulation Analysis." Centre de Recherche en Économie et Finances Appliquées, Université Laval, Quebec.
- Cockburn, John, and Marie-Hélène Cloutier (2002). "Microsimulations Procedures". Micro Impacts of Macroeconomic Adjustment Policies Training Material, Centre Interuniversitaire sur le Risque, les Politiques Économiques et l'Emploi, Université Laval, Québec.
- Cogneau, Denis, and Anne-Sophie Robilliard (2000). "Growth, Distribution and Poverty in Madagascar: Learning from A Microsimulation Model in A General Equilibrium Framework". TMD Discussion Paper No. 61, Trade and Macroeconomics Division, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Cogneau, Denis et François Roubaud (1994). "Les modèles d'équilibre général calculable - Quelques réflexions sur leur usage et sur leur application aux pays en développement". Communication présentée aux journées d'études du CAESAR "Existence de l'équilibre général concurrentiel - Analyses à l'occasion du quarantième anniversaire", 6-7 octobre 1994, Université de Paris X-Nanterre. DIAL, document de travail n° 1994-11/T, octobre 1994.
- Decaluwé, Bernard, André Martens et Luc Savard (2001). La politique économique du développement et les modèles d'équilibre général calculable. AUPELF-UREF, Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal.

- Dumont, C. et S. Mesplé-Somps (2000) : « L'impact des infrastructures publiques sur la compétitivité et la croissance : une analyse en EGC appliquée au Sénégal ». DIAL - Développement et insertion internationale, Document de travail DT/2000/08.
- Fofana, I., J. Cockburn et B. Decaluwé (2003). « Libéralisation commerciale et pauvreté en Afrique. Description du modèle standard d'équilibre général calculable « EXTER+ version 2 » ». Document de travail, CIRPÉE – PEP Network, Université Laval, Québec, Canada.
- Foster, J., J. Greer, and E. Thorbecke (1984). “A class of Decomposable Poverty Measures.” Econometrica, Vol. 3, No. 88, pp. 215-251.
- Institut National de la Statistique (1996-2003). « Etude économique et financière des entreprises ». République du Cameroun.
- Mitton, Lavinia, Holly Sutherland, and Melvyn Weeks (2000). Microsimulation Modeling for Policy Analysis. Challenges and Innovations. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mujeri, Mustafa, and Bazlul Khondker (2002). “Decomposing Wage Inequality Change in Bangladesh: An Application of Double Calibration Technique”. Bangladesh Institute of Development Studies, and University of Dhaka.
- Republic of Cameroon (2002). « Poverty Reduction Strategy Paper ». Prime Ministry, Yaounde, April.
- République du Cameroun (2002). « Evolution de la pauvreté au Cameroun entre 1996 et 2001 ». Institut National de la Statistique, Yaoundé, décembre.
- Schubert, Katheline (1993). "Les modèles d'équilibre général calculable : une revue de la littérature", *Revue d'économie politique*, n° 103 (6), novembre-décembre 1993, pp. 775-825.
- Weerahewa, Jeevika (2002). “Decomposition of Poverty in Sri Lanka: Roles of Technology, Trade and Government transfers.” University of Peradeniya, Sri Lanka.

EQUATIONS DU MODELE

N° de bloc	Formulation	Nombre
I. Production		
[1]	$LD_i = A_i^{sk} \left[\alpha_i^{sk} QLD_i^{-\rho_i^{sk}} + (1 - \alpha_i^{sk}) NQLD_i^{-\rho_i^{sk}} \right]^{-1/\rho_i^{sk}}$	10
[2]	$\frac{NQLD_i}{QLD_i} = \left[\left(\frac{1 - \alpha_i^{sk}}{\alpha_i^{sk}} \right) \left(\frac{wq_i}{wnq_i} \right) \right]^{\sigma_i^{sk}}$	10
[3]	$CF_{agr} = A_{agr}^{cf} \left[\alpha_{agr}^{kl} LD_{agr}^{-\rho_{agr}^{kl}} + (1 - \alpha_{agr}^{kl}) KD_{agr}^{-\rho_{agr}^{kl}} \right]^{-1/\rho_{agr}^{kl}}$	2
[4]	$VA_{nagr} = A_{nagr}^{va} \left[\alpha_{nagr}^{kl} LD_{nagr}^{-\rho_{nagr}^{kl}} + (1 - \alpha_{nagr}^{kl}) KD_{nagr}^{-\rho_{nagr}^{kl}} \right]^{-1/\rho_{nagr}^{kl}}$	8
[5]	$\frac{KD_i}{LD_i} = \left[\left(\frac{1 - \alpha_i^{kl}}{\alpha_i^{kl}} \right) \left(\frac{w_i}{r_i} \right) \right]^{\sigma_i^{kl}}$	10
[6]	$VA_{agr} = A_{agr}^{va} \left[\alpha_{agr}^{cfl} CF_{agr}^{-\rho_{agr}^{cfl}} + (1 - \alpha_{agr}^{cfl}) LAND_{agr}^{-\rho_{agr}^{cfl}} \right]^{-1/\rho_{agr}^{cfl}}$	2
[7]	$\frac{LAND_{agr}}{CF_{agr}} = \left[\left(\frac{1 - \alpha_{agr}^{cfl}}{\alpha_{agr}^{cfl}} \right) \left(\frac{rc_{agr}}{rl_{agr}} \right) \right]^{\sigma_{agr}^{cfl}}$	2
[8]	$A_{ngs}^{va} = B_{ngs}^{va} \left(\frac{KG}{\left(\sum_{ngsj} KD_{ngsj} \right)^{cef}} \right)^{\varepsilon_{ngs}}$	9
[9]	$XS_i = \frac{VA_i}{v_i}$	10
[10]	$CI_i = io_i XS_i$	10
[11]	$DI_{i,j} = aij_{i,j} CI_j$	100
[12]	$XXS_i = \left(XS_i + \sum_j DI_{ji} (1 - CIF_i) LCI_{ji} TVG \right) (1 + tp_i)$	10

II. Revenu et Epargne des agents résidents

	$YG = \lambda^{kg} \sum_i r_i KD_i + \sum_i PTAX_i + \sum_i TVA_i + \sum_i TIAL_i + \sum_m TIM_m$	
[13]	$+ \sum_m TIAM_m + \sum_x TIE_x + \sum_h DTH_h + DTF + \sum_{inst} TRF_{gov,inst}$ $+ \sum_i TINDL_i + \sum_m TINDM_m$	1
[14]	$TVA_i = TVG \cdot PCHT_i \left(\sum_h LCH_{h,i} C_{h,i} + LCG_i CG_i + \sum_j LCI_{i,j} DI_{i,j} (1 - CIF_j) \right)$	10

- [15] $LCH_{h,m} = \frac{\xi_{h,m}^{chl} PL_m (1 + tal_m) D_m + \xi_{h,m}^{chm} PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}{PL_m (1 + tal_m) D_m + PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}$ 98928
- [16] $LCI_{m,j} = \frac{\xi_{m,j}^{cil} PL_m (1 + tal_m) D_m + \xi_{m,j}^{cim} PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}{PL_m (1 + tal_m) D_m + PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}$ 90
- [17] $LCG_m = \frac{\xi_m^{cgl} PL_m (1 + tal_m) D_m + \xi_m^{cgm} PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}{PL_m (1 + tal_m) D_m + PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}$ 9
- [18] $TVAL_m = TVA_m \frac{lrl_m PL_m (1 + tal_m) D_m}{lrl_m PL_m (1 + tal_m) D_m + lrm_m PWM_m (1 + tm_m + tam_m) IM_m e}$ 9
- [19] $TVAL_{nm} = TVA_{nm}$ 1
- [20] $TVAM_m = TVA_m \frac{lrm_m PWM_m (1 + tm_m + tam_m) IM_m e}{lrl_m PL_m (1 + tal_m) D_m + lrm_m PWM_m (1 + tm_m + tam_m) IM_m e}$ 9
- [21] $tvm_m = \frac{TVAM_m}{PWM_m e(1 + tm_m + tam_m) IM_m}$ 9
- [22] $tv l_i = \frac{TVAL_i}{PL_i (1 + tal_i) D_i}$ 10
- [23] $PTAX_i = tp_i P_i \left(XS_i + \sum_j DI_{ji} (1 - CIF_i) LCI_{ji} TVG \right)$ 10
- [24] $TIAL_i = tal_i PL_i D_i$ 10
- [25] $TIAM_m = tam_m PWM_m IM_m e$ 9
- [26] $TINDL_i = txl_i PL_i D_i$ 10
- [27] $TINDM_m = txm_m PWM_m IM_m e$ 9
- [28] $ITAX = \sum_i TVAL_i + \sum_m TVAM_m + \sum_i TIAL_i + \sum_m TIAM_m + \sum_i TINDL_i + \sum_m TINDM_m$ 1
- [29] $TIM_m = tm_m PWM_m IM_m e$ 9
- [30] $TIE_x = te_x PE_x EXS_x$ 9
- [31] $DTH_h = cty_h tyh_h YH_h$ 10992
- [32] $DTF = tyf \cdot YF$ 1
- [33] $SG = YG - \sum_i G_i - \sum_{ins} TRF_{ins,gov}$ 1
- [34] $YH_h = \lambda_h^{wq} \sum_i wq_i QLD_i + \lambda_h^{wnq} \sum_i wnq_i NQLD_i + \lambda_h^{kh} \sum_i r_i KD_i + \lambda_h^{lh} \sum_{agr} rl_{agr} LAND_{agr} + \sum_{inst} TRF_{h,inst}$ 10992
- [35] $YDH_h = YH_h - DTH_h - \sum_{inst} TRF_{inst,h}$ 10992
- [36] $SH_h = mps_h YDH_h cmps + TRSH_h$ 10992

$$[37] \quad YF = \lambda^{kf} \sum_i r_i KD_i + \lambda^{lf} \sum_{agr} r l_{agr} LAND_{agr} + \sum_{inst} TRF_{firm,inst} \quad 1$$

$$[38] \quad SF = YF - DTF - \sum_{ins} TRF_{ins,firm} \quad 1$$

III. Demande des agents résidents

$$[39] \quad CTH_h = YDH_h - SH_h \quad 10992$$

$$[40] \quad C_{h,i} = C_{h,i}^{MIN} + \frac{\gamma_{h,i}}{PCCH_{h,i}} \left(CTH_h - \sum_j C_{h,j}^{MIN} PCCH_{h,j} \right) \quad 109920$$

$$[41] \quad CG_i = \frac{G_i}{PCCG_i} \quad 10$$

$$[42] \quad DIT_i = \sum_j DI_{i,j} \quad 10$$

$$[43] \quad INV_i = \mu_i \frac{IT}{PCHT_i} \quad 10$$

$$[44] \quad ITVOL = \frac{IT}{PINDEXHT} \quad 1$$

IV. Commerce extérieur

$$[45] \quad EXD_x = EXDO_x \left(\frac{PWE_x}{PFOB_x} \right)^{\sigma_x^x} \quad 9$$

$$[46] \quad XXS_x = B_x^E \left(\beta_x^E EXS_x^{\kappa_x^E} + (1 - \beta_x^E) D_x^{\kappa_x^E} \right)^{1/\kappa_x^E} \quad 9$$

$$[47] \quad XXS_{nx} = D_{nx} \quad 1$$

$$[48] \quad \frac{EXS_x}{D_x} = \left[\left(\frac{1 - \beta_x^E}{\beta_x^E} \right) \left(\frac{PE_x}{PL_x} \right) \right]^{\tau_x^E} \quad 9$$

$$[49] \quad Q_m = A_m^M \left(\alpha_m^M IM_m^{-\rho_m^M} + (1 - \alpha_m^M) D_m^{-\rho_m^M} \right)^{-1/\rho_m^M} \quad 9$$

$$[50] \quad Q_{nm} = D_{nm} (1 + tal_{nm} + txl_{nm}) (1 + tvl_{nm}) \quad 1$$

$$[51] \quad \frac{IM_m}{D_m} = \left[\left(\frac{1 - \alpha_m^M}{\alpha_m^M} \right) \left(\frac{PD_m}{PM_m} \right) \right]^{\sigma_m^M} \quad 9$$

$$[52] \quad CAB \cdot e = \sum_m PWM_m IM_m e + \sum_{inst} TRF_{row,inst} - \sum_x PFOB_x EXS_x e - \sum_{ins} TRF_{ins,row} \quad 1$$

V. Prix

$$[53] \quad r_{nagr} = \frac{PV_{nagr} VA_{nagr} - w_{nagr} LD_{nagr}}{KD_{nagr}} \quad 8$$

$$[54] \quad r_{agr} = \frac{rc_{agr} CF_{agr} - w_{agr} LD_{agr}}{KD_{agr}} \quad 2$$

$$[55] \quad rc_{agr} = \frac{PV_{agr} VA_{agr} - rl_{agr} LAND_{agr}}{CF_{agr}} \quad 2$$

$$[56] \quad w_i = \frac{wq_i QLD_i + wnq_i NQLD_i}{LD_i} \quad 10$$

$$[57] \quad PV_i = \frac{P_i XXS_i - PTAX_i - \sum_j PCHT_j DI_{j,i} CIF_i - \sum_j PCCI_j DI_{j,i} (1 - CIF)_i}{VA_i} \quad 10$$

$$[58] \quad P_x = \frac{PL_x D_x + PE_x EXS_x}{XXS_x} \quad 9$$

$$[59] \quad P_{nx} = \frac{PL_{nx} D_{nx}}{XXS_{nx}} \quad 1$$

$$[60] \quad PE_x = \frac{PFOB_x e}{1 + te_x} \quad 9$$

$$[61] \quad PD_i = PL_i (1 + tal_i + txl_i) (1 + tvl_i) \quad 10$$

$$[62] \quad PM_m = PWM_m e (1 + tm_m + tam_m + txm_m) (1 + tvm_m) \quad 9$$

$$[63] \quad PC_m = \frac{PD_m D_m + PM_m IM_m}{Q_m} \quad 9$$

$$[64] \quad PC_{nm} = \frac{PD_{nm} D_{nm}}{Q_{nm}} \quad 1$$

$$[65] \quad PCHT_m = \frac{PL_m (1 + tal_m + txl_m) D_m + PWM_m e (1 + tm_m + tam_m + txm_m) IM_m}{(1 + tal_m + txl_m) D_m + (1 + tm_m + tam_m + txm_m) IM_m} \quad 9$$

$$[66] \quad PCHT_{nm} = \frac{PL_{nm} (1 + tal_{nm} + txl_{nm}) D_{nm}}{(1 + tal_m + txl_m) D_m} \quad 1$$

$$[67] \quad PCCH_{h,i} = PCHT_i (1 + LCH_{h,i} TVG) \quad 109920$$

$$[68] \quad PCCG_i = PCHT_i (1 + LCG_i TVG) \quad 10$$

$$[69] \quad PCCI_{i,j} = PCHT_i (1 + LCI_{i,j} TVG)_i \quad 100$$

$$[70] \quad PINDX = \sum_i \delta_i PV_i \quad 1$$

$$[71] \quad PINDEXQ = \sum_i PC_i \frac{Q_i}{\sum_j Q_j} \quad 1$$

$$[72] \quad PINDEXHT = \sum_i PCHT_i \frac{Q_i}{\sum_j Q_j} \quad 1$$

$$[73] \quad PINDEXC = \frac{\sum_h \left(\sum_i PCCH_{h,i} C_{h,i} \right)}{\sum_h \left(\sum_j C_{h,j} \right)} \quad 1$$

VI. Indicateur de bien-être

$$[74] \quad EV_h = \prod_i \left(\frac{PCCHO_{h,i}}{PCCH_{h,i}} \right)^{\gamma_{h,i}} \left(CTH_h - \sum_j C_{h,j}^{MIN} PCCH_{h,j} \right) - \left(CTHO_h - \sum_j C_{h,j}^{MIN} PCCHO_{h,j} \right) \quad 10992$$

VII. Equilibres

$$[75] \quad EXS_x = EXD_x \quad 9$$

$$[76] \quad \sum_i INV_i PCHT_i = \sum_h SH_h + SF + SG + e \cdot CAB \quad 1$$

$$[77] \quad KST = \sum_{ngs} KD_{ngs} \quad 1$$

$$[78] \quad r_{ngs} = rf \quad 9$$

$$[79] \quad LANST = \sum_{agr} LAND_{agr} \quad 1$$

$$[80] \quad rl_{agr} = rlf \quad 2$$

$$[81] \quad QLST = \sum_i QLD_i \quad 1$$

$$[82] \quad wq_i = wqf \quad 10$$

$$[83] \quad NQLST = \sum_i NQLD_i \quad 1$$

$$[84] \quad wnq_i = wnqf \quad 10$$

$$[85] \quad cty_h = ctyf \quad 10992$$

$$[86] \quad PC_{wl1} Q_{wl1} = \sum_h PCCH_{h,wl1} C_{h,wl1} + PCCG_{wl1} CG_{wl1} + PCHT_{wl1} \left(\sum_j DI_{wl1,j} CIF_j + INV_{wl1} \right) + \sum_j PCCI_{wl1,j} DI_{wl1,j} (1 - CIF_j) \quad 9$$

$$\begin{aligned}
LEON_{wl2} = & PC_{wl2} Q_{wl2} - \sum_h PCCH_{h,wl2} C_{h,wl2} - PCCG_{wl2} CG_{wl2} \\
[87] \quad & -PCHT_{wl2} \left(\sum_j DI_{wl2,j} CIF_j + INV_{wl2} \right) \\
& - \sum_j PCCI_{wl2,j} DI_{wl2,j} (1 - CIF_j)
\end{aligned}$$

VIII. Fonction objectif

$$[88] \quad \Omega = \omega \quad 1$$

Nombre total d'équations 396453

GLOSSAIRE DES VARIABLES ET PARAMETRES DU MODELE

I. Variables endogènes :

Acronyme	Désignation	Nombre
----------	-------------	--------

1.1. Production

LD_i	: Demande globale de travail dans la branche i	10
$NQLD_i$: Demande de travail non qualifié dans la branche i	10
QLD_i	: Demande de travail qualifié dans la branche i	10
KD_{ngs}	: Demande de capital dans les branches non gouvernementales	9
CF_{agr}	: Facteur composite capital-travail utilisé dans l'agriculture	2
$LAND_{agr}$: Facteur terre utilisé dans l'agriculture	2
A_{ngs}^{va}	: Productivité totale des facteurs dans les branches ngs	9
VA_i	: Valeur ajoutée par branche	10
$DI_{i,j}$: Consommation intermédiaire de la branche j en produit i	100
CI_i	: Total des consommations intermédiaire par branche	10
XS_i	: Production au coût des facteurs hors taxes par branche	10
XXS_i	: Production au coût des facteurs, incluant les taxes sur la production et sur les consommations intermédiaires	10

1.2. Revenu et Epargne des agents résidents

YG	: Revenu global du Gouvernement	1
TVA_i	: TVA prélevée sur le produit composite i	10
$LCH_{h,m}$: Taux d'assujettissement du produit composite m consommé par le ménage h	98928
$LCI_{m,j}$: Taux d'assujettissement du produit composite m consommé par la branche j	90
LCG_m	: Taux d'assujettissement du produit composite m consommé par le gouvernement	9
$TVAL_i$: TVA prélevée sur le bien i produit localement	10
$TVAM_m$: TVA prélevée sur le bien m importé	9

tv_m	: Taux effectif de TVA appliqué au produit importé m	9
tv_l	: Taux effectif de TVA appliqué au produit local i	10
$PTAX_i$: Recette de taxe sur la production par branche	10
$TIAL_i$: Recette d'autres taxes indirectes sur le produit local i	10
$TIAM_m$: Recette d'autres taxes indirectes sur le produit importé m	9
$TINDL_i$: Recette de taxes indirectes prélevées sur le produit local i suivant le régime fiscal avant la réforme de 1994	10
$TINDM_m$: Recette de taxes indirectes prélevées sur le produit importé m suivant le régime fiscal avant la réforme de 1994	9
$ITAX$: Montant total des taxes intérieures sur les produits	1
TIM_m	: Montant des droits de douanes sur le produit importé m	9
TIE_x	: Recette des taxes sur les exportations de produit x	9
DTH_h	: Montant de l'impôt prélevé sur le revenu du ménage h	10992
DTF	: Montant de l'impôt prélevé sur le revenu des entreprises	1
SG	: Solde budgétaire de l'Etat	1
YH_h	: Revenu total du ménage h	10992
YDH_h	: Revenu disponible du ménage h	10992
SH_h	: Epargne du ménage h	10992
YF	: Revenu total des entreprises	1
SF	: Epargne des entreprises	1

1.3. Demande des agents résidents

CTH_h	: Enveloppe budgétaire totale du ménage h consacrée à la consommation des biens et services	10992
cty_h	: Variable d'ajustement de l'impôt sur le revenu du ménage	10992
$C_{h,i}$: Consommation du bien i par le ménage h (volume)	109920
CG_i	: Volume de la consommation publique en bien i	10
DIT_i	: Volume du bien i utilisé comme consommation intermédiaire	10
INV_i	: Volume du bien i utilisé comme bien d'investissement	10
IT	: Valeur de l'investissement total	1
$ITVOL$: Volume de l'investissement total	1

1.4. Commerce extérieur et différenciation internationale des produits

EXD_x	: Demande internationale du produit d'exportation x	9
EXS_x	: Offre du produit d'exportation x	9
D_i	: Produit local transigé sur le marché domestique	10
IM_m	: Importations du produit m	9
Q_i	: Produit composite i	10

1.5. Prix

wq_i	: Taux de salaire rémunérant le travail qualifié	10
--------	--	----

wnq_i	: Taux de salaire rémunérant le travail non qualifié	10
w_i	: Taux de salaire moyen rémunérant le travail composite	10
r_i	: Taux de rémunération du capital	10
rc_{agr}	: Taux de rémunération du facteur composite capital-travail	2
rl_{agr}	: Taux de rémunération du facteur terre	2
PV_i	: Prix de la valeur ajoutée dans la branche i	10
P_i	: Prix composite au producteur dans la branche i	10
PL_i	: Prix au producteur des produits locaux destinés au marché domestique	10
PE_x	: Prix au producteur des produits exportés	9
$PFOB_x$: Prix FOB du produit exporté x	9
PD_i	: Prix du marché toutes taxes comprises des produits locaux destinés au marché domestique	10
PM_m	: Prix du marché toutes taxes comprises des produits importés	9
PC_i	: Prix moyen toutes taxes comprises de l'absorption du bien i	10
$PCHT_i$: Prix moyen hors TVA du bien composite i	10
$PCCH_{h,i}$: Prix du marché toutes taxes comprises du bien i consommé par le ménage h	109920
$PCCG_i$: Prix du marché toutes taxes comprises du bien i consommé par le gouvernement	10
$PCCI_{i,j}$: Prix du marché toutes taxes comprises du bien i consommé par la branche j	100
$PINDEX$: Indice des prix de la valeur ajoutée	1
$PINDEXQ$: Indice des prix toutes taxes comprises de l'absorption	1
$PINDEXHT$: Indice des prix hors TVA de l'absorption	1
$PINDEXC$: Indice des prix à la consommation des ménages	1

1.6. Indicateur de bien-être

EV_h	: Variation équivalente de Hicks pour le ménage h	10992
--------	---	-------

1.7. Equilibres

rf	: Taux uniforme d'équilibre rémunérant le capital dans les branches non gouvernementales	1
rlf	: Taux uniforme d'équilibre rémunérant le facteur terre	1
wqf	: Taux uniforme d'équilibre rémunérant le travail qualifié	1
$wnqf$: Taux uniforme d'équilibre rémunérant le travail non qualifié	1
$LEON_{wl2}$: Variable de contrôle de l'équilibre général selon la loi de Walras	1

1.8. Fonction objectif

Ω	: Variable de la fonction objectif à optimiser à l'aide du logiciel de modélisation GAMS	1
----------	--	---

Nombre total de variables endogènes : 396453

II. Variables exogènes :

Acronyme	Désignation	Nombre
A_i^{sk}	: Variable d'échelle dans la fonction CES combinant le travail non qualifié au travail qualifié	10
A_{agr}^{cf}	: Variable d'échelle de la fonction CES du facteur composite travail-capital dans les branches agricoles	2
A_{gse}^{va}	: Productivité totale des facteurs de production dans les branches gouvernementales	1
B_{ngs}^{va}	: Variable d'échelle de la fonction de productivité totale des facteurs de production dans les branches non gouvernementales	9
A_m^M	: Variable d'échelle dans la fonction de différenciation par origine des biens, entre produits locaux et produits importés	9
B_x^E	: Variable d'échelle dans la fonction de différenciation par destination des biens, entre produits pour l'exportation et ceux destinés au marché domestique	9
CAB	: Solde de la Balance Courante	1
KD_{gse}	: Demande de capital dans les branches gouvernementales	1
KG	: Capital public en infrastructure	1
CIF_i	: Part des consommations intermédiaires appartenant à la sous-branche imposable à la TVA	10
$C_{h,i}^{MIN}$: Minimum de subsistance en produit i consommé par le ménage h	109920
$TRF_{ins,inst}$: Transfert versé par l'agent $inst$ à l'agent ins	120890025
$LCH_{h,nm}$: Taux d'assujettissement du produit non importable nm consommé par le ménage h	10992
$LCI_{nm,j}$: Taux d'assujettissement du produit non importable nm consommé par la branche j	10
LCG_{nm}	: Taux d'assujettissement du produit non importable nm consommé par le gouvernement	1
TVG	: Taux général de TVA	1
$TRSH_h$: Epargne transitoire du ménage h	10992
KST	: Offre totale de capital dans l'économie	1
$LANST$: Offre totale du facteur terre dans l'économie	1
$QLST$: Offre totale de travail qualifié dans l'économie	1
$NQLST$: Offre totale de travail non qualifié dans l'économie	1
e	: Taux de change nominal	1
$cmpr$: Variable d'ajustement de l'épargne des ménages	1
tp_i	: Taux de la taxe sur la production	10
tal_i	: Taux de prélèvement des autres taxes sur les produits locaux transigés sur le marché domestique	10
tam_m	: Taux de prélèvement des autres taxes sur les produits importés	9
tm_m	: Taux de prélèvement des droits de douanes sur importations	9
te_x	: Taux de prélèvement des droits et taxes sur exportations	9
txl_i	: Taux de taxation intérieure des produits locaux, avant la réforme fiscalodouanière de 1994	10
txm_m	: Taux de taxation intérieure des produits importés, avant la réforme fiscalodouanière de 1994	9

III. Paramètres :

Acronyme	Désignation	Nombre
$CTHO_h$: Budget global affecté à la période de base par le ménage h pour sa consommation	10992
$EXDO_x$: Demande internationale de produits exportés à la période de base	9
$PCCHO_{h,i}$: Prix du marché supporté à la période de base, par le ménage h sur l'achat du produit i	109920
α_i^{sk}	: Paramètre de proportion du travail qualifié dans la demande totale du facteur travail	10
α_{agr}^{cfl}	: Paramètre de proportion du facteur composite travail-capital dans la valeur ajoutée de la branche agricole agr	2
α_i^{kl}	: Paramètre de proportion de la demande globale de travail dans la valeur ajoutée des branches non agricoles, ou dans le facteur composite travail-capital des branches agricoles	10
α_m^M	: Paramètre de proportion des substituts importés dans le produit composite m	9
β_x^E	: Paramètre de proportion des exportations dans la production de la branche x	9
ρ_i^{sk}	: Paramètre de substitution entre travail qualifié et travail non qualifié dans les fonctions CES de demande globale de travail	10
ρ_{agr}^{cfl}	: Paramètre de substitution entre facteur composite travail-capital et terre dans les fonctions CES de valeur ajoutée agricole	2
ρ_i^{kl}	: Paramètre de substitution entre travail et capital dans les fonction CES de valeur ajoutée non agricole, et de facteur composite travail-capital des branches agricoles	10
ρ_m^M	: Paramètre de substitution entre produits importés et substituts locaux dans les fonctions CES des biens composites	9
κ_x^E	: Paramètre de transformation entre produits exportés et produits destinés au marché local dans les fonctions CET de différenciation par destination de la production	9
σ_i^{sk}	: Elasticité de substitution entre travail qualifié et travail non qualifié	10
σ_{agr}^{cfl}	: Elasticité de substitution entre le facteur terre et le facteur composite travail-capital dans les branches agricoles	2
σ_i^{kl}	: Elasticité de substitution entre travail et capital	10
σ_m^M	: Elasticité de substitution entre produits locaux et substituts importés	9
τ_x^E	: Elasticité de transformation entre production exporté et production destinée au marché domestique	9
σ_x^X	: Elasticité mesurant la sensibilité de la demande internationale de produits exportés suite à une variation du ratio prix mondial sur prix FOB des exportations	9
δ_i	: Part de la branche i dans la valeur ajoutée totale de l'économie	10

\mathcal{E}_{ngs}	: Elasticité mesurant la sensibilité de la productivité totale des facteurs par rapport aux externalités des infrastructures publiques	9
cef	: Elasticité mesurant les effets de congestion sur la productivité totale des facteurs	1
v_i	: Proportion fixe de la valeur ajoutée dans la production	10
$\dot{i}o_i$: Proportion fixe des consommations intermédiaires dans la production	10
$aij_{i,j}$: Coefficients techniques des consommations intermédiaires	100
$\xi_{h,i}^{chl}$: Taux d'assujettissement à la TVA du produit local i consommé par le ménage h	109920
$\xi_{h,m}^{chm}$: Taux d'assujettissement à la TVA du produit importé m consommé par le ménage h	98928
$\xi_{i,j}^{cil}$: Taux d'assujettissement à la TVA du produit local i consommé par la branche j	100
$\xi_{m,j}^{cim}$: Taux d'assujettissement à la TVA du produit importé m consommé par la branche j	90
ξ_i^{cgl}	: Taux d'assujettissement à la TVA du produit local i consommé par le gouvernement	10
ξ_m^{cgm}	: Taux d'assujettissement à la TVA du produit importé m consommé par le gouvernement	9
lrl_i	: Taux d'assujettissement à la TVA du produit local i dans l'ensemble	10
lrm_m	: Taux d'assujettissement à la TVA du produit importé m dans l'ensemble	9
tyh_h	: Taux de l'impôt sur le revenu du ménage h	10992
tyf	: Taux de l'impôt sur le revenu des entreprises	1
$\gamma_{h,i}$: Part budgétaire du bien i consommé par le ménage h	109920
mps_h	: Propension marginale à épargner du ménage h	10992
λ_h^{wq}	: Proportion de la rémunération du travail qualifié versée au ménage h	10992
λ_h^{wnq}	: Proportion de la rémunération du travail non qualifié versée au ménage h	10992
λ_h^{lh}	: Proportion de la rémunération de la terre revenant au ménage h	10992
λ^lf	: Proportion de la rémunération de la terre revenant aux entreprises	1
λ_h^{kh}	: Proportion de la rémunération du capital due au ménage h	10992
λ^{kf}	: Proportion de la rémunération du capital due aux entreprises	1
λ^{kg}	: Proportion de la rémunération du capital revenant à l'Etat	1
μ_i	: Part de l'investissement en bien i dans l'investissement total	10
ω	: Paramètre de niveau dans la fonction objectif	1
N o m b r e t o t a l d e v a r i a b l e s e x o g è n e s		506153

Tableau 7 : Variation de quelques variables-cibles macro-économiques

VARIABLES	SCENARIOS			
	Changements technologiques	Dévaluation	Réforme fiscal-douanière	Infrastructures publiques
EFFETS SUR LES PRIX				
Indice des prix de la production	-2,60	49,78	4,73	0,16
Indice des prix intérieurs des exportations	0,00	50,00	0,00	0,00
Indice des prix hors taxe de la production destinée au marché local	-3,03	49,75	5,51	0,14
Indice des prix TTC de la production destinée au marché local	-3,02	49,68	5,13	0,13
Indice des prix intérieurs TTC des importations	0,16	49,27	7,70	-0,09
Indice des prix TTC de l'absorption (produits composites)	-2,64	49,63	5,43	0,09
Indice des prix à la consommation des ménages	-3,07	50,15	8,17	0,05
EFFETS SUR LES VOLUMES				
Production	12,05	0,22	0,75	3,06
Exportations	0,21	4,99	-7,08	3,68
Production pour le marché local	13,98	-0,56	2,01	2,96
Importations	0,25	-3,34	-8,47	4,40
Produits composites	12,33	-0,89	0,76	3,14
Consommation des ménages	12,06	-17,49	-3,17	2,54
Effets sur la Rémunération des Facteurs				
Taux de salaire moyen	23,01	37,78	4,42	2,42
<i>Dans l'agriculture</i>	21,64	39,78	4,98	2,62
<i>Dans les branches non agricoles</i>	23,62	36,95	4,15	2,32
<i>Travail qualifié</i>	24,50	35,60	3,80	2,20
<i>Travail non qualifié</i>	20,40	41,60	5,50	2,80
Taux de rendement du capital	12,68	42,12	3,17	2,65
<i>Dans l'agriculture</i>	4,82	54,46	9,21	3,75
<i>Dans les branches non agricoles</i>	13,55	40,76	2,51	2,53
Taux de rendement de la terre	7,70	51,70	11,20	3,80
EFFETS SUR LE BUDGET ET LE BIEN-ÊTRE DES MÉNAGES				
Revenu total des ménages	17,32	30,31	3,62	1,96
Budget de consommation des ménages	17,54	30,71	3,66	1,98
Variation Équivalente de Hicks en pourcentage du niveau initial de la consommation des ménages (*)	19,93	-17,56	-3,01	1,88

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations. () Une variation positive implique une amélioration de bien-être; et une variation négative, une détérioration de bien-être.*

Tableau 8 : Contribution des scénarios dans la variation des variables macro-économiques entre 1993 et 2001

Variables	Variation entre 1993 et 2001 (en %)	Contribution relative dans la variation (en %)			
		Changements technologiques	Dévaluation	Réforme fiscal-douanière	Infrastructures publiques
Indice des prix à la consommation	77,04	-3,98	65,10	10,60	0,06
PIB réel aux coûts des facteurs	36,82	44,78	0,82	2,79	11,37

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations.

Tableau 9 : Variations des revenus et du bien-être des ménages

Groupes de ménages, catégories de revenus et bien-être		Parts en 2001 dans le revenu total des facteurs	Variations (en %)			
			Changements technologiques	Dévaluation	Réforme fiscalodouanière	Infrastructures publiques
Ménages urbains	Revenu du travail qualifié dans l'agriculture	1,86	15,51	52,44	8,89	3,76
	Revenu du travail non qualifié dans l'agriculture	2,54	17,68	49,48	7,93	3,47
	Revenu du travail qualifié non agricole	56,24	25,35	32,92	2,79	1,99
	Revenu du travail non qualifié non agricole	12,21	24,37	30,73	2,11	1,77
	Revenu du capital affecté à l'agriculture	4,99	3,49	55,27	8,08	3,78
	Revenu du capital affecté aux activités non agricoles	22,01	24,07	34,26	3,67	2,12
	Revenu de la terre	0,15	7,76	53,50	11,22	3,75
	Revenu total des facteurs	100,00	23,45	34,88	3,43	2,16
	Revenu total	-	17,83	26,52	2,61	1,64
	Budget de consommation	-	17,67	26,29	2,58	1,63
Variation Équivalente de Hicks	-	20,67	-25,22	-4,16	1,55	
Ménages ruraux	Revenu du travail qualifié dans l'agriculture	13,41	15,48	52,48	9,00	3,77
	Revenu du travail non qualifié dans l'agriculture	33,12	17,66	49,51	8,00	3,48
	Revenu du travail qualifié non agricole	20,99	28,17	32,46	3,38	2,06
	Revenu du travail non qualifié non agricole	10,78	23,98	30,71	1,90	1,76
	Revenu du capital affecté à l'agriculture	12,39	3,82	55,07	8,34	3,78
	Revenu du capital affecté aux activités non agricoles	7,51	24,49	34,05	3,95	2,14
	Revenu de la terre	1,80	7,72	53,51	11,14	3,75
	Revenu total des facteurs	100,00	19,88	42,88	6,09	2,90
	Revenu total	-	16,58	35,74	5,07	2,41
	Budget de consommation	-	17,33	37,41	5,31	2,52
Variation Équivalente de Hicks	-	18,80	-5,96	-1,26	2,39	
Ménages dirigés par un homme	Revenu du travail qualifié dans l'agriculture	7,20	15,48	52,48	8,99	3,77
	Revenu du travail non qualifié dans l'agriculture	14,71	17,67	49,50	7,98	3,47
	Revenu du travail qualifié non agricole	42,29	26,09	32,88	2,97	2,02
	Revenu du travail non qualifié non agricole	11,65	24,38	30,93	2,17	1,79
	Revenu du capital affecté à l'agriculture	5,73	3,66	55,17	8,21	3,78
	Revenu du capital affecté aux activités non agricoles	17,58	24,32	34,25	3,84	2,14
	Revenu de la terre	0,85	7,74	53,50	11,18	3,75
	Revenu total des facteurs	100,00	22,14	38,20	4,57	2,47
	Revenu total	-	17,59	30,35	3,63	1,96
	Budget de consommation	-	18,76	32,40	3,88	2,10
Variation Équivalente de Hicks	-	21,17	-13,20	-2,67	2,00	
Ménages dirigés par une femme	Revenu du travail qualifié dans l'agriculture	5,46	15,49	52,47	8,97	3,76
	Revenu du travail non qualifié dans l'agriculture	20,00	17,65	49,53	8,03	3,48
	Revenu du travail qualifié non agricole	35,82	25,43	32,50	2,68	1,93
	Revenu du travail non qualifié non agricole	11,39	23,49	29,92	1,46	1,68
	Revenu du capital affecté à l'agriculture	7,51	3,69	55,15	8,23	3,78
	Revenu du capital affecté aux activités non agricoles	18,91	23,74	33,98	3,46	2,09
	Revenu de la terre	0,92	7,66	53,53	11,04	3,75
	Revenu total des facteurs	100,00	21,00	38,87	4,59	2,49
	Revenu total	-	16,27	30,12	3,56	1,93
	Budget de consommation	-	13,75	25,48	3,01	1,64
Variation Équivalente de Hicks	-	16,09	-31,08	-4,07	1,54	

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations

Tableau 10 : Impacts sur les indices de pauvreté et de Gini entre 1993 et 2001

Indices de pauvreté (*) et d'inégalité par groupe de ménages		Niveau des indices en 2001	Variations (en points de pourcentage pour les indices de pauvreté)			
			Changements technologiques	Déévaluation	Réforme fiscalodouanière	Infrastructures publiques
Cameroun	FGT0	40,22	-6,50	-0,36	0,71	-1,87
	FGT1	13,76	-3,21	-7,72	-0,19	-1,43
	FGT2	6,38	-1,87	-8,53	-0,30	-0,92
	Indice de Gini	0,4575	0,0028	-0,1110	-0,0111	-0,0046
Ménages urbains	FGT0	17,97	-8,69	2,20	1,69	-1,39
	FGT1	4,56	-3,43	-3,32	0,30	-0,73
	FGT2	1,75	-1,75	-3,36	0,05	-0,39
	Indice de Gini	0,4538	-0,0118	-0,0656	-0,0066	-0,0027
Ménages ruraux	FGT0	52,17	-5,33	-1,74	0,18	-2,13
	FGT1	18,70	-3,10	-10,08	-0,45	-1,80
	FGT2	8,86	-1,94	-11,32	-0,50	-1,21
	Indice de Gini	0,3906	0,0027	-0,1083	-0,0071	-0,0029
Ménages dirigés par un homme	FGT0	40,54	-7,15	-2,07	0,55	-2,00
	FGT1	14,01	-3,49	-9,22	-0,32	-1,53
	FGT2	6,51	-2,06	-9,73	-0,38	-0,99
	Indice de Gini	0,4615	0,0031	-0,1136	-0,0114	-0,0046
Ménages dirigés par une femme	FGT0	39,18	-4,43	5,08	1,23	-1,45
	FGT1	12,95	-2,35	-2,89	0,24	-1,11
	FGT2	5,97	-1,28	-4,68	-0,02	-0,70
	Indice de Gini	0,4443	0,0017	-0,0992	-0,0099	-0,0042
Incidence de la pauvreté (FGT0): Ménages classés selon le secteur de l'activité principale du chef de ménage	Agriculture, pêche, chasse	57,05	-3,12	-3,79	-0,97	-2,26
	Elevage	51,02	-4,73	-16,71	0,34	-3,05
	Exploitation minière	24,31	0,00	-27,47	6,65	0,00
	Industrie alimentaire	20,54	-28,58	-19,48	-16,05	-6,92
	Industrie textile	29,20	-16,19	-9,66	-3,75	-1,86
	Industries du bois	22,19	-15,01	-1,88	5,56	-0,41
	Industrie chimique	13,19	-19,38	-3,25	-2,89	-2,89
	Matériaux de construction	11,71	-3,22	-3,59	-1,05	-0,12
	Métaux, mécanique, réparations	26,10	-13,40	-8,20	0,76	-2,33
	Energie, gaz, eau	19,68	-5,14	-3,64	2,07	-2,80
	Construction et travaux publics	30,59	-10,89	4,18	5,10	-1,33
	Transport	19,61	-10,93	-1,40	3,61	-0,21
	Commerce général	18,44	-11,64	1,03	4,94	-1,48
	Commerce alimentaire	22,64	-12,90	7,50	4,35	-1,99
	Autres commerces	29,28	-8,58	6,16	3,13	-1,03
	Hôtels et restaurants	25,09	-5,14	-0,84	2,82	0,00
	Banques et assurances	1,93	-3,76	-1,18	2,02	0,00
	Services publics	13,45	-14,56	4,18	1,28	-1,27
	Autres services	24,67	-10,29	-1,63	1,94	-2,74
	Non classés	28,36	-3,53	12,01	2,88	-1,23

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations. (*) FGT0 : Incidence de la pauvreté; FGT1 : Profondeur de la pauvreté; FGT2 : Sévérité de la pauvreté.

Tableau 11 : Contribution de chaque scénario dans la variation de l'incidence de la pauvreté (FGT0) entre 1993 et 2001

Groupes de ménages	Niveau de FGT0 en 2001 (en %)	Variation entre 1993 et 2001 (en points de pourcentage)	Contribution relative des effets technologiques et des politiques économiques examinées (en %)			
			Changements technologiques	Dévaluation	Réforme fiscal- douanière	Infrastructures publiques
Cameroun	40,22	-20,96	31,01	1,72	-3,39	8,92
Ménages urbains	17,97	-30,88	28,11	-7,12	-5,47	4,53
Ménages ruraux	52,17	-15,84	33,65	10,98	-1,14	13,45
Dirigés par un homme	40,54	-21,76	32,86	9,51	-2,53	9,24
Dirigés par une femme	39,18	-11,36	39,00	-44,81	-10,83	12,76

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations.

Tableau 12 : Effet de la croissance versus effet de la redistribution dans la variation de l'incidence de la pauvreté (FGT0)

Groupes de ménages	Niveau de FGT0 en 2001 (en %)	Contribution de la croissance et de la redistribution dans la variation de FGT0 (en points de pourcentage)		
		Effet de la croissance	Effet de la redistribution	Effet total
CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES				
Cameroun	40,22	-6,53	0,03	-6,50
Ménages urbains	17,97	-6,93	-1,76	-8,69
Ménages ruraux	52,17	-5,41	0,08	-5,33
Dirigés par un homme	40,54	-6,93	-0,22	-7,15
Dirigés par une femme	39,18	-4,66	0,23	-4,43
DÉVALUATION				
Cameroun	40,22	6,68	-7,04	-0,36
Ménages urbains	17,97	11,10	-8,90	2,20
Ménages ruraux	52,17	-2,11	0,37	-1,74
Dirigés par un homme	40,54	4,61	-6,68	-2,07
Dirigés par une femme	39,18	13,46	-8,38	5,08
RÉFORME FISCALO-DOUANIÈRE				
Cameroun	40,22	1,71	-1,00	0,71
Ménages urbains	17,97	2,74	-1,05	1,69
Ménages ruraux	52,17	0,37	-0,19	0,18
Dirigés par un homme	40,54	1,29	-0,75	0,55
Dirigés par une femme	39,18	2,34	-1,11	1,23
RÉHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DE BASE				
Cameroun	40,22	-1,79	-0,08	-1,87
Ménages urbains	17,97	-1,08	-0,31	-1,39
Ménages ruraux	52,17	-2,15	0,02	-2,13
Dirigés par un homme	40,54	-2,08	0,08	-2,00
Dirigés par une femme	39,18	-1,22	-0,23	-1,45

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations.

Tableau 13a : Effets sur les prix et les volumes par secteur de production

Secteurs de production	Variations de prix intérieurs							Variations de volumes					
	Production	Exportations	Importations	Production pour le marché local (hors taxe)	Production pour le marché local (TTC)	Produits composites	Consommation des ménages	Production	Exportations	Importations	Production pour le marché local	Demande de produits composites	Consommation des ménages
CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES													
Agriculture vivrière	3,16	0,00	0,44	3,19	3,19	3,16	3,15	4,71	0,65	0,00	4,74	4,70	4,84
Agriculture de rente	-47,39	0,00	0,00	-81,80	-81,80	-81,75	-81,72	42,87	68,96	0,00	23,92	23,91	15,31
Exploitation forestière	7,03	0,00	0,20	7,47	7,47	7,43	7,39	15,97	-20,50	0,00	18,28	18,18	4,79
Pétrole brut	0,09	0,00	0,00	5,30	5,30	0,27	0,00	-44,58	-45,18	15,81	-10,55	14,48	0,00
Industries alimentaires	-1,61	0,00	0,05	-1,73	-1,73	-1,51	-1,52	12,58	19,32	3,96	12,08	11,08	12,40
Bois transformé	-3,62	0,00	0,08	-5,69	-5,66	-5,65	-5,69	22,00	35,14	0,00	14,45	14,42	12,77
Pétrole raffiné	-1,62	0,00	-0,09	-2,27	-2,33	-2,09	-2,03	17,72	23,15	7,31	15,56	14,68	11,25
Autres industries	-4,23	0,00	0,28	-4,67	-4,62	-3,20	-3,97	19,99	35,05	-3,70	18,39	11,97	13,57
Services marchands	-7,02	0,00	0,00	-7,38	-7,38	-7,04	-6,90	18,17	36,84	-8,52	17,21	16,03	14,82
Services publics	27,93	0,00	0,00	27,93	27,93	27,93	0,00	-2,77	0,00	0,00	-2,77	-2,77	0,00
Toutes les branches	-2,60	0,00	0,16	-3,03	-3,02	-2,64	-3,07	12,05	0,21	0,25	13,98	12,33	12,06
DÉVALUATION													
Agriculture vivrière	49,77	50,00	49,43	49,76	49,76	49,76	49,76	11,68	8,91	0,00	11,71	11,59	-7,64
Agriculture de rente	75,64	50,00	50,00	94,26	94,25	94,22	94,22	7,21	2,72	0,00	10,48	10,46	-4,54
Exploitation forestière	43,72	50,00	50,26	43,32	43,32	43,36	43,39	-7,55	21,78	0,00	-9,41	-9,35	-10,25
Pétrole brut	49,95	50,00	50,00	47,11	47,11	49,85	0,00	0,14	0,19	-4,22	-2,67	-4,14	0,00
Industries alimentaires	49,68	50,00	49,80	49,65	49,64	49,66	49,77	-0,37	8,14	-11,45	-1,00	-2,29	-18,18
Bois transformé	50,54	50,00	49,60	50,85	50,68	50,68	50,86	5,26	11,87	0,00	1,47	1,47	-14,98
Pétrole raffiné	48,36	50,00	50,13	47,71	47,80	48,05	48,06	-5,43	10,24	-46,12	-11,68	-15,37	-16,01
Autres industries	51,50	50,00	48,55	51,66	51,37	50,55	51,77	5,55	7,98	10,60	5,30	6,84	-20,57
Services marchands	50,42	50,00	50,00	50,44	50,41	50,39	50,51	-6,78	8,04	-39,77	-7,54	-9,03	-20,63
Services publics	34,80	0,00	0,00	34,80	34,80	34,80	0,00	5,65	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00
Toutes les branches	49,78	50,00	49,27	49,75	49,68	49,63	50,15	0,22	4,99	-3,34	-0,56	-0,89	-17,49

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations

Tableau 13b : Effets sur les prix et les volumes par secteur de production

Secteurs de production	Variations de prix intérieurs							Variations de volumes					
	Production	Exportations	Importations	Production pour le marché local (hors taxe)	Production pour le marché local (TTC)	Produits composites	Consommation des ménages	Production	Exportations	Importations	Production pour le marché local	Demande de produits composites	Consommation des ménages
RÉFORME FISCALO-DOUANIÈRE													
Agriculture vivrière	5,81	0,00	11,05	5,85	5,80	5,86	5,90	1,55	-6,56	0,00	1,63	1,61	-7,64
Agriculture de rente	10,65	0,00	-48,90	18,39	-13,21	-13,23	18,54	9,29	1,71	0,00	14,81	14,79	-4,54
Exploitation forestière	2,96	0,00	17,17	3,15	1,38	1,46	3,28	-5,23	-29,29	0,00	-3,72	-3,69	-10,25
Pétrole brut	0,06	0,00	2,58	3,20	-2,10	2,34	0,00	-0,35	-0,65	-6,35	17,04	-5,17	0,00
Industries alimentaires	6,83	0,00	9,00	7,33	3,18	3,90	7,11	3,81	-28,35	-26,06	6,19	2,21	-18,18
Bois transformé	2,22	0,00	5,91	3,49	6,53	6,53	17,63	-3,73	-11,31	0,00	0,63	0,63	-14,98
Pétrole raffiné	-1,19	0,00	18,23	-1,66	9,31	10,26	9,38	-3,58	0,58	-60,74	-5,23	-11,17	-16,01
Autres industries	6,34	0,00	9,80	7,01	6,63	7,55	15,11	4,98	-18,49	-10,25	7,48	2,33	-20,57
Services marchands	4,25	0,00	-0,36	4,47	5,07	4,82	6,55	-1,48	-11,92	18,45	-0,94	-0,05	-20,63
Services publics	3,18	0,00	0,00	3,18	3,18	3,18	0,00	0,66	0,00	0,00	0,66	0,66	0,00
Toutes les branches	4,73	0,00	7,70	5,51	5,13	5,43	8,17	0,75	-7,08	-8,47	2,01	0,76	-3,17
RÉHABILITATION DES INFRASTRUCTURES DE BASE													
Agriculture vivrière	0,34	0,00	-0,09	0,34	0,34	0,34	0,33	4,05	3,79	0,00	4,06	4,02	2,16
Agriculture de rente	0,49	0,00	0,00	0,86	0,85	0,85	0,85	2,61	1,26	0,00	3,60	3,60	1,18
Exploitation forestière	-0,27	0,00	0,07	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	2,13	4,72	0,00	1,96	1,95	2,04
Pétrole brut	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,04	0,00	0,00	5,23	5,26	2,64	3,73	2,69	0,00
Industries alimentaires	0,20	0,00	-0,02	0,21	0,21	0,18	0,19	3,43	2,39	4,92	3,51	3,68	2,91
Bois transformé	-0,06	0,00	-0,06	-0,10	-0,13	-0,10	-0,10	3,06	2,74	0,00	3,24	3,24	2,24
Pétrole raffiné	-0,38	0,00	0,04	-0,53	-0,51	-0,43	-0,48	2,46	3,48	0,22	2,05	1,85	2,38
Autres industries	0,13	0,00	-0,16	0,15	0,12	0,01	0,14	3,31	2,28	5,65	3,42	4,07	2,68
Services marchands	-0,20	0,00	0,00	-0,21	-0,21	-0,20	-0,19	2,49	2,35	2,51	2,50	2,50	2,50
Services publics	1,27	0,00	0,00	1,27	1,27	1,27	0,00	0,63	0,00	0,00	0,63	0,63	0,00
Toutes les branches	0,12	0,00	-0,09	0,14	0,13	0,09	0,05	3,06	3,68	4,40	2,96	3,14	2,54

Source: Construction des auteurs à partir des résultats des simulations.