

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES APPLIQUEES (CREA)

L'IMPACT DES REFORMES DE POLITIQUES COMMERCIALES
SUR L'AGRICULTURE

Abdoulaye DIAGNE (CREA)
François Joseph CABRAL (CREA)
Ben Omar NDIAYE (CREA)
Mamadou DANSOKHO (CREA)

Table des matières

INTRODUCTION.....	3
SECTION 1. LES PERFORMANCES DEL'AGRICULTURE ENTRE 1980–2000.....	5
I. L' AGRICULTURE ET SA CONTRIBUTION AU PIB.....	5
A. <i>Contribution du secteur primaire au PIB de 1980 à 2003.....</i>	<i>5</i>
B. <i>Evolution de la production agricole.....</i>	<i>6</i>
II. L' IMPORTANCE DE L' AGRICULTURE DANS LE COMMERCE EXTERIEUR DU SENEGAL.....	10
A. <i>L'agriculture dans les exportations du Sénégal</i>	<i>10</i>
B. <i>Poids des importations agricoles dans les importations alimentaires.....</i>	<i>11</i>
SECTION 2 : EVALUATION DES REGIMES COMMERCIAUX.....	13
I. LA PERIODE 1984- 1994 : LA NPA.....	13
II. LA PERIODE 1994-2000.....	14
SECTION 3 : L'IMPACT DES REGIMES COMMERCIAUX SUR LA STRUCTURE ET LES PERFORMANCES DU SECTEUR AGRICOLE.....	21
I. L'IMPACT DES REFORMES AGRICOLES SUR LES PRIX REELS AUX PRODUCTEURS	22
II. L'IMPACT DES REFORMES AGRICOLES SUR LES NIVEAUX DE PRODUCTION AGRICOLE	23
III. L'IMPACT DES REFORMES AGRICOLES SUR LES EXPORTATIONS PAR CULTURE.....	25
IV. STRUCTURE DU MODELE.....	27
V. SIMULATIONS.....	28
CONCLUSION.....	36
BIBLIOGRAPHIE	38
ANNEXES.....	40

Introduction

Jusqu'en 1986, l'agriculture faisait l'objet d'un traitement particulier dans le cadre GATT. Ce statut est un héritage des politiques nationales d'après guerre. Pour les pays en voie de développement, il s'agit d'un secteur donnant lieu à des exportations marginales sur les marchés internationaux. Les accords de Marrakech survenus en 1996 ont conduit à la création de l'OMC. Ce dernier inclut un volet agricole met fin à la spécificité de l'agriculture. L'accord dont l'application a débuté en juillet 1995 s'appuie sur trois piliers : l'accès au marché, la limitation des soutiens à la production et la suppression et/ou la réduction des aides ou des subventions à l'exportation. Ces mesures sont des dispositions générales qui s'appliquent à tous les pays. Toutefois, pour tenir compte de la spécificité des pays en développement et des pays les moins avancés, un traitement spécial et différencié leur est accordé. Leurs obligations de réductions sont moins élevées, voire nulles, et ils ont potentiellement accès à certains instruments de politique agricole auxquels n'ont plus droit les pays développés. L'Accord agricole aura d'importants effets sur la redistribution des revenus dans les pays en développement.

Au Sénégal, l'agriculture a un poids important dans l'économie. Elle occupe 60% de la population active au Sénégal. Les produits agricoles représentent 6% des exportations sénégalaises tandis que les importations alimentaires représentent 25% des achats totaux à l'extérieur. Les exportations de produits agricoles sont dominées par les produits arachidiers suivis du coton, des fruits et légumes et des cuirs et peaux. Toutefois, le Sénégal a enregistré ces dernières années des pertes de part de marché des produits pour lesquels, il semblait disposer d'un avantage comparatif. La perte des recettes résultant de cette baisse de parts de marché n'a pas été compensée par les bénéfices enregistrés dans d'autres secteurs. Ainsi la balance agricole ne cesse de se détériorer. Si on peut admettre que cette situation est tributaire des politiques économiques mises en œuvre ; il convient de ne pas perdre de vue qu'elle résulte surtout pour l'essentiel de l'impact très défavorable des barrières protectionnistes auxquelles se heurtent les produits des pays en voie de développement dans les pays industrialisés. Par ailleurs, le Sénégal demeure un importateur net de produits alimentaires. En particulier, le riz représente environ 75% des importations de céréales. Compte tenu de cette situation, l'accord agricole aura plusieurs incidences. D'une part, si on se réfère aux hypothèses néoclassiques, le développement des échanges favorise des gains de

bien-être. L'augmentation des transactions est supposée accroître les opportunités de création de richesse tandis que la plus grande concurrence qu'il induit favorise une baisse des prix à la consommation. En particulier, une libéralisation est censée être relativement plus profitable aux biens échangeables qui représentent dans l'agriculture une importante source de revenus pour les producteurs du Sud. Néanmoins, plus d'échanges agricoles au niveau mondial signifie effectivement plus de richesses échangées au niveau mondial, mais cela ne prouve nullement que cette augmentation des échanges soit synonyme d'une amélioration des conditions de vie notamment dans les pays en développement.

D'autre part, la mise en oeuvre de l'accord va entraîner une redéfinition des politique agricole. Or les réformes affectant le secteur rural ont généralement des effets diffus importants sur l'économie. De plus, les chocs de prix affectent le groupe des urbains pauvres dont le pouvoir d'achat dépendant largement de l'évolution du coût des produits de base.

Les accords commerciaux vont entraîner des modifications substantiels des prix, des ressources allouées et des revenus qui peuvent différer d'un secteur à un autre, d'un pays à un autre. Dès lors, quel peut-être l'effet d'une libéralisation des échanges agricoles sur l'agriculture et les ménages ? La réponse à cette interrogation nécessite l'utilisation d'un modèle d'équilibre général calculable (MEGC). Une modélisation en équilibre général calculable représente un cadre approprié d'analyse car elle fournit une description circonstanciée de l'impact des accords commerciaux sur la répartition des revenus au sein d'une économie. Un certain nombre de mécanismes bien identifiés y est évalué dans un même cadre cohérent.

Le présent travail essaie d'examiner l'effet des réformes commerciales conduites dans le cadre des accords de l'OMC sur le secteur agricole au Sénégal. La question se pose avec acuité en raison, non seulement des enjeux des négociations futures mais aussi de l'ampleur des effets diffus des réformes touchant à l'agriculture sur l'économie.

Le présent document aborde dans une première section les performances du secteur agricole, évalue les réformes commerciales dans la seconde et analyse dans la troisième l'impact des régimes commerciaux sur la structure et les performances du secteur agricole.

Section 1. Les performances de l'agriculture entre 1980 –2000

Les performances de l'agriculture dans l'économie nationale seront examinées sur la base de quelques indicateurs classiques: la contribution de l'agriculture à la formation du Produit intérieur brut (PIB) et son incidence sur le commerce extérieur.

I. L'agriculture et sa contribution au PIB

La section présente examine l'apport de l'agriculture à la formation du produit intérieur brut ainsi que l'évolution des principales productions agricoles

A. Contribution du secteur primaire au PIB de 1980 à 2003

La contribution du secteur primaire à la formation du produit intérieur brut au cours des deux dernières décennies a été en moyenne de 19,57%. La faiblesse relative de la contribution du primaire au PIB ne reflète cependant pas l'importance du secteur dans l'économie sénégalaise. Cette dernière est, en effet, fortement influencée par l'activité du secteur primaire. Au Sénégal, celui-ci est composé de quatre sous-secteurs: l'agriculture, l'élevage, la pêche et la foresterie. Le niveau d'activité du secteur primaire est déterminé, dans une large mesure, par celui du sous-secteur agricole. L'agriculture fournit plus de la moitié de la production du secteur primaire. Ainsi la part de la production agricole dans celle du secteur primaire au cours de la période 1990-2002 est en moyenne de 52%. Alors qu'elle contribue pour 9% à la formation du PIB en moyenne entre 1990-2000, la croissance de l'agriculture a été négative entre 1990-94 (-6,65 %) et entre 1994-1998 (-7,98%). Toutefois entre 1998-2001, on enregistre une forte reprise de la croissance de la production agricole .

Tableau 1 : Poids du secteur primaire dans le PIB de 1980 à 2000

Années	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Part (%)	19	18	22	21	17	19	22	22	22	19	20	19	19	19	19	20	21	19	18	18	18

Source : World Development Indicators 2003 CD-ROM.

Les raisons de cette mauvaise performance tiennent à plusieurs facteurs. La forte dépendance de l'agriculture sénégalaise aux conditions climatiques, en particulier, la pluviométrie. Ainsi entre 1980 et 2000 la moyenne pluviométrique enregistrée est de 626 mm avec de fortes évolutions erratiques comme le montre le tableau ci-dessous .

Tableau 2 : Evolution de la pluviométrie de 1980 à 2000 (en millimètres)

Années	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Pluie (mm)	496	676	621	394	614	633	602	610	785	750	593	576	448	554	669	642	609	593	613	875	717

Source : MEF/DPS

La qualité des sols constitue une autre contrainte. La disparition du couvert végétal expose à l'érosion la plupart des bonnes terres. Pieri C. (1989) observe que le système de cultures utilisé au Sénégal est un facteur de dégradation de la qualité des sols (mesurée en termes de contenu en matière organique et en capacité de rétention de l'eau). Ainsi en Casamance, le riz cultivé sous pluie, même avec des apports de 10 tonnes de fumier et 50 kg d'azote à l'hectare, a un rendement de 2,021 kg/h, trois ans après l'élimination du couvert végétal, et 1.195 kg/ha, 46 années plus tard. Sans engrais, le rendement était de 1.020 kg/ha trois ans après le défrichage et 310 kg/ha 46 ans plus tard.

Les politiques agricoles combinées aux facteurs agro-écologiques influencent fortement l'évolution de la production agricole.

B. Evolution de la production agricole

L'examen de l'évolution de la production, des superficies et des rendements des principales cultures permet de comprendre la dynamique du sous-secteur agricole et du secteur primaire.

1. La production arachidière

La croissance de la production arachidière a été négative entre 1980-83 et 84-93 (-203%) et entre 1984-1993 et 1994-2000 (-5%). La baisse de la production entre 1980-83 et 1984-93 est la conséquence de la forte diminution des superficies cultivées (-20%) malgré la forte hausse des rendements (23%). Au cours de la période suivante, la faible hausse des superficies cultivées (4,7%) coïncide avec la stagnation des rendements.

Tableau 3 : Évolution de la production des différentes cultures (en milliers de tonnes)

	Arachide- huilerie	Coton	Mil-sorgho	Maïs	Paddy	Manioc
1980-1983	765,03	40,53	576,43	73,10	107,06	28,47
1984-1993	749,44	38,40	659	118,95	150,32	43,80
1994-2002	712	36,29	678	84,23	183,86	70,12
Taux de croissance		-				
1980-83 et 1984-93	-2,03	5,25%	14,39	6,27%	40%	53,85%
Taux de croissance		-				
1984-93 et 94-200	-5%	5,48%	2,96%	-29,18%	22,33%	60%

Source : MEF/DPS

2. La production cotonnière

L'évolution de la production de coton est marquée par de très fortes fluctuations. L'offre a constamment chuté du fait de la baisse des rendements. En effet l'accroissement notable des superficies cultivées de 6,63% entre 1980-1983 et 1984-1993 et entre 1984-1993 et de 24,72% au cours de la période 1994-2000 ne s'est pas accompagné d'une amélioration des rendements.

Tableau 4 : Evolution des superficies des différentes cultures (en milliers d'hectares)

	Arachide- huilerie	Coton	Mil-sorgho	Mais	Paddy	Manioc
1980-1983	1065,5	33,75	1081,5	77,5	77,5	8,25
1984-1993	845,2	36	1017,9	97,5	70,7	14,3
1994-2002	805	44,9	1042	82	79	20
Taux de croissance						
1980-83 et 1984-93	-20,67%	6,6%	-5,88%	26%	-8,73%	73,3%
Taux de croissance						
1984-93 et 94-200	4,75%	24,72%	2,36%	-16%	11,73%	39,86%

Source : MEF/DPS

3. Le mil/sorgho

Le mil/sorgho représente, à côté de l'arachide, une culture très pratiquée. La production de mil/sorgho a enregistré une croissance positive de 14,39% et 2,96% respectivement entre 1980-1983 et 1984-1993 et entre 1984-1993 et 1994-2000. L'explication tient à la forte hausse des rendements pour la sous période 1980-1983 et 1984-1993 (29,34%) et des superficies cultivées entre 1984_93 et 94-200 (2,36%)

Tableau 5 : Evolution des rendements des cultures (kg/ha)

	Arachide	Coton	Mil-sorgho	Maïs	Paddy	Manioc
1980-1983	718	1201	533,0	943,25	1381,5	3451,5
1984-1993	886,7	1066,8	647,8	1220,0	2126,3	3063,6
1994-2002	884,4	808,4	651,6	1027,3	2327,4	3506,4
Taux de croissance 1980-83 et 1984-93	23%	11,17%	21,5%	29,34%	53,9%	-11,23
Taux de croissance 1984-93 et 94-200	0%	24,22%	0,58%	-15,79%	9,45%	14,45

Source : MEF/DPS

4. Le riz paddy

De toutes les cultures, le riz est la spéculation qui a connu les plus fortes augmentations de ses rendements au cours des deux dernières décennies. Cela se ressent sur l'évolution de l'offre. Entre 1980-1983 et 1984-1993 et entre 1984-1993 et 1994-2000, la production a augmenté respectivement de 40% et 22,33%. Cette performance est imputable à la forte augmentation des rendements (+53,9%) malgré une baisse des superficies cultivées (-8,73%), entre 1980-1983 et 1984-1993. Pour la dernière période l'accroissement simultané des rendements (9,45%) et des superficies (11,73%) en est l'explication.

5. Le Maïs

La production de maïs a augmenté de 6,27% entre 1980-83 et 84-93 suite à l'augmentation des superficies (26%) et des rendements (29,34%). La baisse de la production (-29,18%) au cours de la deuxième phase est la conséquence de la chute aussi bien des superficies (-16%) que des rendements (-15,79%) .

6. Le Manioc

Le manioc est la spéculature qui a connu une plus forte augmentation au cours des deux dernières décennies. Entre 1980-1983 et 1984-1993 et entre 1984-1993 et 1994-2000, la production a augmenté de 53,80% et 60%. La forte augmentation de la première période est la résultante de la forte augmentation des superficies (73%) malgré la diminution des rendements (-11,23%). Pour la seconde sous période, l'accroissement est consécutive à la hausse des superficies (39,86%) et des rendements (14,45%).

En résumé, on observe une diminution des superficies cultivées et des rendements de l'arachide et une baisse des rendements du coton. La diminution de la production de ces spéculatures se reflète sur la structure des échanges à travers les exportations et les importations de produits agricoles.

II. L'importance de l'agriculture dans le commerce extérieur du Sénégal

Les échanges extérieurs du Sénégal sont fortement tributaires des produits agricoles. Les importations agricoles représentent le tiers des importations totales, tandis que les exportations agricoles totalisent à peine le cinquième des exportations totales. L'arachide et le coton sont les principales cultures d'exportations du pays. Le Sénégal est un importateur net de produits agricoles et l'aggravation du déficit de la balance commerciale agricole au cours de la dernière décennie en est le résultat.

A L'agriculture dans les exportations du Sénégal

L'arachide demeure le principal produit d'exportation agricole au Sénégal. Sa part dans les exportations agricoles est passée de 62 % en 1985 à 74 % en 1988. Après une légère baisse en 1989 (-72 %), elle s'établit à 80 %. Le début de la décennie 90 est marquée par une baisse de la contribution de l'arachide dans les exportations agricoles. Cette dernière atteint le niveau le plus bas en 1993, avec 45 %. L'ajustement monétaire intervenu en 1994 et la hausse consécutive des cours mondiaux ont entraîné une forte augmentation des exportations de produits arachidiers. Leur apport dans les exportations de produits agricoles s'établit à 71 %. Les années suivantes sont marquées par une forte diminution de la contribution des exportations de produits arachidiers (50%)

L'explication tient au fait que sur le marché mondial, l'huile d'arachide du Sénégal est fortement concurrencée par les huiles végétales raffinées qui bénéficient pour la plupart de subventions à l'exportation. Par ailleurs, la libéralisation en 1995 des prix et des importations des huiles alimentaires sur le marché intérieur n'a pas suffisamment profité à la filière arachidière. Malgré la mise en œuvre d'une mesure de soutien interne au secteur de l'huile alimentaire, à savoir l'imposition d'une surtaxe de 44 % sur les importations, ces dernières n'ont cessé d'augmenter.

A côté de l'arachide, le coton est la principale exportation agricole du Sénégal. Environ 4/5 des fibres de coton produit au Sénégal sont destinés aux marchés d'exportation. Entre 1985 et 1990, la contribution du coton dans les exportations agricoles a régulièrement baissé passant de 19 % en 1985 à 4 % en 1990. En 1993, elle remonte à 26 %. En 1994, suite au choc lié à la dévaluation, on observe une diminution de 15% de la part du coton dans les exportations agricoles. Après avoir atteint 29 % en 1995, la part du coton dans les exportations agricoles tombe à 21 %.

B. Poids des importations agricoles dans les importations alimentaires

Cinq produits et groupes de produits représentent près de 80 % des importations alimentaires : les céréales (riz et blé), les produits laitiers, le sucre raffiné, les huiles végétales (huile de colza et huile de soja) et les fruits et légumes.

Les importations céréalières représentent un peu plus du tiers des importations alimentaires. De 35% de la valeur de celles-ci durant la période 1985-1993, elles ont atteint un ratio moyen de 39% entre 1994-1998. L'évolution des importations de céréales au Sénégal est fortement dominée par celles des importations de riz. Ces dernières sont passées de 67% des importations alimentaires totales en 1985-1993, les achats à l'étranger de riz sont passés à 69% en 1994-1998. Le poids du riz dans les importations alimentaires est passé de 23% entre 1985-1993 à 27% au cours de la période 1994-1998. L'importance des importations de riz dans les importations de céréales s'explique par le fait que, d'une part, ce dernier constitue l'aliment de base au Sénégal et, que d'autre part, la production nationale est insuffisante. Cette dernière ne couvre pas 1/3 de besoins, le reste étant satisfait par les importations. La filière rizicole a été libéralisée de manière progressive depuis 1984. Ce processus de libéralisation, allié à la dévaluation du franc CFA n'a pas eu l'effet escompté. L'imposition d'une surtaxe de 20 % sur le riz importé visant à protéger le riz local n'a pas encore produit les effets escomptés. Les importations n'ont cessé d'augmenter. Cet accroissement est dû à la

baisse des prix mondiaux favorisée par une concurrence accrue entre les pays exportateurs. Ainsi, la valeur des importations de riz a augmenté de 100,7% entre 1994 et 1995 puis de 21,4% entre 1995 et 1996. Après une chute de 32,8% entre 1996 et 1997, elle a augmenté de 35,7% entre 1997 et 1998.

Le secteur du riz, à l'instar de celui du coton souffre du coût élevé des facteurs de production et de la concurrence mondiale.

Tableau 6 : Évolution comparative des exportations et importations agricoles (en %)

	Exportations			Importations		
	Arachide/exportations agricoles	Coton/exportations agricoles	Arachide & coton/exportations agricoles	Céréales/produits alimentaires	Riz/produits alimentaires	riz/céréales
1985	0,62	0,19	0,81	0,40	0,26	0,65
1986	0,65	0,07	0,72	0,36	0,26	0,71
1987	0,68	0,06	0,74	0,31	0,22	0,71
1988	0,74	0,08	0,82	0,36	0,28	0,77
1989	0,72	0,05	0,78	0,40	0,28	0,71
1990	0,80	0,04	0,84	0,39	0,21	0,53
1991	0,70	0,15	0,86	0,34	0,22	0,64
1992	0,62	0,22	0,84	0,30	0,19	0,64
1993	0,45	0,26	0,71	0,30	0,20	0,66
1994	0,71	0,15	0,86	0,31	0,19	0,61
1995	0,54	0,29	0,83	0,43	0,30	0,69
1996	0,59	0,20	0,80	0,46	0,34	0,74
1997	0,51	0,28	0,79	0,37	0,26	0,71
1998	0,52	0,21	0,73	0,41	0,29	0,71
Moyenne						
1985-93	0,67	0,12	0,79	0,35	0,23	0,67
1994-98	0,58	0,23	0,80	0,39	0,27	0,69

Source : FAO statistical yearbook.

Section 2 : Evaluation des régimes commerciaux

La mise en œuvre des réformes commerciales ayant marqué le secteur agricole au Sénégal s'est déroulée en deux phases. La première phase couvre la période 1984-1994 caractérisée par la NPA. La seconde (1994-2000) a vu l'application du PASA et l'adhésion du Sénégal à l'OMC.

I. La période 1984- 1994 : la NPA

Adoptée en 1984, la Nouvelle Politique Agricole (NPA) définit les premières mesures d'ajustement structurel définies du secteur agricole au Sénégal.

La mise en œuvre de la NPA est justifiée par l'échec de l'économie rurale au Sénégal dont les manifestations les plus importantes se traduisent par :

- l'incapacité du secteur rural à couvrir l'intégralité des besoins alimentaires de base du pays ;
- l'échec du système d'intervention mis en place par l'Etat ;
- l'endettement massif des paysans et leur progressive insolvabilité ;
- la profonde désarticulation économique et sociale dans les campagnes qui accentue l'exode rural contribuant ainsi au vieillissement rural.

1. Les mesures

Les orientations de la Nouvelle Politique Agricole (NPA) visent à créer un environnement et des incitations de faire de l'agriculture une activité économiquement rentable.

La mesure de libéralisation des marchés agricoles vise par l'élimination des distorsions à modifier la structure des prix relatifs de manière à encourager les productions domestiques par rapport aux importations. L'objectif ici est de permettre un relèvement des prix et des revenus en faveur des producteurs locaux. La suppression des subventions aux intrants agricoles est également préconisée. Le secteur privé a ainsi vu son rôle s'accroître au détriment des circuits officiels dans l'approvisionnement en intrants et dans la commercialisation des produits agricoles.

Ces mesures consacrent le désengagement de l'Etat. L'objectif étant explicitement une "plus grande responsabilisation des producteurs et une réduction des charges de l'Etat". Les mesures

consistent à réduire directement les déficits dans les différentes filières agricoles par le retrait des Sociétés de développement rural de leurs fonctions traditionnelles d'approvisionnement, de commercialisation et de crédit. Les producteurs continuent certes de bénéficier d'un encadrement technique pour certaines cultures, mais ils devraient dorénavant se passer de la subvention et des autres formes de soutien de l'Etat pour l'acquisition des intrants et pour le financement de leurs activités.

2. La mise en œuvre des réformes

Concernant l'autosuffisance alimentaire, l'objectif était de relever le taux d'autosuffisance céréalière de 52 pour cent en 1986 à 75 pour cent en l'an 2000, ce permettrait de rompre la dépendance de l'économie nationale vis-à-vis de ses importations de céréales.

C'est pour réaliser ces objectifs que – comme première étape de la libéralisation des prix – les prix planchers officiels des cultures céréalières ont, à partir de 1985, été relevés de 27 % pour le mil/sorgho, de 17 % pour le maïs et de 29 % pour le riz paddy local. Celui du niébé (haricot local) fut quant à lui augmenté de 80 %.

3. Les performances

Les prix à la consommation du riz et du blé importés ont diminué. Ces mesures de hausse des prix des céréales locales n'ont pas eu les effets escomptés sur les niveaux de production encore moins sur les revenus monétaires des producteurs parce que les importations de produits vivriers ont continué à accroître. Le phénomène fut accentué par le fait qu'en 1988, le prix au producteur de l'arachide - culture qui demeure encore la source principale de revenus monétaires des agriculteurs sénégalais - chuta à un niveau très bas (70 francs). L'augmentation de 43 % du prix du coton ne pouvait - compte tenu des faibles superficies consacrées à sa culture - empêcher la baisse des revenus des ruraux dont la majorité est localisée dans le bassin arachidier (53 %).

II. La période 1994-2000

Le peu de succès de la NPA justifia, en grande partie, la conception d'un Programme d'ajustement structurel pour le secteur agricole (PASA) en juin 1994 suite à la dévaluation du

franc CFA intervenue en Janvier 1994. Le PASA fut actualisé en avril 1995. L'étape suivante fut la publication, en Janvier 1998, d'un document d'orientation stratégique du secteur agricole.

1. Les mesures

Le PASA dans un environnement macro-économique stabilisé et dans un contexte de libéralisation renforcée par la dévaluation, va accentuer et préciser davantage les orientations de la NPA dans deux domaines principaux : l'achèvement du programme de libéralisation des prix et du commerce intérieur et extérieur des produits et des intrants agricoles (entamé sous la NPA), y compris pour les produits sensibles tels le riz, le sucre, la farine, l'huile végétale et le désengagement de l'Etat et la suppression des monopoles.

Le PASA est totalement dominé par des mesures relatives aux filières riz, arachide et coton (tableau 7).

Tableau 7 : Résumé des mesures prévues par le PASA

FILIERE/THEMES TRAITES DANS LE CADRE DU PASA	NOMBRE DE MESURES
Filière riz	
• libéralisation des prix et du commerce	4 mesures
• mise en place d'un cadre efficace pour la substitution aux importations, grâce au remplacement des restrictions quantitatives par des tarifs protecteurs	5 mesures
• désengagement de l'Etat des activités commerciales	1 mesure
Filière arachide	
• libéralisation des prix et du commerce	1 mesure
• mise en place d'un cadre efficace pour la substitution aux importations	1 mesure
• engager de manière irréversible du processus de privatisation de la SONACOS	1 mesure
Filière coton	
• restructuration de la SODEFITEX	3 mesures
Thème transversal : la préparation d'un programme d'investissement public glissant sur trois ans soumission aux donateurs	1 mesure

A l'adoption du PASA en 1994, s'ajoute l'adhésion du Sénégal à l'OMC depuis le premier janvier 1995. Aussi le Sénégal est-il contraint de prendre des engagements sur le commerce

agricole. Les engagements du Sénégal dans le cadre de l'ASA découlent de la position des pays membres de l'UEMOA. Ceux-ci considèrent que les négociations commerciales multilatérales, actuelles, sur l'agriculture, devraient être davantage des négociations sur les politiques de développement que sur les droits de douane. Les engagements spécifiques pris par le Sénégal dans le cadre de l'Accord Sur l'Agriculture (ASA) concernent les trois domaines clés de l'ASA : l'accès aux marchés, le soutien interne et les subventions aux exportations. Dans le cadre de l'UEMOA, le Sénégal applique un Tarif extérieur commun (TEC) (plus une taxe statistique) sur toutes les importations provenant de pays situés hors de la zone. Le TEC est moins élevé et considérablement plus simple (quatre catégories : 0,5, 0,10, 0,20) que l'ancien tarif qui existait avant 2000. En plus, les restrictions aux importations ont été réduites.

Tableau 8 : Engagements en matière d'accès au marché et droits et taxes appliqués sur les groupes de produits agricoles importés

Catégories	Produits	Taux consolidé		Taux appliqué		
		Taux consolidé	Autres droits et impositions	Taxes	Surtaxe	Cumul
Céréales	Riz intermédiaire et entier	30%	150%	15%	20%	35%
	Mill, sorgho, maïs, blé			27%		37%
				20,5%	10%	20,5%
Huiles & graisses		30%	150%			27%
Sucres		30%	150%			44%
Produits animaux*		30%	150%			31%
Coton et fibres textiles		30%	150%			48%
Produits halieutiques*		30%	150%			45%
Fruits et légumes	Banane	30%	150%	44,5%	20%	64,5%
	Oignon, pomme de terre			35%	20%	55%

Source : statistiques douanières, Direction Générale des Douanes Sénégalaises

2. La mise en œuvre des mesures de réforme

Dans le secteur agricole, un mécanisme de détermination des prix par des comités interprofessionnels a été mis en place pour l'arachide, les semences d'arachide et le coton. Il est destiné à fixer, au début de chaque campagne agricole, les prix au producteur par négociation

entre producteurs et industriels. Ainsi, sauf pour l'arachide, les semences d'arachide et le coton, tous les prix au producteur administrés des produits agricoles et des intrants sont abandonnés. Il en est de même des prix à la consommation des produits qui faisaient encore l'objet d'une fixation administrative comme l'huile végétale, le riz, le sucre et la farine. Dans le cadre de la libéralisation du commerce extérieur, le Gouvernement s'est engagé à supprimer toute forme de restriction quantitative sur les importations par l'élimination de toutes les distorsions qui entravent le bon fonctionnement des marchés. Il s'est proposé de remplacer les restrictions quantitatives par des politiques de protection tarifaire.

L'Etat a pris des mesures pour se désengager de toutes les activités de production, de transformation et de commercialisation des produits et des intrants agricoles, et ceci, au profit du secteur privé. Les mesures les plus spectaculaires furent : le retrait de la Caisse de Péréquation et de Stabilisation des Prix (CPSP) de l'importation et de la commercialisation du riz désormais confiées au secteur privé ; la fin du monopole de la Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux (SONACOS) dans l'achat de graines d'arachide d'huilerie et la suppression des autorisations préalables à l'importation des huiles végétales ; la renégociation des conventions spéciales relatives au sucre et à la farine de blé.

À la suite des engagements dans le cadre de l'OMC, 39% des positions tarifaires du Sénégal ont des tarifs consolidés, y compris tous les produits agricoles. La moyenne des tarifs consolidés au titre du régime de la nation la plus favorisée est d'environ 30% sur les produits agricoles. Certains produits sont assujettis à des redevances et taxes diverses, jusqu'à un niveau pouvant atteindre 150%. Cependant, comme le régime tarifaire de la nation la plus favorisée au Sénégal est déterminé par le TEC, les taux moyens appliqués sur les produits agricoles sont beaucoup plus bas (tableau 8).

3. Les performances

Depuis le début des années 80, l'État du Sénégal avait amorcé son désengagement du secteur agricole. Pour l'essentiel, les performances du secteur agricole ont été relativement faibles. Ce résultat est la résultante du comportement des principales composantes du secteur selon le rapport de fin d'exécution du PASA publié par la Banque Mondiale¹.

¹ Rapport de fin d'exécution, crédit à l'ajustement du secteur agricole, Washington, Juin 1998

Le riz

Dans la filière riz, la mise en œuvre des réformes s'est traduite par la fermeture de la CPSP et l'ouverture des activités d'importation aux opérateurs privés. Les réformes n'ont pas eu l'effet escompté sur la production locale de riz. De 1993-1994 à 1995-1996, la production dans la Vallée a chuté de 166.000 à 102.000 tonnes. Les superficies emblavées ont reculé de 36.000 à 25.000 ha. La diminution de production locale s'explique par deux raisons. En premier lieu, les incitations fournies aux producteurs ont été insuffisantes. En second lieu, le système de protection mis en place n'a pas servi à encourager la production locale, compte tenu des coûts de production importants supportés par les producteurs.

Dans le nouveau cadre concurrentiel défini, les réformes ont eu un impact positif sur l'importation du riz et sur les circuits de distribution intérieure. Les sources d'approvisionnement du riz ont été diversifiées et le prix réel moyen du riz brisé a baissé. Aujourd'hui, le prix réel moyen du riz brisé est à un niveau beaucoup plus bas que quatre ans avant la dévaluation. L'impact sur l'industrie d'usinage du riz a été mitigé. Les petites entreprises équipées de décortiqueuses ont connu une expansion, tandis que les rizeries industrielles et semi-industrielles, du fait du surinvestissement, ont du mal à opérer de façon rentable.

Tableau 9 : Importations de riz suivant les variétés

	1997	1998	1999	2000	2001
Brisure de riz	398,5	554,1	622,0	535,3	679,6
Autres formes	3,6	3,0	3,2	1,6	2,5
Total	402,1	557,1	625,2	536,9	682,1

Source : MEF/DPS/BEE

L'arachide

Avant le PASA deux mesures importantes ont été mises en œuvre, la suppression du contrôle des importations d'huiles végétales, en septembre 1994 et la suppression du contrôle des prix à la consommation pour les huiles végétales en janvier 1995. Pour l'arachide et les semences d'arachide, un mécanisme de détermination des prix par des comités interprofessionnels a été

créé. Le système a été appliqué pour la première fois au cours de la campagne 1995/1996. L'impact immédiat a été positif dans la mesure où les prix réels au producteur ont augmenté (de 108 FCFA/kg en 1993/1994 à 127 FCFA/kg en 1996/1997). Les dispositions de l'Accord-Cadre signé en 1997 entre la SONACOS, l'Etat et le CNIA n'ont pas été respectées. Depuis lors, les prix au producteur ont été arrêtés en dehors du mécanisme de fixation défini dans l'Accord-Cadre CNIA-Etat-SONACOS. La SONACOS a ainsi supporté un déficit cumulé de 10,9 milliards entre 1998 et 2000 (tableau 10).

Tableau 10 : Déficit annuel de la SONACOS

1998	1999	2000
1,6 milliard	7,4 milliards	1,9 milliard

Dans la distribution, la SONACOS qui s'est substituée à l'Etat, a régulièrement constaté des impayés pour des montants importants (tableau 11).

Tableau 11 : Evolution des impayés

1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000
2,5 milliards	2,3 milliards	1,9 milliard	2,9 milliards	3,6 milliards

Ces deux mesures ont mis fin au monopole de la SONACOS sur le marché intérieur, mais dans la pratique la protection vis à vis des importations est structurée de manière à rendre la concurrence avec la SONACOS très difficile. D'après les chiffres disponibles, les activités privées d'importation d'huiles végétales raffinées restent limitées depuis 1994. Par contre, la levée du contrôle étatique des prix à la consommation et la suppression des licences pour l'importation des huiles végétales n'ont entraîné aucune évolution véritable des prix à la consommation de ces huiles.

La filière coton

La plupart des mesures des réformes préconisées dans ce sous secteur ont été mises en œuvre. Malgré l'augmentation du prix au producteur qui est passé de 115 FCFA/kg en 1993/94 à 185

FCFA/kg en 1996/97, les superficies emblavées et la production n'ont pas réagi positivement. La production de l'année 1997/98 reste à un niveau d'environ 40.000 tonnes et les superficies à 54.000 hectares. Les raisons de cette chute sont liées à la dégradation du prix réel aux producteurs, à la concurrence de l'arachide, au sous-équipement en matériel agricole et au coût élevés des intrants notamment après la dévaluation.

La filière sucre

Dans le cadre des réformes du PASA, une nouvelle convention a été signée en janvier 1995. Cet accord mettait fin au monopole de la compagnie sur la production, l'importation, la transformation et la distribution du sucre. Il supprimait toutes les autorisations préalables à l'importation pour les remplacer par une protection tarifaire. De janvier 1995 à juin 1997, l'application du nouvel accord a entraîné une augmentation des prix nominaux à la consommation de 24% (14% en termes réels) alors que, les prix sur le marché mondial sont restés relativement stables. Par conséquent, les avantages escomptés pour les consommateurs n'ont pas suivi. Grâce à la libéralisation des importations, les consommateurs ont aujourd'hui le choix par rapport à l'offre du marché. Toutefois, étant donné que le sucre importé est généralement de meilleure qualité que celui de la CSS et, donc plus cher ; ce qui ne présente aucun avantage pour les ménages à faible revenu.

Tableau 12 : Montants des prélèvements fiscaux sur les produits agricoles

Catégories	Produits	Prélèvements annuels (en milliards FCFA)		
		1995	1996	1997
Céréales	Riz	9,157	12,128	13,704
	Blé	4,068	1,288	1,708
	Autres céréales	0,487	0,322	0,551
Total Céréales		13,709	13,738	15,763
Huiles et graisses		8,937	7,854	14,086
Sucres		4,706	8,356	12,136
Produits animaux		5,029	5,677	7,306
Coton et fibres		0,156	0,355	0,446
Produits halieutiques		0,009	0,009	0,044
Fruits et légumes		2,333	3,053	5,572
Totaux		41,666	46,110	63,645

Sources : WTO Schedule and Statistiques douanières, Direction Générale des Douanes Sénégalaises

Section 3 : L'impact des régimes commerciaux sur la structure et les performances du secteur agricole.

Les objectifs globaux de la politique agricole actuelle sont d'améliorer la sécurité alimentaire et de promouvoir un développement rural durable. Ils reflètent les problèmes de base qui freinent le développement du secteur : pauvreté rurale, environnement physique fragile en cours de détérioration du Sénégal rural et rendement financier faible de la production agricole et animale. Alors que les objectifs généraux sont bien définis, beaucoup de politiques et de programmes élaborés pour les atteindre ne sont pas entièrement mis en oeuvre. Avec la lenteur et l'inefficacité des réformes structurelles, le secteur public et parapublic a continué de dominer les marchés des facteurs et des produits. Les politiques à court terme facilitent le maintien de ces structures et offrent des solutions non durables au problème de dégradation des sols.

Avant les années 80, les politiques et programmes publics définis pour atteindre les objectifs du secteur primaire reposaient sur une large intervention de l'Etat pour protéger les prix aux producteurs, fournir le crédit et les intrants et contrôler le marché des produits. Des entreprises parapubliques régionales et spécialisées assuraient le contrôle de l'Etat sur la production et la commercialisation de l'arachide, du coton et du riz et les programmes de vulgarisation. Une forte priorité était donnée aux investissements publics dans l'irrigation pour la production de riz dans la Vallée du Sénégal et en Casamance afin d'atteindre l'autosuffisance alimentaire. La réponse du secteur à cette stratégie a été faible (Duruflé, 1996), et ce type d'intervention s'est avéré non soutenable.

Le Gouvernement et les donateurs ont commencé à mettre en place des programmes d'ajustement sectoriel à la mi-1980 pour réduire l'intervention de l'Etat et favoriser l'augmentation de l'investissement du secteur privé afin d'accroître la production et les revenus ruraux. A part la libéralisation de la production et de la commercialisation de céréales traditionnelles, ces programmes n'ont pas abouti à des changements structurels significatifs. Les années 1990 ont vu l'adoption par le Gouvernement d'un programme d'ajustement structurel plus approfondi, le Programme d'Ajustement du Secteur Agricole (PASA), en 1995. Les objectifs de ce programme qui restent un point de référence majeur pour la politique agricole en cours étaient le renforcement des activités de commercialisation avec la réduction des interventions publiques et la libéralisation des marchés des produits et des intrants, la promotion des activités du secteur privé sur ces marchés, le développement du secteur public dans les

activités de vulgarisation et de recherche et la baisse des prix à la consommation des produits agricoles de base comme moyen de réduire la pauvreté rurale.

De toutes ces mesures destinées à réaliser les objectifs du PASA, seule la libéralisation du marché du riz a été achevée avec succès. Le retrait du gouvernement du marché des intrants agricoles a laissé un vide partiellement rempli par le secteur privé. Les secteurs de l'arachide et du coton sont encore dominés par des entreprises parapubliques traditionnelles dont aucune n'a été privatisée. Les mesures prises pour rationaliser les prix aux producteurs, renforcer les organisations paysannes et développer de nouvelles sources d'offre de crédit et d'intrants dans ces secteurs ont fait des progrès, mais elles n'ont provoqué que des changements faibles au niveau structures existantes.

Les grandes entreprises parapubliques de développement régionale ont été réduites voire dissoute. Les structures de recherche et de vulgarisation restent faibles et le programme d'investissement public établi pour soutenir le PASA a mis du temps à atténuer la priorité donnée à la vallée du Sénégal.

Le secteur agricole a ainsi échoué dans la mise en place des réformes structurelles, condition préalable à une croissance économique soutenue.

Pour mieux comprendre cet échec et éventuellement les succès obtenus dans le cadre de la poursuite des objectifs globaux de la politique agricole, nous allons analyser l'impact des réformes sur les prix réels aux producteurs, la production, les exportations et les importations de certains produits agricoles ciblés.

I. L'impact des réformes agricoles sur les prix réels aux producteurs.

L'intervention de l'Etat pour protéger les prix aux producteurs entre 1980 et 1984, à travers le Plan de Redressement Economique et Financier (PREF), semble avoir des effets sur les prix réels au producteur. Ainsi, ceux-ci ont augmenté sur la période de réforme en moyenne de 14 % pour l'arachide, 3 % pour le mil et 2 % pour le riz; soit en valeur absolue respectivement 73 francs, 71 francs et 75 francs, en moyenne par an sur la même période. Par contre, le prix réel au producteur du coton continue de baisser à un taux moyen annuel de 3% par an sur cette période.

A partir de 1985, le Programme d'Ajustement Economique et Financier à Moyen et Long Terme (PAMLT) semble arrêter cette baisse du prix réel au producteur de coton avec une évolution favorable au taux de 3 % autour de 73,2 francs en moyenne par an sur la période

1984-1993. Sur cette période de réformes, les prix réels ont aussi augmenté en moyenne par an de 2 % pour le mil et 4 % pour l'arachide, même si cette dernière a connu une chute de l'ordre de -23 % entre 1988 et 1989.

En conséquence, l'adoption de la Nouvelle Politique Agricole (NPA) en 1984 qui est l'application concrète des orientations du PAMLT dans le secteur agricole semble aussi avoir un impact positif sur les prix réels aux producteurs sur la période 1984-1993. La période 1994-1996 qui a été marquée par la dévaluation du franc CFA de 1994 semble favorable à l'évolution des prix réels aux producteurs. Durant cette période, nous avons enregistré des hausses importantes de ces prix réels pour les producteurs de mil (12 %), de coton (11 %), de riz (14 %) et d'arachide 15 %; soit en valeurs absolues, des niveaux moyens annuels respectifs de l'ordre de 90 francs, 91.3 francs, 89 francs et 132 francs sur la période. La hausse des prix réels aux producteurs enregistrée entre 1994 et 1996 sera suivie d'une évolution à la baisse en valeur relative pour toutes les cultures jusqu'en 1996 avec -3 % pour le riz, -2 % pour le coton, -3% pour le mil et -1 % pour l'arachide.

Ainsi, les effets induits par la dévaluation de 1994 sur le prix réels au producteur semblent se dissiper durant la période 1996-2000.

Tableau 13 : Evolution des prix réels au producteur par culture et par période de réforme.

	1980-1984	1984-1993	1994-1996	1996-2000
Arachide (fcfa)	73	80	132	150
(en % moyen)	(14 %)	(4 %)	(15 %)	(-1 %)
Mil	71	69	90	97
(en % moyen)	(3 %)	(2 %)	(12 %)	(-3)
Coton	67.5	73.2	91.3	91.3
(en % moyen)	(-3 %)	(3 %)	(11 %)	(-2 %)
Riz	75	83	89	89
(en % moyen)	(2 %)	(-1 %)	(14 %)	(-3 %).

Source: DAPS, MAE.

II. L'impact des réformes agricoles sur les niveaux de production agricole.

Au début des années 80, les programmes et les politiques agricoles mis en œuvre à travers le PREF semblent avoir des effets importants sur les niveaux de production avec des taux de

croissance de l'ordre de 9,2 % en moyenne par an pour le coton et 1,7 % pour le riz. Par contre, la production de l'arachide a connu des baisses de l'ordre de 2,1 % en moyenne par an sur la période 1980-1984.

Ainsi, à partir de 1985, le PAMLT, semble d'une part, ralentir la baisse enregistrée dans la production de l'arachide et d'autre part, relancer celle du riz avec des taux de croissance moyens annuels respectifs de -3 % et 3,3 % sur la même période. Cependant, la production du coton a baissé par rapport à la période précédente pour se situer à 2,7 % par an sur la période 1985-1993. Toutefois, les effets sur les niveaux de production de ces mesures de politique agricole durant cette période n'ont pas été constants. Des hausses et des baisses ont concerné toutes les cultures qui ne semblent pas directement liées à ces politiques.

La période 1994-1996, caractérisée par la dévaluation du franc CFA, coïncide avec un retournement de tendances par rapport à la période précédente. La dévaluation semble avoir provoqué des évolutions positives de la production de l'arachide avec des taux de croissance annuels moyens de l'ordre de 13,1 %. Par contre, les productions de coton et de riz ont enregistré des chutes considérables avec respectivement des taux de croissance de -14,9 % et -3,8 % en moyenne par an sur la période. En effet, après avoir enregistré en 1994 son volume de production le plus élevé depuis 1980 avec 193 300 tonnes, la production de riz a connu de fortes baisses en 1995 et 1996 avec respectivement 162 300 tonnes et 155 100 tonnes. La production de coton est aussi passée de 39000 tonnes en 1994 à 29000 tonnes en 1995 et 28500 tonnes en 1996. Seule la production d'arachide a connu une progression constante passant de 680300 tonnes en 1994 à 692800 et 790600 tonnes en 1995 et 1996 respectivement.

Enfin, les programmes de réformes agricoles intervenues sur la période 1996-2000 semblent avoir stimulé fortement la production de riz avec des taux de croissance de l'ordre de 44,6 % en moyenne par an sur la période. En 1994, la production de riz a atteint son niveau le plus élevé avec un volume de 394000 tonnes. Par ailleurs, ces politiques semblent aussi atténuer la chute de la production du coton enregistrée durant la période précédente pour se situer à des taux de -1,8 % en moyenne sur cette dernière période. Pour la culture de l'arachide, la production continue toujours d'augmenter au taux de 10,7 % en moyenne par an sur la période, donc à un rythme un peu plus faible que celui de la période précédente. Ainsi, les effets les plus importants des politiques agricoles sur le niveau de production durant la période 1980-2000 ont été enregistrés dans les sous-périodes 1980-1984 et 1996-2000.

Tableau 14 : Evolution de la Production de produits agricoles (en 1000 T).

	1980-1984	1984-1993	1994-1996	1996-2000
Arachide	753.5	646.62	721.23	646.23
(en % moyen)	(-2.1%)	(-0.3%)	(13.1 %)	(10.7 %)
Coton	34.6	34.22	32.3	26.35
(en % moyen)	(9.2%)	(2.7%)	(-14.9%)	(-1.8%)
Riz	99.56	137.9	170.23	202.5
(en % moyen)	(1.7%)	(3.3%)	(-3.8%)	(44.6%)

Source: DAPS, MAE.

III. L'impact des réformes agricoles sur les exportations par culture.

Les exportations agricoles ont connu des hausses considérables pour le coton et l'arachide sur la période 1985-1993, caractérisée par la mise en œuvre du PAMLT. Ces réformes ont permis d'atteindre des taux de croissance annuels moyens de l'ordre de 66 % pour l'arachide et 12 % pour le coton sur la même période. Cependant, ces hausses ne sont pas constantes sur toute la période. Le rythme des exportations d'arachide semblent ralentir voire tendre à la baisse à partir de 1990. Par contre, pour les exportations de coton, l'inverse semble se produire, car la croissance effective n'a commencé qu'à partir de 1990. Cette année marque le début de la mise en œuvre du Plan de relance, avant la dévaluation du franc CFA, qui semble avoir un effet stimulant pour les exportations du coton, mais défavorable pour les exportations d'arachide. La dévaluation de 1994 a occasionné une hausse des exportations de l'arachide avec un taux de croissance de près de 71 % en 1994, pour tendre vers la baisse l'année suivante. Par contre, les exportations de coton ont connu une chute la même année, puis une relance en 1995 avec un taux de croissance de l'ordre de 25 % entre les deux années.

Ainsi, durant la période 1994-1996, les exportations d'arachide ont connu des hausses en moyennes de l'ordre de 61 % par an (contre 66 % la période précédente) et celles du coton ont connu des augmentations de 21 % en moyenne par an durant la même période (contre 12 % la période précédente).

Enfin, durant la période 1996-2000, les programmes et politiques agricoles mises en œuvre semblent affecter négativement l'évolution des exportations aussi bien pour le coton que pour l'arachide. Ainsi, le taux de croissance des exportations de l'arachide sont passées à 44 % en moyenne par an sur cette période, donc une baisse par rapport à la période précédente. De

même, les exportations de coton ont connu des taux de croissance à la baisse de -1 % en moyenne par an. Les plus fortes baisses ont été enregistrées en 1999, surtout pour le coton avec près de -76 %.

En résumé, les politiques agricoles des années 1980-2000 ne semblent pas influencer de manière significative l'évolution des exportations. Celles-ci semblent plus influencées par l'évolution des cours ou par des chocs comme la dévaluation de 1994, même si les effets de cette dernière semblent se dissiper les années suivantes.

Tableau 15 : Evolution des exportations (en % de variation.)

	1980-1984	1984-1993	1994-1996	1996-2000
Arachide (en % moyen)	-	66 %	61 %	44 %
Coton (en % moyen)	-	12 %	21 %	-1 %

Source: DAPS, MAE.

En définitive, en n'accordant pas la priorité à la réforme structurelle de l'arachide et du coton et au système de crédit, le Gouvernement a réduit les capacités du secteur agricole à tirer profit de la libéralisation. Sans ces réformes structurelles, les marchés des produits et des intrants resteront inefficaces, les coûts de transactions, élevés, la concurrence et les bénéfices des producteurs faibles.

IV. Structure du modèle

Le modèle d'équilibre général calculable utilisé s'inspire du modèle *SenMeg* (A. Diagne, F. J. Cabral, F. Cissé, M. Dansokho et S. Ba, 2003). Les prix mondiaux des importations et des exportations y sont exogènes et l'offre des exportations infiniment élastique.

La production est une fonction de production de type Leontief. Elle est déterminée par le minimum entre la valeur ajoutée et la consommation intermédiaire du secteur. La valeur ajoutée est modélisée comme une fonction à élasticité constante de substitution (CES) entre le travail et le capital. Pour le secteur agricole, la valeur ajoutée est une fonction CES entre les facteurs terre et le capital-travail. Ce dernier est un facteur composite obtenu aussi à l'aide d'une fonction CES du capital et du travail. Par hypothèse, la valeur ajoutée du secteur non-marchand est égale à la demande de travail du secteur. La demande de travail de chaque activité est déterminée par la condition de premier ordre de maximisation du profit d'une fonction de production CES pour les secteurs marchands. Pour le secteur non-marchand, la demande de travail est le rapport entre la valeur ajoutée et la rémunération du facteur travail à l'unité. L'offre totale de travail dans l'économie est exogène. La totalité de la demande de travail des secteurs est égale à l'offre d'emploi.

La consommation intermédiaire de chaque secteur est une proportion fixe de la production dudit secteur, tandis que la demande intermédiaire d'un produit est la somme des consommations intermédiaires de ce produit utilisées par les différents secteurs. Pour chaque produit, une fonction linéaire relie la demande intermédiaire et la consommation intermédiaire d'un secteur.

La fonction de consommation des ménages est une fonction linéaire des dépenses (LES) comportant un panier minimal de consommation. Le revenu disponible de chaque catégorie de ménages est la différence entre le revenu brut et l'impôt direct qui est une fraction du revenu brut. L'épargne des ménages est une fonction linéaire du revenu brut. Le revenu des entreprises est constitué de la rémunération du capital. Leur épargne est la différence entre le revenu brut des entreprises d'une part, les impôts payés et les transferts versés par les dites entreprises aux autres institutions, d'autre part. La dépense de l'État est la production en valeur du secteur non-marchand. La valeur de l'investissement par secteur de destination est une proportion fixe de l'investissement total en valeur.

Les prix à l'importation et à l'exportation des produits sont définis en fonction des prix mondiaux, du taux de change et des droits de douane. La valeur de la demande globale est la somme des ventes intérieures, taxes comprises, et des importations, droits de douanes inclus. La valeur de la production totale est égale à la somme de la valeur des ventes intérieures et des exportations évaluées au prix d'exportation. Le prix de l'investissement est une moyenne géométrique de l'indice des prix des biens composites ; le coefficient de pondération étant la part de chaque bien dans l'investissement total. L'indice général des prix est le déflateur du PIB.

La production nationale est une fonction agrégée à élasticité constante de transformation (CET) des ventes intérieures et des exportations. La demande d'exportation des produits du Sénégal est définie par le prix relatif des exportations et le prix des biens domestiques (taxes exclues) et de l'élasticité de transformation du produit. La demande intérieure est une fonction CES agrégée des importations et des ventes intérieures. La demande d'importation est déterminée par le prix relatif des importations et des ventes intérieures ainsi que par l'élasticité de substitution. La balance courante, qui correspond à l'épargne extérieure (en devises), est égale aux importations et transferts vers le reste du monde, par le Sénégal net, du total de ses exportations et des transferts du reste du monde dont il bénéficie.

L'offre totale du produit composite est la somme des demandes intermédiaires, des consommations finales des ménages et des investissements privés. L'offre totale de travail dans l'économie est exogène. La totalité de la demande de travail des secteurs est égale à l'offre d'emploi. Le modèle comporte cinq blocs : la production, les revenus et l'épargne, la demande, les prix, les échanges extérieurs et l'équilibre sur le marché des facteurs et des produits.

A l'image du modèle *SenMeg* dont il s'inspire, les conditions d'équilibre de ce modèle sont, elles aussi, classiques. Le capital étant spécifique à chaque secteur, l'offre de capital est égale à la somme des demandes de capital. La balance des opérations courantes est fixe, et par conséquent, le taux de change nominal s'ajuste pour équilibrer ce marché. L'investissement total est exogène et l'épargne s'ajuste pour assurer un tel équilibre.

V. Simulations

Trois scénarii ont été simulés afin d'analyser l'impact de mesures de politiques économiques et de chocs externes sur les grandeurs macroéconomiques et sur la redistribution des revenus au niveau des ménages. Les simulations reviennent à analyser les conséquences d'un libre-échange

unilatéral entre le Sénégal et le reste du monde avec l'introduction de mesures compensatoires sous la forme d'une taxe neutre frappant toutes les transactions ou d'un impôt uniforme sur le revenu des ménages. La première examine les conséquences d'une libéralisation totale des échanges commerciaux accompagnée d'une mesure compensatoire consistant en un impôt uniforme sur le revenu des ménages. La seconde examine les effets d'une baisse moyenne de 50% des droits de douanes sur les produits importés mise en œuvre en même temps qu'une TVA uniforme. Le troisième scénario consiste en une réduction de 50% des droits de douane sur les produits agricoles couplée à un impôt uniforme sur le revenu des ménages.

Les deux derniers scénarii examinent les conséquences d'une libéralisation partielle de l'économie et les conséquences de celle-ci sur l'agriculture, si la mesure est spécifique à ce secteur. Ces deux simulations essaient d'évaluer l'impact de l'important désarmement douanier subi par le Sénégal entre 1998 et 2001. Il est difficile d'obtenir des statistiques cohérentes permettant de calculer le taux moyen de droits de douanes appliqués aux produits agricoles durant cette période pour déterminer l'ampleur de la baisse des taxes à l'importation affectant ces produits. Toutefois, en moyenne, le plafond du maximum de droits de douane applicables aux produits importés est passé de 65% en 1998 à 20% en 2001 alors que le minimum est tombé de 15% à 5% et même à 0% pour certains biens sociaux essentiels. On peut par conséquent, au risque de sous-estimer l'ampleur du désarmement tarifaire, supposer une réduction uniforme de 50% des taux de droits de douane effectifs. C'est ce niveau de réduction qui est également aux produits agricoles.

Sim 1 : libéralisation complète des échanges commerciaux accompagnés d'un impôt uniforme sur le revenu des ménages

Dans ce scénario, on suppose que le Gouvernement décide de renoncer à la perception des droits de douane sur tous les biens et services importés. Pour compenser la baisse subséquente de ses recettes, une mesure compensatoire est adoptée (l'application d'un impôt direct uniforme sur les revenus des ménages).

La suppression des droits de douane entraîne une diminution du prix des importations de l'ordre de -13,64 %. Les importations augmentent respectivement de 6,03%. Le secteur industriel enregistre la plus forte hausse (31,22%). Les importations agricoles baissent, quant à elles, de 2,84%. La part des importations dans la consommation domestique (19,74%) et la faiblesse relative des élasticités d'Armington de substitution entre les importations et la

production domestique (comprise entre 0,5 et 1,8) expliquent la diminution de la demande locale de produits domestiques (-1,83%). Les prix reçus par les producteurs baissent de -2,63% et incitent à la transformation de l'offre intérieure en une offre d'exportation. Les prix au producteur perçus par les agriculteurs diminuent de 1,64%.

Les ventes à l'étranger augmentent de 8,39%. Pour le secteur des autres industries où la plus forte progression est enregistrée, elles sont de 13,45%. L'accroissement des exportations des autres industries et des services marchands suscite l'augmentation de leur production. La baisse dans les secteurs agricoles et des industries alimentaires n'est pas compensée par la hausse de la production des autres industries et des services marchands. La production totale diminue légèrement (-0,21%).

Considérons, à présent, les effets de la réallocation sectorielle des ressources sur la rémunération des facteurs de production. Une légère hausse de la protection se traduit par une augmentation du prix de la valeur ajoutée de l'ordre de 0,52 %. Toutefois dans le secteur agricole, cette protection baisse de 1,34%. Du fait de son immobilité, le capital voit son rendement fluctuer d'un secteur à un autre. Sa rémunération baisse de 3,81% dans l'agriculture et de 2,42% dans les industries alimentaires, alors qu'elle croît de 3,19% dans le secteur des autres industries et 1,93% dans les services marchands. Compte tenu de la diminution du volume de main-d'œuvre dans les secteurs relativement plus intensifs en travail, on observe une baisse du taux de salaire de 0,5%.

La modification de la rémunération des facteurs entraîne celle du revenu nominal. Ce dernier subit une augmentation de 0,28 %. Les ménages les plus affectés par la réduction des revenus sont ceux du milieu rural (-0,11 %).

Concernant les effets de la libéralisation sur la consommation des ménages, on note que les changements dans les prix de la consommation résultent des modifications du prix des importations, des prix reçus par les producteurs pour les ventes sur le marché local et de l'importance des importations dans la consommation locale. Ils reflètent aussi l'introduction d'un taux d'imposition unique frappant les revenus des ménages.

La diminution du prix des importations et l'importance de celles-ci dans la consommation, conduisant à la baisse des prix au producteur, il n'est donc pas surprenant que les prix à la consommation enregistrent une chute de 5,65%. En combinant les effets revenu-prix et les effets consommation-prix en variation équivalente, les résultats montrent que la libéralisation

dans les deux scénari améliore le bien-être agrégé des ménages. La variation équivalente est de 0,33 %. Les trois groupes de ménages sont, cependant, différemment affectés par la libéralisation. Seuls les ménages de Dakar enregistrent une amélioration de leur bien-être (0,91%).

Les effets de la libéralisation sur le budget de l'État se traduisent par une diminution des revenus, de la consommation et de l'investissement de l'État. Ces baisses sont respectivement de -1,27%, -1,85% et -11,92%.

Simulation 2 : Baisse de 50% des droits de douanes sur l'ensemble des produits

Nous simulons les effets d'une baisse de 50% des droits de douane. Pour compenser les pertes de recettes résultant de cette mesure, le Gouvernement applique une TVA qui maintient constante l'épargne publique.

Au terme de cette simulation, la taxe uniforme effective nécessaire pour compenser la baisse des droits de douane s'établit à 2% et le taux nominal correspondant à 10 %.

Les mesures affectent à la fois les produits domestiques et importés. L'abaissement de moitié du taux de droit de douane à l'importation fait passer le niveau effectif des taxes de porte à 7% pour les produits agricoles, 14% pour les produits industriels alimentaires et 10% pour les autres produits industriels. Sur le marché des biens importés, l'effet de la baisse des droits de douane sur les prix à l'importation domine celui de l'instauration de la taxe uniforme sur les ventes. Les prix à l'importation baissent de 5,45%. Dans le secteur agricole, cette réduction est de 4,55%. Les prix des biens domestiques évoluent différemment. Le niveau général des prix baisse de 0,39 %. Mais l'impact sur les différentes catégories de produits dépend de leurs niveaux initiaux de protection et d'imposition. Dans l'agriculture, l'industrie alimentaire et les autres industries, les prix à l'importation diminuent dans les deux scénarii, soit respectivement -4,55 %, -9,34 % et -6,83%. En revanche, la libéralisation augmente le coût des importations de services de 1,49 %.

La baisse des prix à l'importation s'explique par la dé-protection que subit la majeure partie des branches de l'économie. L'harmonisation de la taxe sur les ventes des produits se traduit par une plus forte taxation de l'agriculture et des services puisque les taux effectifs appliqués avant y étaient quasiment nuls (respectivement 0,06 % et 0,01 %). En revanche, le secteur industriel, relativement plus protégé avant la politique, (en moyenne 3 %), réagit plus vigoureusement à la réduction des droits de porte. Les prix des produits industriels étrangers,

notamment non alimentaires, subissent une baisse plus forte que celle des produits agricoles. Au total, la mesure de libéralisation du commerce entraîne une augmentation du volume des importations. Cette hausse est de 2,78 %. Comme il fallait s'y attendre, les produits industriels, en particulier ceux de l'industrie alimentaire, enregistrent les plus fortes hausses de leurs volumes importés.

Le déficit du compte courant, maintenu fixe, ne peut être financé que par un accroissement des exportations. La demande et l'offre d'exportation étant supposées élastiques au prix, le volume des ventes à l'étranger augmente de 3,73 %. Le secteur des industries non-alimentaires représentent près de 39% du volume global des exportations, enregistre une plus forte progression des ventes à l'étranger. Le secteur agricole voit ses exportations s'accroître de 1,54%, s'accompagnant d'une légère contraction des débouchés intérieurs (-1%). La réorientation de l'offre intérieure en offre d'exportation est le résultat de deux mouvements convergents : les prix reçus par les producteurs sur les ventes domestiques (qui diminuent de 1,55% dans sim2b) et la baisse du niveau général des prix qui entraîne une dépréciation du taux de change réel.

La transformation des ventes locales en ventes à l'exportation est toutefois relativement plus importante dans le secteur des industries non-alimentaires. Cette situation s'explique essentiellement par une supériorité de l'élasticité de transformation commerciale des produits industriels (2,5) sur celle des produits industriels alimentaires (1,80). On constate, cependant, que les accroissements des ventes à l'étranger s'accompagnent d'une réduction de la production.

Dans l'agriculture et l'industrie alimentaire, qui utilisent beaucoup plus de main d'œuvre, la production baisse respectivement de 1,59 % et 2,04 %. Les autres industries et les services voient leur offre progresser. Au total, la production baisse de 0,39 %. Ce résultat provient d'une variation du niveau de protection effective mesuré par la variation du prix de la valeur ajoutée. Dans l'ensemble, le niveau de la protection effective baisse. Ainsi le taux de protection dans le secteur agricole baisse de 2,52 %. La baisse du prix de la valeur ajoutée, également importante pour le secteur des industries alimentaires, est de -2,69%. Elle est moins accentuée pour le secteur des autres industries où elle est de -1,34 %.

Egalement, une diminution du prix de la valeur ajoutée pour les services marchands. L'instauration d'une TVA de niveau inférieur se traduit par une réduction du prix de la valeur ajoutée des services de 1,45 %.

L'impact des mesures de libéralisation extérieure et de réforme de la TVA sur la production entraîne à son tour une modification de la rémunération des facteurs de production (tableau A3). Ainsi, les salaires diminuent et la main-d'œuvre libérée par les activités agricoles et agro-alimentaires n'étant pas entièrement résorbée par les autres industries et les services. La baisse est de -3,24 %. La rémunération du capital évolue différemment d'un secteur à un autre. Ce facteur, immobile entre les secteurs, enregistre une diminution de son rendement dans l'agriculture et les industries, ainsi que dans les services marchands où elle est chiffrée -0,89 % en dépit d'un accroissement de la production. Cette réduction pourrait être imputée à une diminution de la productivité marginale du capital dans le secteur. La baisse de la production agricole réduit le rendement d'usage de la terre de -3,56 %.

Les modifications des prix des facteurs de production primaires expliquent celles des revenus des ménages. Le revenu nominal de l'ensemble des ménages chute de -1,19 %. La baisse est plus accentuée chez les ruraux que chez les urbains. Le niveau de bien-être des ménages, mesuré par la variation équivalente, est déterminé par les revenus qu'ils perçoivent, les prix à la consommation et la composition de leur panier de consommation. Les revenus nets des taxes baissent davantage pour les ruraux que pour les urbains. Les prix à la consommation évoluent inversement. Ils baissent et cette diminution est plus accentuée en zone rurale.

Avec l'hypothèse d'une application d'une TVA nominale plus faible (10 %), le bien-être de l'ensemble des ménages s'améliore de 0,17 %. Le bien-être des ménages des autres centres urbains baisse de 0,07 %. Quant aux ménages de Dakar, leur niveau de vie s'améliore (0,24 %). Enfin, les ménages ruraux s'en sortent mieux, leur utilité augmentant de 0,31 %. Tout se passe comme si, un niveau de taxation indirecte plus faible, induit une réallocation des revenus en faveur des populations pauvres localisées principalement dans les zones rurales.

Si nous analysons les effets de ces mesures sur les finances publiques, on observe que le maintien de l'excédent budgétaire se traduit par une baisse à la fois des recettes (-1,06 %) et des dépenses publiques (-1,55 %).

En résumé, la libéralisation partielle du commerce extérieur compensée par l'introduction d'une TVA uniforme de la fiscalité intérieure favorise une réallocation des ressources en

défaveur de l'agriculture et des industries alimentaires. De surcroît, dans l'hypothèse d'une TVA uniforme neutre garantissant le maintien des équilibres macro-économiques, l'utilité des ménages s'améliore légèrement. Le bien-être des groupes vivant en zone rurale s'améliore lorsque cette TVA est de 10 %.

Simulation 3 : Baisse de 50% des droits de douane sur les produits agricoles accompagnée d'un impôt uniforme sur le revenu des ménages

Le scénario expérimenté est une réduction de 50% des droits de douanes sur les produits agricoles. Celle-ci s'accompagne de l'application d'une taxe neutre consistant en un impôt uniforme sur le revenu des ménages.

La diminution du prix des importations (-0,49%) consécutive à la suppression des droits de douane sur les produits agricoles se traduit par une augmentation des achats à l'étranger de l'ordre de 0,26%. Les prix à l'importation baissent de façon accentuée dans le secteur agricole (-5,64%). Ce dernier enregistre une plus forte hausse du volume de ses importations (3,27%). En revanche, celles-ci décroissent de 0,82% et 0,25% respectivement dans le secteur des industries alimentaires et des autres industries mais progressent légèrement dans celui des services (0,07%).

Les prix reçus par les producteurs progressent de 0,16%. Mais elle baisse de 0,05% dans l'agriculture et de 0,03% dans les industries alimentaires. Les producteurs locaux opérant dans ces deux branches sont ainsi incités à transformer leur offre intérieure en une offre d'exportation. Cette dernière s'accroît respectivement de 0,64% et 0,99% pour l'agriculture et l'industrie alimentaire. Dans l'ensemble, elle progresse de 0,16%. On observe une contraction des ventes locales (-0,05%) puisque la production n'enregistre qu'une légère progression (0,03%). Les ventes locales du secteur agricole, baissent dans la même proportion que son offre (0,23%). Cette diminution combinée de l'offre et des ventes domestiques accompagnée d'une hausse des exportations peut également être observée pour le secteur des autres industries. Il s'explique par le changement des prix relatifs qui rendent plus incitatifs les ventes à l'extérieur, en dépit d'une baisse de la production.

Cette mesure a des effets contrastés sur la rémunération des facteurs de production. La protection dont jouit l'économie progresse dans l'ensemble tandis qu'on observe une déprotection dans le secteur agricole (-0,17%). La baisse des droits de douanes sur les produits

agricoles se traduit par une légère progression du rendement du capital (0,01%). Toutefois, compte tenu de la régression de l'offre dans le secteur agricole, la rémunération du capital y baisse de 0,32% de même que celle de la terre (-0,32%). Le rendement du capital, dans le secteur des autres industries accuse un mouvement de recul (-0,01%) tandis qu'il enregistre une progression dans le secteur des industries alimentaires (0,66%) et des services (0,50%). En revanche, cette mesure favorise un accroissement de la productivité marginale du travail (0,11%). On observe un mouvement de repli de la valeur ajoutée dans le secteur de l'agriculture (-0,23%) et des autres industries (-0,03%) tandis qu'elle progresse dans les autres secteurs (industries alimentaires et services). Cette mesure favorise donc une réallocation des ressources en faveur des industries alimentaires et des services.

Compte tenu de l'évolution observée de la rémunération des facteurs, on constate une progression du revenu nominal (0,15%). Cette hausse est plus accentuée pour les ménages des autres centres urbains (ACU) et ceux vivant en milieu rural. Toutefois, les prix au consommateur baissent respectivement de 0,04%, 0,12% et 0,11% pour les ménages de Dakar, des autres centres urbains et les ruraux. En combinant les effets-prix et revenu en variation équivalente, il apparaît que seuls les ménages de Dakar, et des ACU enregistrent une amélioration de leur bien-être (respectivement de 0,62% et 0,48%) suite à une baisse des droits de douanes de 50% sur les produits agricoles accompagnée d'un impôt uniforme sur le revenu des ménages. En revanche, ceux des zones rurales pâtissent de cet impôt neutre et subissent, par conséquent, une légère perte de bien-être de 1,48%.

Au plan des finances publiques, il apparaît que cette mesure induit une progression des revenus de l'État (0,13%), et par incidence de la consommation publique (0,19%). L'investissement de l'État baisse également en valeur de 0,27%.

Conclusion

La libéralisation du commerce menée sous les auspices de l'OMC affecte la structure et les performances du secteur agricole. Après avoir décrit l'évolution de l'offre agricole et sa contribution au PIB, nous avons analysé son poids relatif dans les échanges extérieurs et procédé ensuite à une revue des différents régimes commerciaux du secteur qui ont accompagné les différentes phases de la politique agricole. Le démantèlement tarifaire a des effets sur l'évolution de l'offre agricole et, par conséquent, sur le bien-être des ménages. Ce travail utilise un modèle d'équilibre calculable afin d'évaluer les impacts d'un démantèlement tarifaire consécutif aux accords de l'OMC sur l'agriculture et les ménages.

La première conclusion à retenir de cette recherche est que les réformes commerciales entreprises au Sénégal au cours des années 80 se sont traduites par une hausse des prix réels au producteur dans l'ensemble. Cependant, à partir de 1996, il convient de noter que l'impact positif de ces réformes s'est atténué, puisque les prix réels au producteur ont baissé. L'impact positif des mesures de libéralisation sur le prix réel induit une augmentation des exportations, en particulier en 1994, et une tendance à la baisse des importations qui sera accentuée en particulier pour le riz par la dévaluation. La croissance négative des prix réels au producteur à partir de 1996 s'est négativement répercutée sur les exportations fortement influencées par l'évolution des cours ou par des chocs comme la dévaluation.

Le recours au MEGC pour d'analyser l'impact de libéralisation des échanges sur les grandeurs macroéconomiques, sur le secteur agricole et sur la redistribution des revenus au niveau des ménages permet de tirer plusieurs enseignements.

D'abord supposons que le Gouvernement décide de renoncer à la perception des droits de douane sur tous les biens et services importés et, pour compenser la baisse subséquente de ses recettes, il applique un impôt direct uniforme sur les revenus des ménages. Les simulations montrent que les prix reçus par les producteurs baissent et conduisent à la transformation de l'offre intérieure en une offre d'exportation. La baisse enregistrée dans les secteurs agricoles et des industries alimentaires n'est pas compensée par la hausse de la production des autres industries et des services marchands. L'impact sur le bien-être des ménages est positif. Au plan spatial, seuls les ménages de Dakar enregistrent une amélioration de leur bien-être. Le revenu, la consommation et l'investissement de l'Etat baissent.

Ensuite, supposons que le Gouvernement procède à une libéralisation partielle du commerce extérieur au lieu d'une libéralisation totale. Dans ce scénario, il applique une TVA pour compenser les pertes de recettes de sorte à maintenir constante l'épargne publique. Les résultats montrent que l'harmonisation de la taxe sur les ventes des produits se traduit par une plus forte taxation de l'agriculture et des services. Les prix reçus par les producteurs sur les ventes domestiques diminuent ainsi que niveau général des prix, entraînant une dépréciation du taux de change réel. Aussi, constate-t-on la réorientation de l'offre intérieure en offre d'exportation. Le bien-être des ménages de Dakar et des ruraux s'améliore.

Enfin, considérons que le gouvernement expérimente une réduction de 50% des droits de douane sur les produits agricoles. La perte de recette est compensée par l'application d'une taxe neutre consistant en un impôt uniforme sur le revenu des ménages. La baisse des prix reçus par les producteurs agricoles qui fait suite à la réduction de moitié des droits de douane frappant les produits agricoles importés incite les producteurs locaux à transformer leur offre intérieure en une offre d'exportation. Les exportations de produits agricoles s'accroissent en dépit d'une baisse de l'offre du secteur agricole. Les agriculteurs sont davantage portés à vendre sur le marché extérieur. A l'exception des ménages ruraux, tous les groupes enregistrent une amélioration de leur bien-être. Au plan des finances, les revenus de l'Etat, la consommation et l'investissement public baissent.

Dans l'ensemble, les ménages sont différemment affectés dans leur bien-être par les différents scénarii de démantèlement tarifaire. Ainsi, une libéralisation partielle sera davantage favorable aux ruraux qu'une ouverture commerciale intégrale. Cette dernière ne profite qu'aux ménages de la capitale. Toutefois, l'évolution du bien-être des ménages dépend du mode de compensation. Une libéralisation partielle accompagnée d'une tva uniforme améliore le bien-être des ménages. Par contre, un démantèlement tarifaire partiel couplée à l'imposition d'une taxe neutre (un impôt uniforme sur le revenu) sera beaucoup plus favorable aux urbains. Ces résultats offrent une idée des impacts potentiels des futurs négociations du Doha round portant sur le volet agricole sur les ménages ruraux.

Bibliographie

- Chesty, A, Benon, O. et Simard, D. (1999). « Sénégal : la réforme de la TVA dans le cadre de l'intégration UEMOA », FMI, Département des finances publiques.
- Diagne, A et Daffé, G. (eds) (2002). « Le Sénégal en quête d'une croissance durable ». Paris : CREA et Karthala.
- Diagne A. : « Economic Policies and Agriculture in Senegal » in *Structural Adjustment and Agriculture in West Africa*, by TSHIKALA B. Tshibaka, CODESRIA, 1998
- Cockburn, J. (2002). « Trade liberalisation and poverty in Nepal, a computable General Equilibrium Micro simulation Analysis », CREFA, University Laval P4, Canada. Quebec, GK.
- Dansokho, M. (2000). Essai de simulation de l'ajustement structurel dans le secteur agricole du Sénégal à l'aide d'un modèle d'équilibre général calculable, Dakar, UCAD Thèse de Doctorat d'État ès Sciences Économiques..
- Dansokho, M. et Diouf A. (1999). « Élaboration des Matrices de Comptabilité Sociales pour les années 1992 et 1996 », Dakar, MEF/Unité de Politique Économique.
- Decaluwé, B., Martens, A et Savard, L. (2001). La Politique économique du développement et les modèles d'équilibre général calculable, Montréal, les Presses de l'Université de Montréal.
- Decaluwé, B., Dissou, Y. et Patry, A. (2001), « Union douanière au sein de l'UEMOA : une analyse quantitative », Revue économique, vol. 52, n°4, juillet p 811-830.
- Dissou, Y (1998). « Dynamic Effects in Senegal of the Regional Trade Agreement Among UEMOA Countries », Cahiers de Recherches, CREFA.
- Direction de la Prévision et de la Statistique du Sénégal, MEF (1996). « Tableau des Entrées Sorties (TES) », Dakar.
- Direction de la Prévision et de la Statistique du Sénégal, MEF (1999). « Note d'Analyse du Commerce Extérieur », Dakar.
- Direction de la Prévision et de la Statistique du Sénégal, MEF (1996), « Tableau des ressources-emplois par produits », Dakar.
- Kemal, A. R. (2002). « Tariff reduction, fiscal adjustment and poverty in Pakistan : a CGE based analysis », prepared under MIMAP project-Phase II, IDRC, Canada, PIDE, Islamabad.
- Mamingi, N. (1997). "The Impact of Prices and Macroeconomic Policies on Agricultural Supply: A Synthesis of Available Results"

Pieri C. (1989). « Fertilité des terres de savanes : Bilan de trente ans de recherche et de développement agricole au sud du Sahara », Ministère de la Coopération et du Développement / CIRAD, Montpellier, France, 1989, p.112.

Sadoulet E. & De Janvry A. (1995). *Quantitative development policy analysis*, Johns Hopkins, London, 398 p.

Sahn, D. (1996). *Economic Reform and the Poor in Africa*, Clarendon Press Oxford.

Direction de la prévision et de la statistique (1995). « Enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM I) », Ministère de l'économie et des finances, Dakar.

Annexes

A- Équations du modèle

$$1. \quad XS_j = \min \left[\frac{CI_j}{io_j}, \frac{VA_j}{v_j} \right] \quad 5$$

Valeur Ajoutée

$$2. \quad VA_{nag} = A_{nag}^{KL} \left[\alpha_{nag}^{KL} LD_{nag}^{-\rho_{nag}^{KL}} + (1 - \alpha_{nag}^{KL}) KD_{nag}^{-\rho_{nag}^{KL}} \right]^{-1/\rho_{nag}^{KL}} \quad 3$$

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

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

$$5. \quad VA_{ntr} = LD_{ntr} \quad 1$$

$$6. \quad CI_j = io_j XS_j \quad 5$$

$$7. \quad DI_{tr,j} = aij_{tr,j} CI_j \quad 16$$

$$8. \quad LAND = \left(\frac{1 - \alpha^{CL}}{\alpha^{CL}} \right)^{\sigma^{CL}} \left(\frac{rc}{rl} \right)^{\sigma^{CL}} CF \quad 1$$

$$9. \quad LD_{tr} = \left(\frac{\alpha_{tr}^{KL}}{1 - \alpha_{tr}^{KL}} \right)^{\sigma_{tr}^{KL}} \left(\frac{r_{tr}}{w} \right)^{\sigma_{tr}^{KL}} KD_{tr} \quad 3$$

$$10. \quad LD_{AGR} = \left(\frac{r \cdot \alpha_{AGR} \cdot CF}{w} \right) \quad 1$$

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

- Revenu et épargne
12. $YH_h = \lambda_h^w \sum_j LD_j + \lambda_h^R \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda_h^L \cdot rl \cdot LAND + PINDEX \cdot TG_h + DIV_h + T_{wh} + \sum_{fij} R_{fijh}, fij$ 3
13. $YDH_h = YH_h - DTH_h - \sum_{fij} R_{fijh} - TH_{wh}$ 3
14. $SH_h = v \cdot \psi_h \cdot YDH_h$ 2
15. $YF = \lambda^{RF} \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda^{LF} \cdot rl \cdot LAND$ 1
16. $SF = YF - \sum_h DIV_h - e \cdot DIV^{ROW} - DTF - \sum_h DIV_h$ 1
17. $YG = \sum_{tr} TI_{tr} + \sum_{tr} TIE_{tr} + \sum_{tr} TIM_{tr} + \sum_h DTH_h + DTF + TWG$ 1
18. $SG = YG - G - PINDEX \sum_h TG_h - TGW$ 1
19. $TI_{tr} = (adj + tx_{tr}(1+adj))(P_r XS_{tr} - PE_{tr} EX_{tr}) + (adj + tx_{tr}(1+adj))(1+tm_{tr}) e PWM_{tr} M_{tr}$ 4
20. $TIM_{tr} = tm_{tr} e PWM_{tr} M_{tr}$ 4
21. $DTH_h = tyh_h YH_h$ 3
22. $DTF = tyf \cdot YF$ 1
- Demande
23. $CTH_h = YDH_h - SH_h$ 3
24. $PC_{tr} C_{tr,h} = PC_{tr} C_{tr,h}^{MIN} + \gamma_{tr,h} \left(CTH_h - \sum_{trj} PC_{trj} C_{trj,h}^{MIN} \right)$ 12
25. $G = XS_{ntr} P_{ntr}$ 1
26. $INV_{tr} = \frac{\mu_{tr} IT}{PC_{tr}}$ 3
27. $ITVOL \cdot PINV = IT$ 1

$$28. DIT_{tr} = \sum_j DI_j \quad 5$$

Prix

$$29. PV_j = \frac{P_j XS_j - \sum_{tr} PC_{tr} DI_{tr,j}}{VA_j} \quad 5$$

$$30. r_{nag} = \frac{PV_{nag} VA_{nag} - w LD_{nag}}{KD_{nag}} \quad 4$$

$$31. r_{AGR} = \frac{rc \cdot CF - w LD_{AGR}}{KD_{AGR}} \quad 1$$

$$32. rc = \frac{PV_{AGR} VA_{AGR} - rl \cdot LAND}{CF} \quad 1$$

$$33. PD_{tr} = (1 + tx_{tr}) PL_{tr} \quad 4$$

$$34. PM_{tr} = (1 + tx_{tr}) (1 + tm_{tr}) e \cdot PWM_{tr} \quad 4$$

$$35. PE_{tr} = \frac{e \cdot PWE_{tr}}{1 + te_{tr}} \quad 4$$

$$36. PC_{tr} Q_{tr} = PD_{tr} D_{tr} + PM_{tr} M_{tr} \quad 4$$

$$37. P_{tr} XS_{tr} = PL_{tr} D_{tr} + PE_{tr} EX_{tr} \quad 4$$

$$38. PINV = \prod_{tr} \left(\frac{PC_{tr}}{\mu_{tr}} \right)^{\mu_{tr}} \quad 1$$

$$39. PINDEX = \sum_i \delta_i PV_i \quad 1$$

Commerce international

$$40. XS_{tr} = B_{tr}^E \left[\beta_{tr}^E EX_{tr}^{\kappa_{tr}^E} + (1 - \beta_{tr}^E) D_{tr}^{\kappa_{tr}^E} \right]^{\frac{1}{\kappa_{tr}^E}} \quad 4$$

$$41. EX_{tr} = \left[\left(\frac{PE_{tr}}{PL_{tr}} \right) \left(\frac{1 - \beta_{tr}^E}{\beta_{tr}^E} \right) \right]^{t_{tr}^E} D_{tr} \quad 4$$

$$42. Q_{tr} = A_{tr}^M \left[\alpha_{tr}^M M_{tr}^{-\rho_{tr}^M} + (1 - \alpha_{tr}^M) D_{tr}^{-\rho_{tr}^M} \right]^{\frac{-1}{\rho_{tr}^M}} \quad 4$$

$$43. M_{tr} = \left[\left(\frac{PD_{tr}}{PM_{tr}} \right) \left(\frac{\alpha_{tr}^M}{1 - \alpha_{tr}^M} \right) \right]^{\sigma_{tr}^M} D_{tr} \quad 4$$

$$44. CAB = \sum_{tr} PWM_{tr} M_{tr} + \lambda^{ROW} \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} / e + \lambda^{LROW} rl.LAND / e \quad 1$$

$$+ DIV^{ROW} - \sum_{tr} PWE_{tr} EX_{tr} + TGW + \sum_h TH_{wh} - TWG - \sum_h TW_h$$

Equilibre

$$44. Q_{tr} = DIT_{tr} + \sum_h C_{tr,h} + INV_{tr} \quad 4$$

$$45. KS = \sum_{tr} KD_{tr} \quad 1$$

$$46. r_h = rf \quad 3$$

$$47. LS = \sum_j LD_j \quad 1$$

$$48. IT = \sum_h SH_h + SF + SG + e \cdot CAB \quad 1$$

$$49. EV_h = \left(CTH_h - \sum_{trj} PC_{trj} C_{trj,rj}^{MIN} \right) \prod_{tr} \left[\frac{PCO_{tr}}{PC_{tr}} \right]^{Y_{tr,h}} \quad 3$$

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

 MODÈLE SENEGAL

B-Variables endogènes

		<u>Nombre de variables</u>
Ctr,h :	Consommation du ménage h en produit tr (volume)	12
CF	Facteur composite capital-travail du secteur agricole (volume)	1
Clj :	Consommation intermédiaire totale de la branche j (volume)	5
CTHh	Consommation totale du ménage h (volume)	3
Dtr :	Demande du produit domestique tr (volume)	4
Dltr,j :	Demande intermédiaire du produit tr par la branche j (volume)	16
DITtr :	Demande intermédiaire du produit tr (volume)	4
DTF :	Recettes provenant de l'impôt sur le revenu des entreprises	1
DTHh :	Recettes provenant de l'impôt sur le revenu du ménage h	3
e :	Taux de change	1
EV_h :	Variation équivalente pour le ménage h	3
EXtr :	Exportations de produit tr (volume)	4
G	Dépenses publiques	1
INVtr :	Demande d'investissement pour le produit tr (volume)	4
IT :	Investissement total	1
LDtr :	Demande de travail par la branche j (volume)	4
LDagr	Demande de travail par la branche agricole (volume)	1
Mtr :	Importations de produit tr (volume)	4
v :	Variable d'ajustement de l'épargne des ménages	1
Pi :	Prix au producteur du produit i	4

Pctr :	Prix du marché du produit tr	4
PDtr :	Prix domestique du produit tr (taxes comprises)	4
PEtr :	prix à l'exportation du produit tr	4
PINDEX :	Indice du prix du PIB au coût des facteurs	1
PLtr :	Prix à la production du produit domestique tr	4
PMtr :	Prix domestique du produit importé tr	4
PVj :	Prix de la valeur ajoutée de la branche j	5
Qtr :	Demande pour le produit composite tr (volume)	4
rtr :	Taux de rendement du capital dans la branche tr	4
rl :	Taux de rendement du facteur terre dans l'agriculture	1
rc	Taux de rendement du facteur composite dans l'agriculture	1
SF :	Epargne des entreprises	1
SG :	Epargne du gouvernement	1
SHh :	Epargne du ménage h	2
Tltr :	Recettes provenant de la taxation indirecte du produit tr	4
TIMtr :	Recettes provenant des taxes à l'importation de tr	4
VAj :	Valeur ajoutée de la branche j (volume)	5
w :	Taux de salaire	1
XSj :	Production de la branche j (volume)	5
YDHh :	Revenu disponible du ménage h	3
YF :	Revenu des entreprises	1
YG :	Revenu du gouvernement	1
YHh :	Revenu du ménage h	3

Total : 154

C-VARIABLES EXOGÈNES

		<u>Nombre de variables</u>
<i>CAB</i> :	Balance Courante	1
DIV _h :	Dividendes payés au ménage h	3
DIV _{row}	Dividendes payés au reste du monde	1
ITVOL :	Investissement en volume	1
KD _{tr} :	Demande de capital par la branche tr (volume)	4
LAND :	Offre du facteur terre (volume)	1
LS :	Offre totale de main d'œuvre (volume)	1
PWE _{tr} :	Prix mondial à l'exportation de tr	4
PWM _{tr} :	Prix mondial à l'importation de tr	4
<i>TG_h</i> :	Transferts de l'Etat au ménage h	3
<i>TW_h</i> :	Transferts du Reste du monde au ménage h	3
<i>THW_h</i> :	Transferts du ménage h au Reste du monde	3
<i>RTF_{h,hj}</i>	Transferts du ménage h au ménage hj	9
<i>TGW</i> :	Transferts de l'Etat au Reste du monde	1
<i>TWG</i>	Transferts du Reste du monde à l'Etat	1
<i>XS_{NTR}</i> :	Production des services non-marchands NTR (volume)	1
SH _{rural} :	Epargne des ménages ruraux	1
	<hr/>	
	Total :	42

D-Paramètres

Fonctions de production

A_j : Coefficient d'échelle (fonction Cobb-Douglas)

$a_{ijtr,j}$: Coefficients entrées-sorties

α_j : Élasticité (fonction Cobb-Douglas)

io_j : Coefficient technique (fonction Leontief)

v_j : Coefficient technique (fonction Leontief)

Fonctions à élasticité de substitution constante (CES) entre le capital et le travail

A_{tr}^{KL} : Coefficient d'échelle

α_{tr}^{KL} : Paramètre distributif

ρ_{tr}^{KL} : Paramètre de substitution

σ_{tr}^{KL} : Élasticité de substitution

Fonctions à élasticité de substitution constante (CES) entre le facteur composite (capital – travail) et la terre

A_{tr}^{CL} : Coefficient d'échelle

α_{tr}^{CL} : Paramètre distributif

ρ_{tr}^{CL} : Paramètre de substitution

σ_{tr}^{CL} : Élasticité de substitution

Fonctions à élasticité de substitution constante (CES) entre les importations et la production domestique

A_{tr}^M : Coefficient d'échelle

α_{tr}^M : Paramètre distributif

ρ_{tr}^M : Paramètre de substitution

σ_{tr}^M : Élasticité de substitution

Fonctions à élasticité de transformation constante (CET) entre la production domestique et les exportations

B_{tr}^E :	Coefficient d'échelle
β_{tr}^E :	Paramètre distributif
K_{tr}^E :	Paramètre de transformation
τ_{tr}^R :	Élasticité de transformation

Fonction de consommation linéaire des dépenses (LES)

$\gamma_{tr,h}$:	Part en (valeur) du produit tr dans la consommation totale du ménage h
$C_{tr,h}^{MIN}$:	Consommation Minimale du ménage h en bien tr

Taux de taxe

tetr :	Taux de taxe à l'exportation du bien tr
tmtr :	Taux de tarif à l'importation du bien tr
txtr :	Taux de taxe indirecte du bien tr
tyh :	Taux d'imposition sur le revenu du ménage h
tyf :	Taux d'imposition sur le revenu des entreprises

Autres paramètres

δ_j :	Part de la branche j dans la valeur ajoutée totale
ε_{tr}^E	Élasticité prix de la demande pour le produit exporté tr
λ_{hL}	Part de la rémunération du facteur terre versée au ménage h
λ_{hR} :	Part de la rémunération du capital versée au ménage h
λ_{RF}	Part de la rémunération du capital versée aux entreprises
λ_{ROW} :	Part de la rémunération du capital versée au reste du monde
λ_{hW}	Part de la rémunération du travail versée au ménage h

ψ^h : Propension à épargner du ménage h

μ^{tr} : Part (en valeur) du produit tr dans l'investissement total

E-Ensembles

$i, j \in I = \{AGR, IND, AUTIND, SER, NTR\}$ Toutes les branches et produits (AGR: agriculture, IND: industrie, AUTIND : autre industrie, SER : services, NTR : services non-marchands)

$tr \in TR = \{AGR, IND, AUTIND, SER\}$ Branches et produits marchands

$h \in H = \{Dakar, ACU, Rural\}$ Ménages (Dakar: ménages Dakar, ACU: ménages autres centres urbains, Rural : ménages ruraux)

II- Annexes statistiques

A) La matrice de comptabilité sociale de l'économie sénégalaise

Recettes	Facteurs									Agents									Activités Productives									Marché d'exportation			Accumulation	Tota
Dépenses	Travail	Capital	Terre	Dakar	ACU	Rural	Firmes	Government	Rest of the World	AGR	IND	AUTIND	SERVICES	Sernonmarchands	AGR	IND	AUTIND	SERVICES	Sernonmarch	AGR	IND	AUTIND	SERVICES	Accum	(1 to 24)							
Travail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24740	118932	167821	656564	169076	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1359794						
Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93841	81257	198993	375697	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	749788						
Terre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84778	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84778						
Dakar	791499	11987	0	97164	13549	147586	81009	8357	33603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1414592						
ACU	433781	11160	0	35511	43461	92585	43307	5540	29776	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	795565						
Rural	134514	17403	84778	15581	39045	63251	34327	6104	48621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600257						
Firmes	0	34427	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	344270						
Government	0	0	0	36420	22090	8797	68779	0	60000	0	0	0	0	0	19967	56330	162919	18979	0	0	0	0	0	0	0	454281						
Rest of the World	0	0	0	0	0	0	40000	15000	0	0	0	0	0	0	14269	10393	542792	185578	0	0	0	0	0	0	0	1030000						
AGR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81976	0	0	0	0	4899	0	0	0	0	0	824659						
IND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73660	0	0	0	0	229282	0	0	0	0	965886						
AUTIND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1018485	0	0	0	0	302010	0	0	0	1320495						
SERVICES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1388391	0	0	0	0	188912	0	0	1577303						
Sernonmarch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311910	0	0	0	0	0	0	311910						
AGR	0	0	0	168689	11948	162535	0	0	0	76892	204611	11893	31380	1367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	205569	982420							
IND	0	0	0	173080	10706	176943	0	0	0	16125	258736	723	97909	1408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64883	896871							
AUTIND	0	0	0	155884	96427	159364	0	0	0	10953	96400	602962	136587	57736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	407883	1724196							
SERVICES	0	0	0	319965	13531	181886	0	0	0	294665	205950	338103	279166	82323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-244425	1592948							
Sernonmarch	0	0	0	0	0	0	0	311910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311910						
AGR	0	0	0	0	0	0	0	0	4899	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4899						
IND	0	0	0	0	0	0	0	0	229282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229282						
AUTIND	0	0	0	0	0	0	0	0	302010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	302010						
SERVICES	0	0	0	0	0	0	0	0	188912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188912						
Accum	0	0	0	412298	97187	-39269	76848	107370	132897	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	433910						
TOTAL(1 to 24)	135979	74978	84778	141459	79556	600257	344270	454281	1030000	824659	965886	1320495	1577303	311910	982420	896871	1724196	1592948	311910	4899	229282	302010	188912	433910	1850093							
CHECK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Source / Tableau Economique d'Ensemble, 1996.

B) Variables et symboles

Variables	Symboles
Variation du prix à la production locale	δp_i
Variation de la valeur ajoutée	δVA_i
Ratio capital-travail	K_i/L_i
Rémunération du travail par secteur (%)	wL_i/wL
Rémunération du capital par secteur (%)	r_iK_i/rK
Variation du taux de salaire	δW
Variation du taux de rendement du capital par secteur	δr_i
Variation du taux de rendement de la terre	δr_L
Part des importations dans la production locale	M_i/Q_i
Variation du prix des importations	δp_{Mi}
Variation du prix à la production pour les ventes domestiques	δp_{Di}
Variation du prix à la consommation	δp_{Ci}

C) Résultats des simulations

Tableau A1 : Effets sur les prix

	Elasticités du commerce extérieur		Part sectorielle (%)					Changement de prix														
	CES	CET	VAi/VA	Mi/M	EXi/EX	Mi/Q	EXi/XS	δp_i			δP_i			δP_{Mi}			δP_{Di}			δP_{Ci}		
								Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim3	Sim4	Sim1	Sim3	Sim4
Agriculture	0,6	2,2	19,41	14,64	0,68	14,83	0,59	-2,52	-2,52	-0,17	-1,41	-1,41	-0,05	-4,55	-4,55	-5,64	0,06	0,06	-0,08	-0,71	-0,71	-0,99
Industries alimentaires	1,8	1,8	9,12	10,66	31,62	12,37	23,74	-2,69	-2,69	0,46	-1,56	-1,56	-0,03	-9,34	-9,34	0,35	-0,63	-0,63	-0,18	-0,63	-0,63	-0,08
Autres industries	0,5	2,5	16,72	55,67	41,65	34,77	22,87	-1,34	-1,34	0,01	-1,85	-1,85	0,19	-6,83	-6,83	0,35	-1	-1	0,14	-1	-1	0,22
Services marchands	0,7	2,8	47,04	19,03	26,05	11,79	11,98	-1,45	-1,45	0,47	-1,35	-1,35	0,36	1,49	1,49	0,35	-0,08	-0,08	0,37	-0,08	-0,08	0,36
Services non marchands	-	-	7,71	-	-	-	-	-1,76	-1,76	0,11	-1,55	-1,55	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,01
Total	-	-	100	100	100	19,74	15,47	-1,77	-1,77	0,24	-1,55	-1,55	0,16	-5,45	-5,45	-0,49	-0,39	-0,39	0,13	-0,39	-0,39	-

NB : L'indice des prix retenu est l'indice en prix Laspeyres.

Tableau A4 : Effets sur le bien-être des ménages

Strates	Revenus nominaux			prix à la consommation			Variation équivalente		
	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3
Dakar	0,37	-1,12	0,13	-4,73	-1,16	-0,04	0,91	0,24	0,62
Autres centres urbains	0,42	-1,18	0,16	-5,21	-1,32	-0,12	-0,3	-0,07	0,48
Zones rurales	-0,11	-1,36	0,16	-5,56	-1,44	-0,11	-0,2	-0,31	-1,48
Ensemble	0,28	-1,19	0,15	-5,65	-1,55	-0,01	0,33	0,17	-0,07

Tableau A5 : Effets sur les équilibres macroéconomiques

	Valeur initiale	Changement		
		Sim1	Sim2	Sim3
Revenu du Gouvernement	454281	-1,27	1,06	0,13
Consommation du gouvernement	311910	-1,85	-1,55	0,19
Épargne publique	107370	0	0	0
Balance courante	132897	0	0	0
Investissement total (en valeur)	433910	-11,92	-3,72	-0,27
Transferts versés par le gouvernement au reste du monde		0	0	0
Transferts reçus par le gouvernement du reste du monde	60000	0	0	0,05

D) Analyse de sensibilité résultats sim1a

Tableau A8 : Élasticités

Valeur des paramètres	Agriculture	Industries alimentaires	Autres industries	Services
CES				
Hypothèse Haute	0,90	2,70	0,75	1,05
Hypothèse moyenne	0,60	1,80	0,50	0,70
Hypothèse basse	0,30	0,90	0,25	0,35
CET				
Hypothèse Haute	3,30	2,70	3,75	4,20
Hypothèse moyenne	2,20	1,80	2,50	2,80
Hypothèse basse	1,10	0,90	1,25	1,40

Tableau A9 : Variation prix et valeur ajoutée

Variables	Ensemble	Agriculture	Industries alimentaires	Autres industries	services
Prix des produits importés					
Hypothèse Haute	-10,88	-9,05	-18,78	-13,67	3,24
Hypothèse moyenne	-10,9	-9,06	-18,79	-13,69	3,22
Hypothèse basse	10,91	-9,08	-18,81	-13,70	3,21
Prix du marché domestiques					
Hypothèse Haute	-0,91	-0,09	-1,92	-1,89	-0,11
Hypothèse moyenne	-0,85	0,1	-1,39	-2,01	-0,24
Hypothèse basse	-0,75	0,33	-0,82	-2,11	-0,32
Exportations					
Hypothèse Haute	12,32	6,85	3,69	17,01	15,45
Hypothèse moyenne	7,79	9,33	6,28	11,56	3,55
Hypothèse basse	4,04	0,56	0,26	6	5,59
Variation de la valeur ajoutée					
Hypothèse Haute	-0,03	-4,14	-6,34	1,59	2,32
Hypothèse moyenne	-0,01	-3,36	-4,42	1,26	1,77
Hypothèse basse	-0,01	-2,54	-2,38	0,87	1,19

Tableau A10 : Variation équivalente

Variables	Ensemble	Catégories de ménages		
		Dakar	Autres Centres urbains	Zones rurales
Revenu nominal				
Hypothèse Haute	-2,60	-2,43	-2,57	-3,03
Hypothèse moyenne	-2,57	-2,43	-2,57	-2,92
Hypothèse basse	-2,52	-2,40	-2,54	-2,78
Prix à la consommation				
Hypothèse Haute	-3,29	-2,56	-2,92	-3,18
Hypothèse moyenne	-3,2	-2,44	-2,77	-3,01
Hypothèse basse	-3,07	-2,29	-2,58	-2,81
Variation équivalente				
Hypothèse Haute	0,33	0,46	-0,15	0,66
Hypothèse moyenne	0,22	0,34	-0,26	0,57
Hypothèse basse	0,11	0,23	-0,37	0,48