

L'impact des réformes de politiques commerciales sur l'agriculture

Abdoulaye DIAGNE
François Joseph CABRAL
Mamadou DANSOKHO

Introduction

Jusqu'en 1986, l'agriculture faisait l'objet d'un traitement particulier dans le cadre du GATT. La politique agricole, celle des prix et marchés agricoles, restait une affaire nationale. Créé en 1947 pour libéraliser les échanges de marchandises, le GATT, avait admis des exemptions pour l'agriculture, notamment le droit d'imposer des restrictions quantitatives à l'importation, mais aussi celui de subventionner les exportations.

Les accords de Marrakech (1996) qui ont conduit à la création de l'OMC, comportent un volet agricole qui met fin à la spécificité de l'agriculture. L'accord sur l'agriculture, dont la mise en œuvre a débuté en juillet 1995, s'appuie sur trois piliers qui s'appliquent à tous les pays : l'accès au marché, la limitation des soutiens à la production, et la suppression ou la réduction des aides ou des subventions à l'exportation. Toutefois, pour tenir compte de la spécificité des pays en développement et des pays les moins avancés, un traitement différencié leur est accordé. Ainsi, leurs obligations de réductions sont moins élevées, voire nulles, et contrairement aux pays développés, ils ont potentiellement accès à certains instruments de politique agricole. L'Accord agricole a d'importants effets sur la redistribution des revenus dans les pays en développement.

L'agriculture occupe 60 % de la population active sénégalaise. Les produits agricoles représentent en moyenne 6 % des exportations, et les importations alimentaires 25 % des achats totaux à l'extérieur. Les exportations dans le secteur sont dominées par les produits arachidières, suivis du coton, des fruits et légumes, et des cuirs et peaux. Cependant, le Sénégal a enregistré, ces dernières années, des pertes de parts de marché des produits pour lesquels il semblait disposer d'un avantage comparatif. Ces pertes n'ayant pas été compensées par les bénéfices enregistrés dans

d'autres secteurs, la balance agricole continue de se détériorer. Cette situation qui découle, en partie, des politiques économiques mises en œuvre, est imputable à l'impact très défavorable des barrières protectionnistes auxquelles se heurtent les produits des pays en voie de développement dans les pays industrialisés. A cela, s'ajoute le fait que le Sénégal demeure un importateur de produits alimentaires, en particulier, de riz qui représente environ 75 % des importations de céréales.

Ainsi, l'accord sur l'agriculture dans le cadre de l'OMC ne manquera pas d'avoir des répercussions profondes sur l'économie sénégalaise, particulièrement sur le secteur agricole. En effet, 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'elle 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 plus de richesses échangées, ce qui ne prouve nullement que cette augmentation des échanges soit synonyme d'une amélioration des conditions de vie des ménages, notamment dans les pays en développement.

La mise en œuvre de l'accord va se traduire par des réformes qui affecteront le secteur rural, provoquant des effets induits importants sur l'économie. Ainsi, les accords commerciaux vont entraîner des modifications substantielles des prix nominaux et relatifs, de l'allocation des ressources et de la répartition des revenus qui peuvent différer d'un pays à un autre. Il est crucial, par conséquent, de bien comprendre les effets probables d'une libéralisation des échanges agricoles, non seulement sur l'agriculture, mais aussi sur les ménages. La démarche la plus appropriée devrait en principe se fonder sur un cadre d'analyse qui prend dûment en compte, les interactions au sein de l'économie.

Ce document examine, à l'aide d'une modélisation en équilibre général calculable, les impacts des réformes commerciales conduites dans le cadre des accords de l'OMC sur le secteur agricole et les ménages ruraux au Sénégal. Il aborde, dans une première section, les performances du secteur agricole, décrit le contenu des

régimes commerciaux dans la seconde section, et analyse, dans la troisième, l'impact de ceux-ci sur la structure et les performances du secteur agricole.

1. Les performances du secteur agricole et son importance dans les échanges extérieurs du Sénégal

1.1 Les performances du secteur agricole

L'économie sénégalaise est marquée, au cours des deux dernières décennies, par un rythme de croissance modeste. Le taux d'accroissement de la valeur ajoutée entre 1980 et 2003 est, en moyenne, de 2,6 %. Si les années 1980-1983 et 1984-1993 ont été caractérisées par un ralentissement de la croissance, on note, à partir de 1994, une reprise de celle-ci (3,8 %). Cette performance est, en grande partie, imputable au secteur tertiaire (tableau 1), le rythme de croissance des secteurs primaire et secondaire étant relativement faible. En effet, entre 1980 et 2003, les taux de croissance en moyenne des secteurs primaire et secondaire sont respectivement de 0,4 % et de 0,7 %. La stagnation du taux de croissance du primaire à 0,4 % entre 1980 et 1993, a été suivie d'un léger redressement (+0,6 %) entre 1994 et 2000, puis d'un déclin entre 2000 et 2003.

Le succès relatif du secteur primaire tient aux mauvais résultats enregistrés par l'agriculture vivrière (0,15 %), mais surtout par l'agriculture industrielle (0,03 %). La contribution du secteur primaire au PIB entre 1980 et 2003 est en moyenne de 19,19 %. Toutefois, le tableau 1 laisse apparaître un recul de celle-ci, puisque la part du primaire au PIB passe de 19,9 % au début des réformes, à 16,04 % en fin de période. Cette situation s'explique par la baisse de la contribution du secteur agricole à la formation du PIB. En effet, entre 1980-1983 et 2000-2003, la contribution de l'agriculture vivrière est passée de 7,3 % à 5,8 %, et celle de l'agriculture industrielle, de 5,5 % à 2,2 %.

La faible croissance de l'offre agricole domestique, face à un rythme d'accroissement démographique élevé a provoqué la dégradation de la balance agricole commerciale. Entre 1980-1984 et 2000-2003, le déficit de celle-ci est passé de 28,4 milliards à 55,4 milliards de francs CFA. Les faibles performances des exportations agricoles et le recours croissant aux importations alimentaires expliquent la détérioration de la position extérieure de l'agriculture sénégalaise. Entre 1980-1983

et 2000-2003, les exportations des produits de l'agriculture vivrière et industrielle représentent respectivement 0,24 % et 0,38 % des exportations totales. En revanche, on constate une progression des importations alimentaires, notamment entre 1980-1984 et 2000-2003, périodes pendant lesquelles la facture alimentaire du Sénégal est passée de 116 milliards de francs CFA à 276 milliards de francs CFA, soit un ratio respectif de 15 % et de 24 % des importations. Durant ces périodes, on observe une hausse régulière de la facture des produits de l'agriculture vivrière et industrielle dans les importations.

Tableau 1 : Indicateurs de performance du secteur agricole

	Périodes				1980-2003
	1980-1984	1984-1993	1994-2000	2000-2003	
1-Population active occupée	61%	58%	55%	52%	
2-Contribution à la croissance du PIB (taux de croissance annuel*proportion du PIB à prix constant, en pourcentage)					
Valeur ajoutée totale	2,1%	1,9%	3,8%	3,2%	2,6%
Secteur primaire	0,4%	0,4%	0,6%	-0,5%	0,4%
Secteur secondaire	0,6%	0,5%	0,9%	0,9%	0,7%
Secteur tertiaire	1,2%	0,9%	2,2%	2,8%	1,5%
Taxes nettes sur les produits	0,7%	0,2%	0,7%	0,7%	0,5%
Produit intérieur brut	2,8%	2,0%	4,5%	3,9%	3,1%
Valeur ajoutée totale					
Agriculture vivrière	0,0%	0,11%	0,24%	0,32%	0,15%
Agriculture industrielle ou d'exportation	0,3%	0,03%	0,14%	-0,85%	0,03%
(en pourcentage du PIB à prix constant de 1999)					
Valeur ajoutée totale au coût des facteurs	89,1%	89,15%	89,32%	87,99%	89,05%
Secteur primaire	19,9%	20,24%	18,59%	16,04%	19,19%
Secteur secondaire	16,9%	18,34%	20,10%	20,51%	18,88%
Secteur tertiaire	52,2%	50,57%	50,64%	51,44%	50,98%
Taxes nettes sur les produits	10,9%	10,85%	10,68%	12,01%	10,95%
Produit intérieur brut	100,0%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3- Valeur ajoutée totale					
Agriculture vivrière	7,3%	7,69%	6,23%	5,81%	6,96%
Agriculture industrielle ou d'exportation	5,5%	4,17%	3,56%	2,21%	3,97%

4- Importations totales (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	761,88	876,85	977,13	1172,89	853
Agriculture vivrière (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	19,70	26,67	35,81	53,89	32
Agriculture industrielle ou d'exportation (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	8,70	10,44	9,19	10,01	10
Agriculture vivrière/Importations totales	3%	3%	4%	5%	3,7%
Agriculture industrielle ou d'exportation/Importations totales	1%	1%	1%	1%	1,1%
Produits alimentaires (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	116,70	134,86	199,12	276,39	168
Produits alimentaires/Importations totales	15%	15%	20%	24%	20%
5-Exportations de biens et services par produit (en milliards de francs CFA fob aux prix constants de 1999)	603,61	622,27	826,33	914,72	715
Agriculture vivrière (en milliards de francs CFA fob aux prix constants de 1999)	0,00	0,90	3,31	3,07	2
Agriculture industrielle ou d'exportation (en milliards de francs CFA fob aux prix constants de 1999)	0,00	1,53	4,90	5,38	3
Agriculture vivrière/Exportations totales	0,00%	0,15%	0,40%	0,33%	0,24%
Agriculture industrielle ou d'exportation/Exportations totales	0,00%	0,23%	0,58%	0,59%	0,38%
6- Balance commerciale (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	-158,26	-254,57	-150,80	-258,17	-137,63
7- Balance agricole					
Agriculture vivrière (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	-19,70	-25,77	-32,50	-50,81	-29,85
Agriculture industrielle ou d'exportation (en milliards de francs CFA aux prix constants de 1999)	-8,70	-8,91	-4,29	-4,63	-6,99

Source : Direction de la prévision et de la statistique : synthèse des comptes nationaux (1980-2003).

L'examen, par type de culture, des performances du secteur agricole conduit aux constats suivants. Entre 1980-1981 et 1983-1984, les cultures industrielles d'exportation enregistrent une hausse de leur production qui s'explique par l'augmentation de la production de l'arachide d'huilerie (9,42 %), de l'arachide de bouche (528,76 %) et du coton (76,36 %). Les bons résultats des cultures industrielles

d'exportation sont obtenus grâce à l'augmentation des rendements et des superficies cultivées. Au cours de ces périodes, les rendements de l'arachide d'huilerie, de l'arachide de bouche et du coton ont augmenté respectivement de 7,85 %, 92,98 % et de 58,19 %. L'augmentation des superficies des mêmes cultures est respectivement de l'ordre de 1,45 %, de 68 % et de 11,49 % (tableau 2).

A l'exception du mil qui enregistre une baisse de 35 %, les céréales connaissent également une hausse. L'augmentation de la production de maïs (+6 %) et de riz (+57 %) est le résultat de l'accroissement des rendements, puisque les superficies cultivées ont baissé de 10 % et 23 % respectivement pour ces deux cultures. La diminution de la production de mil résulte de la baisse des rendements (-13 %) et des superficies (-26 %). Les légumineuses ont enregistré une diminution de la production de 43 % pour le niébé et de 31 % pour le manioc, suite à la baisse des rendements et des superficies cultivées. La forte augmentation de la production des cultures industrielles aux dépens des céréales durant ces périodes s'explique par le fait que les prix à la production des cultures industrielles sont supérieurs à ceux des cultures industrielles. Alors qu'ils sont en moyenne de 50,06 FCFA/kg pour l'arachide, et de 63,88 FCFA/kg pour le coton, ils se situent à 45,63FCFA/kg pour le mil et à 49,13FCFA/kg pour le riz.

La période comprise entre 1984-1985 et 1992-1993 est marquée par une baisse de la production des cultures industrielles, alors que celle des cultures vivrières enregistre une progression. La diminution de la production des cultures industrielles d'exportation est la conséquence de la baisse de la production de l'arachide d'huilerie (-9%) et du coton (-16%). Cette situation a un rapport direct avec la réduction des superficies de l'arachide (-15 %) et de celles du coton (-6 %), et la baisse des rendements du coton (-11 %). La forte hausse de la production de l'arachide de bouche (+94 %) n'a pas d'impact sur cette tendance, compte tenu de son faible poids dans l'offre des cultures industrielles.

Contrairement aux périodes précédentes, on constate une forte hausse de la production de céréales. Celle du mil, du maïs et du riz augmente respectivement de 60 %, 40 % et de 42 %, en raison de la hausse des rendements et des superficies. Cette période est aussi marquée par une forte croissance de la production de niébé et

de manioc qui découle de l'augmentation exceptionnelle des superficies de niébé (131%) et de manioc (141 %) en dépit des rendements du niébé (-6 %).

L'importance de la substitution des céréales aux cultures industrielles d'exportation s'explique par la forte hausse de leurs prix au producteur, comparativement à la période précédente.

Les périodes 1993-1994 et 1999-2000 sont caractérisées par une relance de la production de l'arachide d'huilerie (40 %) et de l'arachide de bouche (60 %), alors que celle du coton continue de baisser (-38 %). L'augmentation de la production de l'arachide d'huilerie s'explique par celle des rendements (51 %), puisque les superficies baissent de 3 %. La diminution de la production de coton est le résultat de la baisse des rendements (-1%) et des superficies (-38 %). A l'exception du maïs, dont la production diminue, les céréales connaissent des augmentations. L'offre du mil/sorgho et du riz augmente respectivement de 12 % et de 124 %, ce qui est la conséquence de la hausse des rendements et des superficies. On constate également un accroissement de la production du manioc et du niébé. L'augmentation des prix au producteur du riz (142 FCFA/kg) et du mil (106,5 FCFA/kg) par rapport à la période précédente explique l'accroissement relatif de l'offre des céréales au cours de cette période.

La période comprise entre 2000 et 2004 se singularise par la forte hausse de la production de maïs (410 %) et du manioc (202 %). Ces résultats exceptionnels s'expliquent par les programmes spéciaux conçus en direction de ces deux spéculations par le Gouvernement. Excepté le coton, la production de toutes les autres spéculations (industrielles) baisse. Le doublement de la production de coton consécutif à l'augmentation des superficies cultivées (98 %) et des rendements (27 %) résulte de la forte augmentation des prix au producteur du coton au cours de cette période.

Tableau 2 : Evolution des superficies, des rendements et de la production des principales spéculations du Sénégal (1980-2005)

Indicateurs	Périodes				Périodes			
	1980/1981 - 1983/1984	1984/1985 - 1992/1993	1993/1994 - 1999/2000	2000/2001 - 2004/2005	1980/1981 - 1983/1984	1984/1985 - 1992/1993	1993/1994 - 1999/2000	2000/2001 - 2004/2005
	Moyenne				Taux de croissance			
1. superficie (en hectares)								
Arachide Huilerie	1076330,75	812998,50	783351,00	807470,20	1,45%	-15%	-3%	-28%
Arachide De Bouche	16011,75	20567,00	48182,17	48444,00	68%	69%	48%	-73%
Coton	34314,75	37075,90	40015,83	35675,60	11,49%	-6%	-38%	93%
Mil	1030080,00	1053717,90	951174,50	801433,00	-26%	10%	-7%	-18%
Sorgho			183768,50	182273,60			55%	-1%
Mais	78265,50	100222,60	70440,00	118020,20	-10%	32%	-34%	108%
Riz	64945,25	74507,10	78436,00	83761,40	-23%	18%	67%	-6%
Niébé	53064,75	79091,00	116281,67	140682,60	-23%	131%	86%	28%
Manioc	7574,75	14738,70	19317,50	34405,40	-17%	141%	-34%	119%
2. rendement (kg/ha)								
Arachide Huilerie	717,98	881,65	878,96	780,60	7,85%	6%	51%	-17%
Arachide de bouche	352,97	1031,67	993,88	685,67	92,98%	15%	8%	-70%
Coton	1053,08	1130,33	891,31	1092,60	58,19%	-11%	-1%	27%
Mil	531,25	648,00	625,63	623,53	-13%	46%	8%	-34%
Sorgho			723,45	799,37			-28%	-11%
Mais	939,18	1209,43	1033,44	1617,02	18%	7%	-7%	145%
Riz	1564,61	2111,51	2366,34	2420,32	105%	21%	34%	6%
Niébé	311,21	356,43	310,11	214,60	-26%	-6%	26%	-80%
Manioc	3524,16	3235,63	3450,09	5324,30	-17%	53%	105%	38%

3. production (en tonnes)								
Arachide Huilerie	775974,75	708444,70	675584,17	638983,00	9,42%	-9%	40%	-40%
Arachide de bouche	5429,25	20751,40	47142,83	39712,67	528,76%	94%	60%	-92%
Coton	36506,25	41986,60	34632,00	39762,40	76,36%	-16%	-38%	145%
Mil	554551,50	686404,50	601539,00	504774,88	-35%	60%	1%	-46%
Sorgho			129581,00	145321,32			11%	-12%
Mais	73666,50	121035,80	82354,67	213794,60	6%	40%	-39%	410%
Riz	100255,00	157265,30	187896,83	203045,20	57%	42%	124%	0%
Niébé	17201,50	30620,20	36578,67	27700,80	-43%	254%	135%	-75%
Manioc	27033,25	47476,50	64266,00	192176,20	-31%	126%	35%	202%

Source : Ministère de l'agriculture, DAPS.

1.2 Les produits agricoles dans le commerce extérieur du Sénégal

Le tableau 3 indique le poids des différents pays partenaires dans le commerce extérieur du Sénégal. L'Union européenne (UE) est le principal partenaire du Sénégal aussi bien au niveau des importations que des exportations. En ce qui concerne les exportations, elle procure 42 % des recettes. Mais, cette part diminue substantiellement à partir de 2002 pour se situer entre 31 % et 35 %. Quant aux importations, l'UE est le premier fournisseur du Sénégal avec une part qui dépasse les 50 % (56 % exactement). Elle a augmenté jusqu'en 2000 avant d'amorcer une légère baisse. Au sein de l'Europe, les exportations vers l'Union européenne occupent en 2003, 30,37 % des flux, tandis que les importations s'élèvent à 46,50 %.

Tableau 3 : Evolution du commerce extérieur sénégalais par pays partenaire (part en %)

	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		
	Export	Import	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	
EUROPE	42,60	56,16	41,14	56,57	41,47	59,9	1	2	2	7	0	2	3	5	2	5	51,03
AFRIQUE	25,68	11,38	27,57	13,85	27,78	12,2	8	6	3	3	4	8	8	1	1	7	21,07
AMERIQUE	1,85	10,86	0,66	9,58	1,17	10,1	2	0,59	7,59	1,11	7,05	0,64	7,77	0,49	9,25	0,86	9,33
ASIE	21,32	21,54	20,64	19,90	21,50	17,5	7	0	2	4	8	9	4	4	7	9	18,38
AUTRES	8,54	0,05	9,99	0,10	8,08	6,63	0,12	6,63	0,14	6,95	0,23	7	0,18	9,70	0,16	4	0,18

Source : DPS, Bureau du commerce extérieur.

L'Afrique est le deuxième partenaire commercial du Sénégal en ce qui concerne les exportations, avec une part de 25,6 %. Cette position s'est renforcée notamment à partir de 2000 avec l'application du TEC dans le cadre de l'intégration des économies ouest-africaines. Pour les importations, l'Afrique vient en troisième position derrière l'UE et l'Asie avec une part qui augmente, de 11 % en 1993 à 21 % en 2003.

Les échanges commerciaux avec l'Asie connaissent une évolution irrégulière. Leur part dans les exportations totales étant passée de 21 % en 1993 à 14 % en 2001 avant de se situer à 17 % en 2003. Quant aux importations, elles sont passées de 21,5 % en 1993 à 17,7 % en 2000 et à 18,4 % en 2003. L'Amérique occupe une part marginale dans le commerce extérieur du Sénégal. Sur toute la période, sa part dans

les exportations totales n'a pas dépassé 1,8 %. Pour ce qui est des importations, leur part n'a que rarement atteint les 10 %. Au total, l'UE demeure le principal partenaire commercial du Sénégal. La principale évolution notée depuis 1993 est la contraction de la part de l'Asie au profit de l'Afrique.

Les produits arachidières et le coton sont les principales cultures d'exportations. Au cours des périodes 1990-1993 et 1994-1999, les exportations des produits arachidières, exprimées en valeur, enregistrent des baisses respectives de 69 % et 30 %, suite à la diminution des volumes et des prix à l'exportation. La période 2000-2001 se caractérise, en dépit de la baisse du prix à l'exportation de l'huile d'arachide (-3 %), par une augmentation en valeur des exportations, suite à l'accroissement des volumes exportés d'huile d'arachide (12 %) et de tourteaux (18 %). Les exportations en valeur de coton entre 1990 et 1993 enregistrent une baisse (-2 %). La forte diminution des prix au producteur (-36 %) n'a pu être compensée par l'exceptionnelle augmentation des tonnages exportés (53 %). Au cours de la période suivante, la diminution du volume des exportations (-69%) explique la baisse en valeur des exportations, malgré la hausse des prix à l'exportation.

Entre 1993 et 2001, les importations proviennent, pour l'essentiel, de l'Union européenne (64,72 %) et de l'Afrique (34,98 %). Au cours de cette période, on relève sur le marché la percée des produits en provenance des pays en développement (+45%), en particulier africains (+50 %), et la perte de position de l'Union (-18 %), de la France en particulier (-18%). Cinq produits et groupes de produits représentent, à eux seuls, 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.

Entre 1990-1993 et 2000-2001, le taux de croissance des importations alimentaires est passé en moyenne de 8 % à 12 %, après avoir connu des pics au cours de la période 1994-1999. L'évolution des importations de céréales est fortement dominée par celles des importations de riz. En valeur, le taux de croissance des importations de riz est passé de 2 % entre 1990-1993 à 128 % pour la période 1994-1999 suite à l'augmentation des volumes importés (+97 %) et des prix (+16 %). La même tendance est observée pour le blé. En 2000-2001, l'accroissement en valeur des importations de riz (10 %) tient à la hausse simultanée des volumes importés (8 %)

et des prix (+2 %). La diminution des volumes de blé importés (-1 %) et la hausse des prix (12 %) expliquent l'augmentation en valeur des importations de blé.

Tableau 4 : L'évolution des importations et des exportations de produits agricoles

	Période			Période		
	Moyenne			Taux de croissance		
	1990-93	1994-99	2000-01	1990-93	1994-99	2000-01
Exportations						
Produits de l'arachide	24,63	41,07	62,80	-69%	-30%	11%
Huile d'arachide	16,27	33,76	49,95	-69%	-21%	9%
Volume*	78,50	65,92	106,70	-54%	-9%	12%
Prix**	202,93	513,58	468,35	-32%	-14%	-3%
Tourteaux	3,87	5,57	12,00	-68%	-31%	18%
Volume	109,10	71,63	138,35	-66%	-9%	9%
Prix	36,00	81,78	86,30	-7%	-25%	9%
Coton	7,60	9,51	0,00	-2%	-66%	0%
Volume	17,77	11,30	0,00	53%	-69%	0%
Prix	428,63	844,58	0,00	-36%	9%	0%
Importations						
Produits alimentaires	93,13	197,97	246,30	8%	42%	12%
Riz	23,37	74,54	99,85	8%	128%	10%
Volume	365,27	491,73	658,15	2%	97%	8%
Prix	63,93	150,62	151,75	6%	16%	2%
Blé	8,00	23,85	27,75	-15%	28%	10%
Volume	159,67	199,40	235,65	26%	12%	-1%
Prix	50,30	119,22	117,75	-33%	14%	12%
Autres	61,43	88,17	108,80	10%	1%	3%
	0	0	0	0%	0%	0%
Boissons et tabac	4,8	5,95	6,9	28%	119%	62%

Notes :

* Volume en milliers de tonnes.

** Prix en Fcfa/kg.

Source : DPS, Bureau du commerce extérieur.

2. L'évolution des régimes commerciaux du secteur agricole¹

La mise en œuvre des réformes commerciales ayant marqué le secteur agricole s'est déroulée en deux phases. La première couvre la période 1984-1994, caractérisée par la Nouvelle politique agricole (NPA). La seconde (1994-2000) a vu l'application du Programme d'ajustement structurel pour le secteur agricole (PASA) et l'adhésion du Sénégal à l'OMC. Adoptée en 1984, la NPA définit les premières mesures d'ajustement structurel concernant le secteur agricole. Elle vise la création d'un environnement et des incitations susceptibles de faire de l'agriculture une activité économiquement rentable. L'objectif était de permettre un relèvement des prix et des revenus en faveur des producteurs locaux.

Au plan interne, toutes les filières ont été libéralisées avec, notamment, la suppression du contrôle des prix. 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. Le prix au producteur du niébé (haricot local) fut augmenté de 80 %. 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 la commercialisation des produits agricoles. Au plan externe, une défiscalisation (exonération de prélèvements sur les exportations) a été effectuée en vue d'accroître les revenus des producteurs, et d'assurer la compétitivité des produits sénégalais sur le marché mondial.

2.1 La mise en œuvre du PASA de 1994 à 1998

La baisse de la production agricole enregistrée au cours de la NPA justifia, en grande partie, la conception d'un Programme d'ajustement structurel pour le secteur agricole en juin 1994, suite à la dévaluation du franc CFA de 1994. Le PASA fut actualisé en avril 1995. L'étape suivante fut la publication, en janvier 1998, d'un

¹ Cette partie s'inspire de l'étude réalisée par le Cabinet d'Etudes et de Conseil S.A.R.L. « Expériences sur la mise en œuvre de l'Accord sur l'agriculture du cycle de l'Uruguay : étude de cas du Sénégal », 1999, Dakar.

document d'orientation stratégique du secteur agricole. Dans un environnement macro-économique stabilisé et dans un contexte de libéralisation renforcée par la dévaluation, le PASA va accentuer et préciser davantage les orientations de la NPA dans deux domaines principalement : i) 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 ; ii) le désengagement de l'État et la suppression des monopoles.

Un mécanisme de détermination des prix par des comités interprofessionnels fut mis en place pour l'arachide, les semences d'arachide et le coton. Il devait fixer, au début de chaque campagne agricole, les prix au producteur à l'issue d'une négociation entre producteurs et industriels. Ainsi, sauf pour l'arachide, les semences d'arachide et le coton, tous les prix administrés des produits agricoles et des intrants sont abandonnés. Il en est de même des prix à la consommation pour les produits qui étaient encore fixés par l'administration comme l'huile végétale, le riz, le sucre et la farine.

Au plan externe, avec la suppression des autorisations préalables, le système de protection mis en place permet une taxation dégressive des produits de grande consommation (riz, sucre, huiles alimentaires, concentré de tomate et farines de céréales) pour être en harmonie avec celle appliquée au secteur industriel, conformément au régime en vigueur dans le cadre de l'UEMOA, visant à favoriser les échanges intra-régionaux. La surtaxe sur le riz brisé constitue un prélèvement que l'on réajuste, au besoin deux fois par an. Néanmoins, étant donné la forte consommation du riz brisé par les populations pauvres et la nécessité de promouvoir la compétitivité de la filière locale, le prélèvement est plafonné à 30 %. Le système de protection est révisé chaque trois ans, compte tenu des gains de productivité de la filière locale.

Pour les produits horticoles de consommation courante (oignons, pommes de terre, banane), l'objectif recherché est de favoriser la production nationale ainsi que celle de la sous-région dans le cadre d'un marché régional, par l'application d'une surtaxe de protection ne dépassant pas 30 %. Le contrôle de qualité est renforcé pour les produits phytosanitaires, conformément aux normes du *codex alimentarius*, en vue de la protection de l'environnement et de la santé publique.

Du fait du désengagement de l'État qui se consacre désormais aux missions de service public, on assiste à un meilleur équilibre entre la masse salariale et les autres charges récurrentes. Ainsi, les priorités des financements sont accordées à l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) ainsi qu'aux sociétés régionales de développement telles que la Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal (SAED), la Société de Développement et des Fibres Textiles (SODEFITEX) pour la recherche, la vulgarisation, la formation, les missions de définition de politiques et de suivi-évaluation. Les actions entreprises dans le cadre du programme d'investissement agricole deviennent ainsi plus conformes aux priorités du Programme triennal glissant d'investissements publics (PTIP).

2.2 Entrée en vigueur du Tarif extérieur commun (TEC) et les engagements du Sénégal dans le cadre de l'ASA (1999-2003)

Au plan institutionnel, les réformes des périodes précédentes vont essentiellement dans le sens des principales prescriptions de l'OMC et de l'UEMOA, devenues, pour l'essentiel, les sources d'inspiration des mesures de libéralisation du secteur agricole. L'entrée en vigueur du Traité de l'UEMOA en 1994, et l'adoption en 1999 d'un tarif extérieur commun par les États membres ont permis la création d'un marché commun, basé sur la libre circulation des biens, des services et des personnes. L'application du TEC en 2001 a contribué non seulement à simplifier la structure tarifaire, mais aussi à abaisser les droits et taxes à l'importation. C'est grâce à elle que le taux de tarif moyen du Sénégal a été ramené de 36 % à 14 %. Quant à la dispersion tarifaire, elle a été réduite de deux fois et demie. En 2001, les taxes perçues sur le commerce ne représentent plus que 10 % de la valeur totale des importations, et 22 % des recettes publiques.

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 davantage porter sur les politiques de développement que sur les droits de douane. Le système de protection tarifaire est conforme aux engagements internationaux souscrits par l'État, notamment dans le cadre de l'OMC et de l'UEMOA. Les engagements spécifiques pris par le Sénégal dans le cadre de l'Accord sur l'agriculture (ASA) concernent les trois

domaines clés suivants : l'accès aux marchés, les subventions aux exportations et le soutien interne.

L'accès aux marchés

Le Sénégal a adopté, pour les produits agricoles, un taux plafond uniforme consolidé de 30 %, plus des droits additionnels et diverses impositions pouvant aller jusqu'à 150 %, ce qui pourrait lui permettre, théoriquement, de mettre en place des tarifs avoisinant 180 %.

Les subventions aux exportations

Dans sa liste, le Sénégal déclare ne pas utiliser de subventions à l'exportation. En conséquence, il ne peut introduire de nouvelles subventions aux exportations à l'avenir.

Le soutien interne

Ayant déclaré une mesure globale de soutien (MGS) égale à zéro pour les années de référence 1986-1988, le Sénégal n'est pas soumis à l'obligation de réduction des soutiens à l'agriculture. Par conséquent, il lui est, en principe, interdit d'introduire, à l'avenir, de nouvelles mesures de soutien de la boîte rouge² ou de la boîte bleue³ à moins qu'elles ne soient en dessous du niveau *de minimis*⁴. Toutefois, il a présenté une liste de mesures de soutien faisant partie des programmes d'investissement du secteur agricole (PISA) et exemptes de réduction (annexe).

2.3. L'impact des réformes commerciales

L'impact des réformes introduites par l'État sénégalais sera analysé en examinant leurs effets sur certains indicateurs : les marges commerciales, les taxes, les prix aux producteurs – nominaux et réels – des produits de l'agriculture vivrière et industrielle.

² Boîte rouge: les outils de soutien ayant un impact direct et important sur les prix ou sur la production et dont les effets perturbent ou faussent les échanges.

³ Boîte bleue : les outils de soutien qui ont un effet indirect sur les prix ou sur la production. Cette catégorie de soutien bénéficie de la clause de paix signée à Blair House entre les États-Unis et l'Union Européenne. Ces outils sont exemptés de réduction jusqu'en 2006.

⁴ *Clause de minimis*: si la valeur de la MGS est inférieure à 5% de la valeur de la production, pour les pays industrialisés, 10% pour les PVD, la MGS n'est pas comptabilisée; il en est de même pour la MGS totale par rapport à la valeur totale de la production agricole.

Cette démarche prolonge une approche déjà utilisée pour analyser l'impact des politiques d'ajustement structurel sur l'agriculture sénégalaise (Diagne, 1998). Le tableau 5 décrit l'évolution des marges, des taxes, des prix à la production par produit agricole ainsi que des prix à la consommation.

Au cours du Plan de redressement économique et financier (PREF) (1980-1984), les marges et taxes sur les produits agricoles locaux ont fortement augmenté. La période 1984-1993 s'est traduite par une forte augmentation des marges des produits de l'agriculture vivrière (62 %), et par une diminution de celles relatives aux produits importés (66 %) et locaux (-15 %) de l'agriculture industrielle ou d'exportation. Les réformes entreprises durant la période 1994-2000 ont eu pour effet, une augmentation des taxes, des marges de toutes les cultures. Durant la période 2000-2003, comme auparavant, à l'exception des marges des produits locaux qui baissent (-19 %), les taxes et marges continuent de croître, mais à un rythme moindre.

Tableau 5 : Evolution des marges, des taxes et des prix agricoles (1980-2003)

Taux de croissance des marges sur produits importés	1980-1984	1984-1993	1994-2000	2000-2003
Agriculture vivrière	20,31%	62,45%	57,93%	16,84%
Agriculture industrielle ou d'exportation	27,71%	-66,47%	44,67%	34,19%
Produits locaux				
Agriculture industrielle ou d'exportation	41,18%	-15,40%	26,42%	-19,32%
Taux de croissance des taxes				
Agriculture vivrière	23,63%	88,08%	73,70%	30,21%
Agriculture industrielle ou d'exportation	31,52%	-50,93%	25,38%	27,34%
Taux de croissance des taxes sur produits importés				
Agriculture vivrière	24%	88%	74%	30%
Agriculture industrielle ou d'exportation	32%	-51%	25%	27%
Prix				
Indice des prix à la production				
agriculture vivrière	0,55	0,80	1,09	1,18
agriculture industrielle ou d'exportation	0,44	0,58	0,92	0,93

Source : Direction de la prévision et de la statistique, synthèse des comptes nationaux (1980-2003).

3. Effets probables sur l'économie sénégalaise de l'instauration d'une zone de libre échange entre l'Union européenne et les pays de la CEDEAO

L'avènement des Accords de partenariat économique (APE) entre les pays de la CEDEAO et l'Union européenne (UE) se traduit par une zone de libre-échange entre les pays de la sous-région et l'UE. Ces APE vont se traduire par d'importants démantèlements tarifaires dans les échanges commerciaux portant, en général, sur l'ensemble des produits et, en particulier, sur ceux agricoles. Cette baisse des tarifs aura des répercussions considérables sur la réallocation des ressources, la redistribution des revenus et le bien-être des ménages sénégalais. Dans la section qui suit, nous décrivons d'abord la méthodologie de recherche avant la justification des différentes simulations et la présentation des résultats des simulations effectuées.

3.1 Méthodologie

Dans le cadre de cette recherche, le modèle utilisé s'inspire de *SenMeg* construit par Diagne, Cabral, Cissé, Dansokho et Ba (2002), mais aussi des modèles développés par Dansokho (2000), Decaluwé, Dissou, et Patry (2001) et Dissou (1998). 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 pour laquelle 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 lesdites 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.

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, ce qui entraîne les conséquences suivantes : i) le taux de change nominal s'ajuste pour équilibrer ce marché ; ii) l'investissement total est exogène, et l'épargne s'ajuste pour assurer un tel équilibre.

3.2 Simulations

Trois scénarii ont été simulés pour analyser l'impact des APE sur les grandeurs macroéconomiques, les secteurs de l'économie – en particulier l'agriculture – et sur la redistribution des revenus au niveau des ménages.

3.2.1 Justification

Dans le cadre des négociations sur les APE, les échanges liant les pays de la CEDEAO et ceux de l'Union européenne se déroulent dans une zone de libre-échange. Cette situation implique, pour le Sénégal, un démantèlement tarifaire important. Dans les simulations effectuées ci-après, nous examinons les conséquences hypothétiques d'un libre-échange unilatéral avec l'introduction d'une taxe neutre sous la forme 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 analyse les effets d'une baisse moyenne de 50 % des droits de douane 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 effets 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 douane appliqué 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 appliqué aux produits agricoles.

3.2.2 Résultats

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

Dans ce scénario, on suppose que le Gouvernement renonce à la perception des droits de douane sur tous les biens et services importés. Pour compenser la baisse 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. Dans les secteurs agricoles et des industries alimentaires, la baisse 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 de 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, les prix à la consommation enregistrent ainsi 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 scénarii, 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. La taxe uniforme effective nécessaire pour compenser la baisse des droits de douane s'établit alors à 2 %, ce qui correspond à un taux nominal de 10 %.

Les mesures affectent à la fois les produits domestiques et les produits 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, à 14 % pour les produits industriels alimentaires et à 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 de 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 auparavant, 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 qui représente 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 *sim2*), 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). Cependant, 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 %. Il en est de même de la 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'est pas entièrement résorbée par les autres industries et les services. La baisse est de -1,76 %. 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 estimée à -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, par les prix à la consommation, et par 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 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 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 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, le bien-être 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 moitié 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 particulièrement 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 ils baissent 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 dans le secteur des autres industries. Elle s'explique par le changement des prix relatifs qui rendent plus incitatives les ventes à l'extérieur, en dépit d'une baisse de la production.

La baisse de moitié des droits de douane sur les produits agricoles, accompagnée d'un impôt uniforme sur le revenu des ménages, 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 dé-protection dans le secteur agricole (-0,17 %). La baisse des droits de douane 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 recul (-0,01 %), tandis qu'il enregistre une progression dans le secteur des industries alimentaires (0,66 %) et des services (0,50 %). En revanche, le scénario simulé favorise un accroissement de la productivité marginale du travail (0,11 %). On observe un 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, en conséquence, 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 à une revue des 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.

Il résulte de cette recherche que les réformes commerciales entreprises au Sénégal au cours des années 80 se sont traduites par une hausse des prix réels au producteur. Cependant, à partir de 1996, 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 par la dévaluation, en particulier pour le riz. 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 analyser l'impact de la 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, qu'il applique un impôt direct uniforme sur les revenus des ménages. Les simulations laissent apparaître 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. Dans ce scénario, il applique une TVA pour compenser les pertes de recettes pour maintenir constante l'épargne publique. Les résultats indiquent que l'harmonisation de la taxe sur les ventes 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 le 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 recettes 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, consécutive 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'État, 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. En revanche, un démantèlement tarifaire partiel, couplé à l'imposition d'une taxe neutre (un impôt uniforme sur le revenu), sera beaucoup plus favorable aux urbains. Ces résultats donnent une idée des impacts potentiels des futures négociations du *Doha round* portant sur le volet agricole sur les ménages ruraux.

Références bibliographiques

- Ba, S., Cabral, F.J., Cissé, F., Dansokho, M., et Diagne, A. 2002. « Politiques commerciales, intégration régionale et distribution des revenus au Sénégal », CREA, MIMAP Sénégal, Rapport provisoire, Dakar, 13 juin.
- Cabinet d'Etudes et de Conseil S.A.R.R. 1999. « Expériences sur la mise en œuvre de l'Accord sur l'agriculture du cycle de l'Uruguay : étude de cas du Sénégal », Dakar.
- Diagne, A. et Daffé, G. (eds). 2002. *Le Sénégal en quête d'une croissance durable*. Dakar et Paris : CREA et Karthala, 278 p. [Economie et développement].
- Diagne A. 1998. « Economic Policies and Agriculture in Senegal » in Tshikala B. Tshibaka *Structural Adjustment and Agriculture in West Africa*, by, Dakar, CODESRIA.
- 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.
- Decaluwé, B., Martens, A. et Savard, L. 2001. *La Politique économique du développement et les modèles d'équilibre général calculable*, Montréal, 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 : 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 (DPS), MEF. 1995. « Enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM I) », ministère de l'économie et des finances, république du Sénégal Dakar.
-
2002. « Évolution des importations et des exportations de produits agricoles entre 1990-2001 » bureau du commerce extérieur.

2004. « Synthèse des comptes nationaux (1980-2003) », Dakar.

2004. « Evolution du commerce extérieur sénégalais par pays partenaire entre 1996- 2003 », Bureau du commerce extérieur.

Direction de l'Analyse et de la Prévision Statistique (DAPS). MAE. « Evolution des superficies, des rendements et de la production des principales spéculations du Sénégal (1980-2005) », ministère de l'agriculture et de l'élevage, République du Sénégal, Dakar.

I - 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Revenu et épargne

$$12. \quad YH_h = \lambda_h^w \cdot w \sum_j LD_j + \lambda_h^R \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda_h^l \cdot rl \cdot LAND + PINDEX.TG_h + DIV_h + T_{wh} + \sum_{fij} R_{fij} h, fij \quad 3$$

$$13. \quad YDH_h = YH_h - DTH_h - \sum_{fij} R_{fij} h - TH_{wh} \quad 3$$

$$14. \quad SH_h = v \cdot \psi_h \cdot YDH_h \quad 2$$

$$15. YF = \lambda^{RF} \sum_{tr} r_{tr} KD_{tr} + \lambda^{LF} \cdot rl \cdot LAND \quad 1$$

$$16. SF = YF - \sum_h DIV_h - e \cdot DIV^{ROW} - DTF - \sum_h DIV_h \quad 1$$

$$17. YG = \sum_{tr} TI_{tr} + \sum_{tr} TIE_{tr} + \sum_{tr} TIM_{tr} + \sum_h DTH_h + DTF + TWG \quad 1$$

$$18. SG = YG - G - PINDEX \sum_h TG_h - TGW \quad 1$$

$$19. TI_{tr} = (adj + tx_{tr}(1 + adj))(P_{tr} XS_{tr} - PE_{tr} EX_{tr}) + (adj + tx_{tr}(1 + adj))(1 + tm_{tr}) e PWM_{tr} M_{tr} \quad 4$$

$$20. TIM_{tr} = tm_{tr} e PWM_{tr} M_{tr} \quad 4$$

$$21. DTH_h = tyh_h YH_h \quad 3$$

$$22. DTF = tyf \cdot YF \quad 1$$

Demande

$$23. CTH_h = YDH_h - SH_h \quad 3$$

$$24. PC_{tr} C_{tr,h} = PC_{tr} C_{tr,h}^{MIN} + \gamma_{tr,h} \left(CTH_h - \sum_{trj} PC_{trj} C_{trj,h}^{MIN} \right) \quad 12$$

$$25. G = XS_{ntr} P_{ntr} \quad 1$$

$$26. INV_{tr} = \frac{\mu_{tr} IT}{PC_{tr}} \quad 3$$

$$27. ITVOL \cdot PINV = IT \quad 1$$

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

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

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

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

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

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

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

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

Équilibre

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

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

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

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

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

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

3

Total: 154

MODÈLE SENEGAL

B- Variables endogènes

Nombre de variables

Ctr,h : Consommation du ménage <i>h</i> en produit <i>tr</i> (volume)	12
CF Facteur composite capital-travail du secteur agricole (volume)	1
Clj : Consommation intermédiaire totale de la branche <i>j</i> (volume)	5
CTHh Consommation totale du ménage <i>h</i> (volume)	3
Dtr : Demande du produit domestique <i>tr</i> (volume)	4
Dltr,j : Demande intermédiaire du produit <i>tr</i> par la branche <i>j</i> (volume)	16
DITtr : Demande intermédiaire du produit <i>tr</i> (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 <i>h</i>	3
e : Taux de change	1
EV_h : Variation équivalente pour le ménage <i>h</i>	3
EXtr : Exportations de produit <i>tr</i> (volume)	4
G Dépenses publiques	1
INVtr : Demande d'investissement pour le produit <i>tr</i> (volume)	4
IT : Investissement total	1
LDtr : Demande de travail par la branche <i>j</i> (volume)	4

LDagr	Demande de travail par la branche agricole (volume)	
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

		Nombre de variables
CAB :	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
TG_h :	Transferts de l'État au ménage h	3
TW_h :	Transferts du reste du monde au ménage h	3
THW_h :	Transferts du ménage h au reste du monde	3
$RTF_{h,hj}$:	Transferts du ménage h au ménage hj	9
TGW :	Transferts de l'État au reste du monde	1
TWG	Transferts du reste du monde à l'État	1
XS_{NTR} :	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)

ioj : Coefficient technique (fonction Leontief)

vj : 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

λhL : Part de la rémunération du facteur terre versée au ménage h

λhR : Part de la rémunération du capital versée au ménage h

λRF : Part de la rémunération du capital versée aux entreprises

λROW : 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- Variables et symboles

Variables	Symboles
Variation du prix à la production locale	δp_i
Variation de la valeur ajoutée	δV_{Ai}
Ratio capital-travail	K_i/L_i
Rémunération du travail par secteur (%)	w_{Li}/w_L
Rémunération du capital par secteur (%)	$r_i K_i/r_K$
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_{LL}
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}

B - Résultats des simulations

Tableau B1 : Effets sur les prix

	Elasticités du commerce extérieur		Part sectorielle (%)					Changement de prix														
	CES	CET	VAi/VA	Mi/M	EXi/EX	Mi/Qi	EXi/XS	δpvi			δPi			δPMi			δPDi			δPCi		
								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	-0,05	-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	-0,15	-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 B2 : Effets sur les volumes sectoriels

	Élasticités du commerce extérieur		Part sectorielle (%)					Changement de volume															
	CES	CET	VAi/VA	Mi/M	EXi/EX	Mi/Qi	EXi/XS	δVAi			δMi			δDi			δEXi			δXSi			
								Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	
Simulation																							
Agriculture	0,6	2,2	19,41	14,64	0,68	14,83	0,59	-3,73	-1,59	-0,23	2,84	1,22	3,27	-3,75	-1,61	-0,23	-0,15	1,54	0,64	-3,73	-1,59	-0,23	
Industries alimentaires	1,8	1,8	9,12	10,66	31,62	12,37	23,74	-2,58	-2,04	0,3	31,22	14,5	-0,82	-5,16	-2,92	0,08	5,45	0,77	0,99	-2,58	-2,04	0,3	
Autres industries	0,5	2,5	16,72	55,67	41,65	34,77	22,87	1,84	0,55	-0,03	4,41	2,15	-0,25	-1,71	-0,9	-0,15	13,45	5,36	0,37	1,84	0,55	-0,03	
Services marchands	0,7	2,8	47,04	19,03	26,05	11,79	11,98	1,36	0,85	0,05	0,23	-0,77	0,07	0,99	0,31	0,05	4,09	4,77	0	1,36	0,85	0,05	
Services non marchands	-	-	7,71	-	-	-	-	0	0,00	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00	0	
Total	-	-	100	100	100	19,74	15,47	-0,01	0,00	0	6,24	2,78	0,26	-1,83	-1	-0,05	8,39	3,73	0,47	-0,21	-0,26	0,03	

Tableau B3 : Effets sur la rémunération des facteurs par secteur

	Élasticités du commerce extérieur		Part (%)												Changement prix								
	CET	CET	Ki/Li				WLi/WL				rKi/rK				δW			δri			δrll		
			Sim1a	Sim1b	Sim2a	Sim2b	Sim1a	Sim1b	Sim2a	Sim2b	Sim1a	Sim1b	Sim2a	Sim2b	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3	Sim1	Sim2	Sim3
Agriculture	0,6	2,2	0,38	0,38	0,38	0,38	18,19	18,19	18,19	18,19	12,52	12,52	12,52	12,52	0,5	-1,76	0,11	-3,81	-3,56	-0,32	-3,81	-3,56	-0,32
Industries alimentaires	1,8	1,8	0,68	0,68	0,68	0,68	8,75	8,75	8,75	8,75	10,84	10,84	10,84	10,84	0,5	-1,76	0,11	-2,42	-4,01	0,66	0	0,00	0
Autres industries	0,5	2,5	1,19	1,19	1,19	1,19	12,34	12,34	12,34	12,34	26,54	26,54	26,54	26,54	0,5	-1,76	0,11	3,19	-0,98	-0,01	0	0,00	0
Services marchands	0,7	2,8	0,57	0,57	0,57	0,57	48,28	48,28	48,28	48,28	50,11	50,11	50,11	50,11	0,5	-1,76	0,11	1,93	-0,89	0,5	0	0,00	0
Services non marchands	-	-	-	-	-	-	12,43	12,43	12,43	12,43	-	-	-	-	0,5	-1,76	0,11	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	0,63	0,63	0,63	0,63	100	100	100	100	100	100	100	100	0,5	-1,76	0,11	1,08	-1,58	0,31	-3,81	-4,89	-0,32

Tableau B4 : 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 B5 : 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

C- Analyse de sensibilité résultats sim1a

Tableau C1 : 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 C2 : Variation prix et valeur ajoutée

Variables	Ensemble	Agriculture	Industries alimentaires	Autres industries	services
Prix des produits importés					
Hypothèse h	-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 C3 : 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