

# **CROISSANCE AGRICOLE ET OPTIONS D'INVESTISSEMENT POUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU SENEGAL**

**Quelle perspective pour la Grande  
offensive agricole pour  
la nourriture et l'abondance  
(GOANA) ?**

**RAPPORT FINAL**

- **François J. CABRAL**
- **Fatou CISSE**
- **Abdoulaye DIAGNE**

**CROISSANCE AGRICOLE ET OPTIONS  
D'INVESTISSEMENT  
POUR LA RÉDUCTION DE LA PAUVRÉTÉ AU SÉNÉGAL :**

**Quelle perspective pour la Grande offensive agricole pour la  
nourriture et l'abondance (GOANA) ?**

Juillet 2009

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>9</b>
<b>1- Investissement public agricole, croissance agricole et pauvreté au Sénégal : les faits stylisés</b> .....	<b>12</b>
1.1 Répartition sous-sectorielle des investissements publics agricoles .....	12
1.2 Les biais dans l'allocation des investissements publics agricoles .....	14
<b>2- Données et faits stylisés de l'économie sénégalaise</b> .....	<b>18</b>
2.1. Les activités de production.....	18
2.2. Le commerce extérieur .....	20
2.3. Les facteurs de production .....	21
2.4. Les ménages.....	23
2.4.1 Sources de revenus.....	24
2.4.2 Utilisation des revenus.....	25
2.5. Le Gouvernement.....	26
<b>3- Les caractéristiques du modèle</b> .....	<b>28</b>
<b>4- Scénarios de politique et résultats des simulations</b> .....	<b>33</b>
4.1. Réduction de la pauvreté au Sénégal sous les tendances actuelles de croissance .....	34
4.1.1 Performances récentes et objectifs du PDDAA .....	35
4.1.2 Tendances dans les changements sectoriels .....	36
4.1.3 Tendances dans les changements de revenus, de prix à la consommation et pauvreté .....	39
4.2. Hausse de 6 pour cent du PIB agricole et part budgétaire de l'agriculture fixée à son niveau initial.....	42
4.2.1 Effets sectoriels .....	42
4.2.2 Effets sur la balance commerciale et le taux de couverture des besoins céréaliers .....	46
4.2.3 Effets sur la réduction de la pauvreté.....	49
4.3. Hausse de 6 pour cent du PIB agricole et part de l'agriculture dans le budget global portée à 10 pour cent .....	50
4.4. Objectif de 17 pour cent de pauvreté nationale en 2020 .....	52
4.4.1 Effets sur la balance commerciale et le taux de couverture des besoins céréaliers .....	55
4.4.2 Dépenses publiques nécessaires .....	56
4.4.3 Effets sur les revenus et la pauvreté.....	58
<b>5- Options stratégiques, sources de croissance agricole, réduction de la pauvreté</b> .....	<b>60</b>
5.1 Croissance agricole et réduction de la pauvreté .....	60
5.2 Efficacité de stratégies alternatives de croissance par rapport à la réduction de la pauvreté .....	62
<b>6- La GOANA et le scénario PDDA</b> .....	<b>65</b>
<b>7- Synthèse des principaux résultats et conclusion</b> .....	<b>70</b>
7.1 La poursuite des tendances passées du secteur de l'agriculture ne mène pas à la réduction de moitié de l'incidence de la pauvreté nationale en 2015 .....	70
7.2 La pêche, l'élevage et la foresterie doivent être une partie intégrante de la stratégie de croissance accélérée du secteur de l'agriculture .....	71
7.3 La mise en œuvre de la stratégie PDDAA assurerait une réduction de moitié de l'incidence de la pauvreté mais sa mise en œuvre représente un grand défi .....	71
7.4 L'allocation des investissements publics entre zones agro écologiques et branches agricoles est aussi importante que leur volume.....	71
7.5 Une croissance de l'agriculture de 7 pour cent en moyenne annuelle réduirait à moins de 20 pour cent l'incidence de la pauvreté nationale mais semble hors de portée du secteur .....	72
7.6 Les conditions de succès de la GOANA.....	72
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>73</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>74</b>
Annexe 1 : le modèle.....	74
Annexe 2 : Equations et paramètre du modèle TERANGA .....	89
Annexe 3 : Note sur la construction de la matrice de comptabilité sociale (MCS).....	98

## Liste des tableaux

Tableau 1.1 : Répartition sectorielle des investissements publics dans l'agriculture .....	13
Tableau 1.2 : Évolution de la contribution de l'agriculture à la croissance du PIB et du poids relatif de l'investissement public agricole (en pourcentage).....	14
Tableau 1.3 : Composition effective du financement PTIP selon les secteurs en pour cent (moyenne 2000-2006) 15	
Tableau 1.4 : Répartition des investissements publics agricoles entre les zones agro écologiques, 1988-1996,(en pourcentage) .....	16
Tableau 1.5 : Évolution des rendements des céréales (en kg/ha), 2000-2007.....	16
Tableau 2.1. Sénégal : Contribution des secteurs à la production et à la valeur ajoutée (en pourcentage), 2005.....	19
Tableau 2.2 : Sénégal : Structure du commerce international du Sénégal (en millions de francs), 2005 .....	20
Tableau 2.3 : Compte courant du Sénégal (en millions de francs), 2005 .....	21
Tableau 2.4 : Sénégal : Emploi des facteurs par secteur (en pourcentage, 2005).....	22
Tableau 2.5 : Sénégal: Indices de pauvreté, 2005 (niveau individus).....	23
Tableau 2.6 : Sénégal : Structure des revenus des ménages (parts en pourcentage), 2005 .....	24
Tableau 2.7 : Utilisation du revenu des ménages au Sénégal (parts en pourcentage), 2005 .....	25
Tableau 2.8 : Sénégal : Structure de consommation des ménages (parts en pourcentage), 2005 .....	26
Tableau 2.9 : Revenus et taxes du gouvernement .....	27
Tableau 3 1 : Produits agricoles et secteurs non agricoles dans le modèle. ....	31
Tableau 4.1 : Scénarios simulés.....	33
Tableau 4.2 : Taux de croissance du PIB national, agricole et non agricole dans la période 2000-2005.....	35
Tableau 4.3 : Taux de croissance du PIB (en pour cent) dans le scénario de base (BAU), 2005-2020.....	37
Tableau 4.4 : Evolution de l'incidence de la pauvreté nationale, urbaine et rurale au Sénégal, de 2005 à 2020 (en pourcentage) : scénario de base .....	41
Tableau 4.5 : Evolution de l'incidence de la pauvreté par zone agro écologique de 2005 à 2020 (en pourcentage).....	41
Tableau 4.6 : Variation annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs (en pourcentage), 2005-2020.....	43
Tableau 4.7 : Variation de la valeur ajoutée (en pourcentage), 2005 -2020* .....	43
Tableau 4.8 : Évolution des échanges extérieurs (en pourcentage), 2010 -2020 .....	46
Tableau 4.9 : `Variation de la production entre BAU et simulation de 6 pour cent de croissance agricole (en pourcentage),.....	47
Tableau 4.10 : Taux de couverture des besoins céréaliers (TCBC) à partir de l'offre domestique (en pourcentage), 2005-2020 .....	47
Tableau 4.11 : Évolution du gap de financement entre 2010 et 2020 (en millions de CFA).....	48
Tableau 4.12 : Variation de l'incidence de pauvreté par rapport au scénario de base(en pourcentage) pour un taux de croissance du PIB agricole de 6 pour cent, 2005-2020 .....	49
Tableau 4.13 : Évolution du gap de financement entre 2010 et 2020 .....	51
Tableau 4.14 : Variation annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs (en pourcentage), 2005-2020.....	52

Tableau 4.15 : Variation de la valeur ajoutée (en pourcentage), 2010 -2020 .....	53
Tableau 4.16 : Évolution des échanges extérieurs (en pourcentage), 2010 -2020.....	55
Tableau 4.17: Évolution de la variation de la production entre le BAU et la simulation de 17 pour cent de taux de pauvreté nationale en 2020. ....	55
Tableau 4.18 : Taux de couverture des besoins céréaliers à partir de l'offre domestique (TCBC en pourcentage) .....	56
Tableau 4.19 : Évolution du gap de financement entre 2010 et 2020 .....	57
Tableau 4.20 : Variation de l'incidence de pauvreté (en points de pour cent et par rapport au scénario de base), 2005-2020.....	58
Tableau 6.1 : Variation annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs, 2010 -2020 (en pourcentage).....	66
Tableau 6.2 : Évolution de la production agricole par rapport aux objectifs de la GOANA, 2005-2020.....	68

## **Liste des graphiques**

Graphique 1.1 : Évolution de la part relative des ressources affectées aux secteurs.....	13
Graphique 1.2 : Évolution du poids relatif de l'investissement public agricole et du PIB agricole (en pourcentage).....	14
Graphique 4.1 Taux de croissance annuelle moyen du PIB agricole et non agricole en 2005-2020 .....	38
Graphique 4.2 : Evolution des variations du revenu nominal et des prix à la consommation en pour cent : 2010-2020.....	39
Graphique 4.3 : Evolution de l'incidence de la pauvreté nationale, en zone rurale et urbaine au Sénégal, de 2010 à 2020 (en pour cent).....	40
Graphique 4.4 : Evolution de l'incidence nationale de la pauvreté sous des scénarii alternatifs de croissance agricole, 2010 -2020 .....	42
Graphique 4.5 : Évolution du prix de la valeur ajoutée moyen (en pourcentage), 2010-2020 .....	44
Graphique 4.6 : Variation du prix du capital (en pourcentage), 2010 -2020.....	44
Graphique 4.7 : Évolution du rendement moyen du capital (en pourcentage), 2005-2020 .....	45
Graphique 4.8 : Évolution du taux de salaire moyen (en pourcentage), 2010-2020.....	46
Graphique 4.9 : Évolution du prix de la valeur ajoutée moyen (en pourcentage), 2010-2020 .....	53
Graphique 4.10 : Évolution du rendement moyen du capital (en pourcentage), 2010-2020 .....	54
Graphique 4.11 : Évolution du taux de salaire moyen (en pourcentage).....	54
Graphique 5.1 : Contribution de la croissance agricole à la réduction de la pauvreté aux niveaux national et rural (en pourcentage), 2005-2015.....	61
Graphique 5.2 : Contributions sous-sectorielles à la croissance du PIB agricole (millions de \$US) et à la réduction de la pauvreté (pourcent), 2005-2015 .....	62
Graphique 5.3 : Incidence de la pauvreté en 2015 sous des stratégies de croissance alternatives (en pourcentage).....	63

## Introduction

Le Programme détaillé de développement de l'agriculture en Afrique (PDDAA) est au cœur des efforts entrepris par les gouvernements africains, dans le cadre de l'initiative Union africaine/NEPAD (UA/NEPAD), pour l'accélération de la croissance et de l'élimination de la pauvreté et de la faim dans leurs pays. Il a pour but principal d'aider à l'atteinte d'un niveau plus élevé de croissance économique par le biais d'un développement fondé sur une agriculture qui accroît les exportations, élimine la faim, réduit la pauvreté, ainsi que l'insécurité alimentaire. Bien que conçu pour l'ensemble du continent, ce programme fait partie intégrante des efforts nationaux de promotion de la croissance du secteur agricole et du développement économique. Il ne s'agit pas d'un ensemble de programmes supranationaux que des pays, individuellement, mettent en œuvre, mais plutôt d'un cadre commun, défini par un ensemble de principes et d'objectifs clés, eux-mêmes, énoncés par les Chefs d'État et de Gouvernement. Ces principes et objectifs visent à :

- orienter les stratégies et les programmes d'investissement nationaux ;
- permettre les échanges de connaissances et les revues par les pairs au niveau régional ;
- faciliter une meilleure harmonisation ainsi qu'un alignement accru des efforts de développement.

En Afrique de l'Ouest, le PDDAA est mis en œuvre dans le cadre de la Politique agricole commune de la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (ECOWAP) qui a identifié les domaines prioritaires communs des pays membres. Ainsi, le PDDAA sert de cadre commun pour le développement et la croissance agricoles des pays africains. Les actions impulsées conjointement par la Communauté économique des états de l'Afrique de l'ouest (CEDEAO) – qui a identifié les domaines prioritaires communs –, et le Secrétariat du NEPAD, au cours de l'année 2005, ont permis de concevoir un plan d'action conjoint ECOWAP/PDDAA pour la période 2005-2010.

Ainsi, la région est dotée d'un cadre unique et fédérateur pour la programmation et la mise en œuvre des actions de développement du secteur agricole. Dans ce contexte, il est prévu la formulation et la mise en œuvre, aux niveaux national et régional, de programmes d'investissements destinés à améliorer rapidement la situation des populations bénéficiaires.

Le Sénégal a enregistré une croissance économique de 5 pour cent, depuis 1995. Cependant, son agriculture n'a pas été aussi performante que le reste de l'économie. Bien

que l'incidence de la pauvreté a baissé, celle-ci demeure encore élevée. C'est pour accélérer le rythme de croissance et réduire fortement la pauvreté que le Gouvernement du Sénégal a élaboré une Stratégie de croissance accélérée (SCA), et adopté le Document de la stratégie de réduction de la pauvreté phase II (DSRP II). Afin de renforcer le rôle majeur que ces politiques accordent à l'agriculture, le Président de la République a lancé la Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (GOANA) qui fixe des objectifs ambitieux pour les principales spéculations cultivées dans le pays.

Bien que ne contribuant qu'à moins de 20 pour cent du PIB, le secteur agricole continue d'employer plus de trois sénégalais sur cinq et, environ, quatre pauvres sur cinq résident en zones rurales. Le Programme national d'investissements agricoles (PNIA) permet au Gouvernement de traduire en actions les options auxquelles il a souscrit dans le cadre du PDDAA, mais aussi les orientations retenues dans ses différents documents de politique.

L'objet du présent rapport est d'explorer les conséquences de certaines politiques prévues dans le cadre du PDDAA sur la pauvreté au Sénégal. Plus spécifiquement, il s'agit de répondre à quatre questions.

- Premièrement, les tendances actuelles de la croissance de l'agriculture sénégalaise suffisent-elles pour atteindre 6 pour cent de croissance du PIB agricole, objectif assigné à chaque pays par le PDDAA ?
- Deuxièmement, au cas où le Sénégal atteindrait un taux de croissance de 6 pour cent de son PIB agricole, cette performance suffira-t-elle pour réduire, de moitié, son taux de pauvreté ? Si non, quels taux de croissance agricoles et non agricoles seraient nécessaires pour y parvenir ?
- Troisièmement, quelles croissances agricole et non agricole seraient nécessaires pour que le Sénégal limite sa pauvreté à 17 pour cent en 2020 ?
- Quatrièmement, quel volume de dépenses publiques additionnelles serait requis pour atteindre un tel objectif ? Si 10 pour cent du budget de l'Etat étaient alloués à l'agriculture, comme le préconise le PDDAA, cet effort relatif serait-il suffisant pour atteindre les 6 pour cent de croissance agricole ? Quel volume de ressources additionnelles serait requis ?

Pour comprendre l'impact des politiques du PDDAA sur l'incidence de la pauvreté et les besoins additionnels en investissements publics agricoles, des analyses macro, micro et spatiale doivent être combinées. Celles-ci ne doivent pas concerner l'agriculture seulement, même si beaucoup de décisions de politique ou d'investissement doivent être prises à l'intérieur de ce secteur. En effet, si des interactions très fortes se produisent

entre les branches agricoles, les flux entre ces dernières et le reste de l'économie sont tout aussi importants.

En outre, comprendre comment l'agriculture contribuera à la réalisation des grands objectifs de la politique économique nationale requiert un cadre analytique qui prenne en compte, à la fois, les aspects structurels de l'économie sénégalaise, les interactions entre les secteurs et les agents, ainsi que les effets directs et indirects des chocs et politiques économiques. Une désagrégation des ménages en agents représentatifs des zones agro écologiques et des zones urbaines permettra aussi d'intégrer le comportement micro des ménages, et de quantifier les effets de ces chocs et politiques sur eux. A cet effet, un modèle de croissance de l'agriculture et de réduction de la pauvreté a été construit pour le Sénégal, afin de répondre aux questions soulevées ci-dessus.

Les développements sont organisés comme suit. La section 1 décrit les faits stylisés de la politique agricole sénégalaise. La section 2 présente une analyse quantitative de l'économie sénégalaise à partir de la matrice de comptabilité sociale construite pour l'année 2005. La section 3 décrit le modèle d'équilibre général calculable dynamique construit pour analyser les relations ainsi que les arbitrages entre croissance économique et réduction de la pauvreté au double plan macro et micro économique. Ce modèle sert aussi à l'évaluation des ressources publiques nécessaires à l'agriculture, pour contribuer pleinement à la réalisation des objectifs de développement du pays. La section 4 construit les scénarios et analyse les résultats des simulations. La conclusion tire de ces résultats, quelques enseignements pour l'élaboration du Programme national des investissements agricole (PNIA).

## **1- Investissement public agricole, croissance agricole et pauvreté au Sénégal : les faits stylisés**

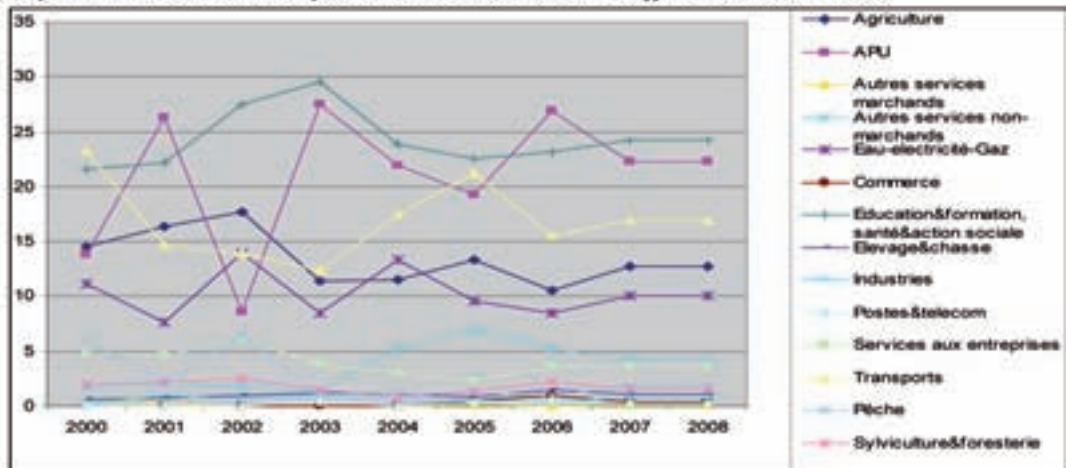
Étant donné leur forte complémentarité avec les investissements privés, les investissements publics sont un déterminant important de la croissance économique. Tout aussi important est leur répartition entre les différents secteurs de l'économie. Dans un pays comme le Sénégal où plus de 60 pour cent de la population et 80 pour cent des ménages pauvres sont en zones rurales, la part de l'agriculture, dans les investissements publics, est un paramètre clé de la croissance de ce secteur et de la réduction de la pauvreté, qui sont deux objectifs majeurs de la politique économique.

Un autre paramètre important dans l'atteinte de ces objectifs est la répartition des investissements agricoles entre, d'une part, les zones agro écologiques dont dépendent les spéculations cultivées et, d'autre part, entre les différents types de capital public (infrastructures, la recherche-développement et le capital humain) qui sont des variables clés de la productivité globale des facteurs. Une augmentation durable de la production agricole, réalisée principalement par de petites exploitations familiales, constitue un puissant moyen de réduction rapide de la pauvreté, non seulement en milieu rural, mais aussi en zones urbaines.

En effet, un fort accroissement de l'offre alimentaire s'accompagne toujours d'une baisse de leurs prix sur les marchés urbains. La présente section analyse les tendances des investissements publics et de la productivité dans le secteur agricole. Elle établit, aussi, une relation entre, d'une part, la distribution de la production et de la croissance agricoles, d'autre part, la carte de la pauvreté.

### **1.1 Répartition sous-sectorielle des investissements publics agricoles**

Il ressort de l'examen des flux d'investissements publics que la part allouée à l'agriculture est relativement faible, comparée à celle du secteur des transports qui absorbe le plus de ressources publiques au cours de la période 2000-2006.

**Graphique 1.1 : Évolution de la part relative des ressources affectées aux secteurs**

Source : Calculs à partir de données du BCI, 2000-2006.

Cette part se situe en dessous de 20 pour cent de l'investissement total durant cette période (Graphique 1.1).

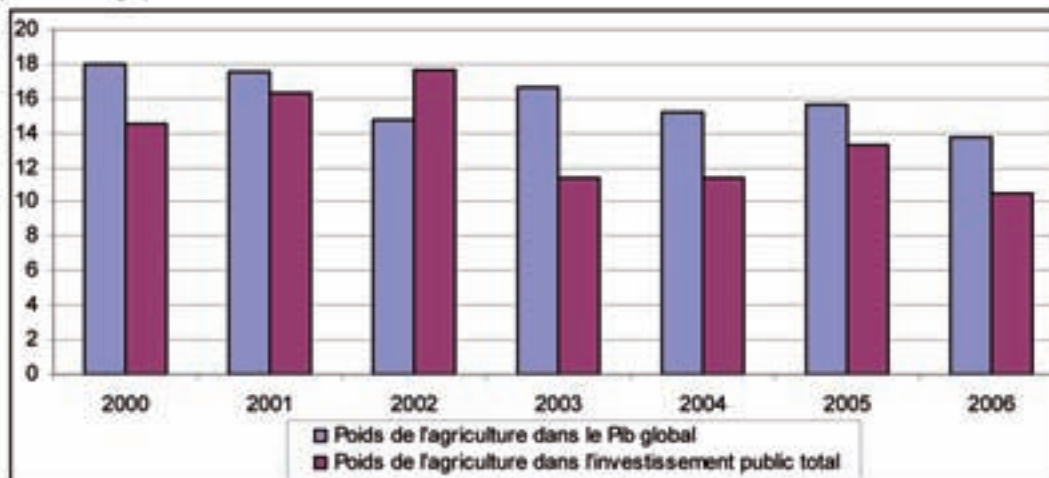
Les investissements publics alloués au secteur agricole sont affectés, pour plus du tiers, à l'agriculture, au sens strict. La pêche et la forêt captent, également, un flux significatif des investissements publics destinés au secteur (Tableau 1.1).

**Tableau 1.1 : Répartition sectorielle des investissements publics dans l'agriculture**

Secteur \ Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Agriculture	40,93	35,31	38,60	39,08	41,58	36,93	42,37
Élevage	2,02	2,82	3,34	5,63	5,53	6,87	7,11
Forêt	10,57	14,86	12,72	9,56	7,82	12,45	15,24
Pêche	16,92	12,65	14,71	7,71	9,10	7,32	8,38
Hydraulique rurale et agricole	11,06	8,81	6,31	15,01	14,71	10,80	12,56
Autres	18,51	25,55	24,32	23,00	21,27	25,64	14,32
Total	100	100	100	100	100	100	100

Source : DAPS à partir des données du PTIP.

**NB :** À l'exception de la période 2005-2006 où le reflux de l'investissement public agricole semble affecter la contribution de ce secteur au PIB global, l'évolution de l'investissement public n'influence pas celle du poids de l'agriculture dans le PIB.

**Graphique 1.2 : Évolution du poids relatif de l'investissement public agricole et du PIB agricole (en pourcentage)**

Source : Calculs à partir de données du BCI, 2000-2006 et des SES, 2000-2007.

Alors que l'agriculture absorbe plus de 10 pour cent des investissements publics, sa participation à la croissance de l'économie reste faible et sa contribution, très irrégulière (Tableau 1.2).

**Tableau 1.2 : Évolution de la contribution de l'agriculture à la croissance du PIB et du poids relatif de l'investissement public agricole (en pourcentage)**

Année	Contribution à la croissance	Poids de l'agriculture dans l'investissement public total	Poids de l'agriculture dans le PIB global en valeur
2000	0,40	14,48	17
2001	0,10	16,33	16
2002	-3,40	17,70	14
2003	2,40	11,36	15
2004	0,40	11,45	14
2005	1,2	13,28	17
2006	-1,30	10,55	13

Source : Calculs à partir de données du BCI, 2000-2006, des SES, 2000-2007 et des comptes nationaux de l'ANS 200-2007.

### 1.2 Les biais dans l'allocation des investissements publics agricoles

L'allocation des ressources publiques dans le secteur agricole est caractérisée par des biais très marqués. En effet, au cours de la période 2000-2006, seuls, 61 pour cent de l'enveloppe allouée à ce secteur sont effectivement consacrés aux dépenses d'investissement. Les dépenses de fonctionnement afférant aux projets d'investissement absorbent, en moyenne, 36 pour cent du budget d'investissement, tandis que 3 pour cent sont consacrés aux paiements des salaires. Au cours de l'année 2005, un important

progrès est observé, avec l'allocation effective de près de 67 pour cent de l'enveloppe aux dépenses d'investissement. En revanche, l'élevage et la chasse ne représentent qu'une faible part dans l'allocation des investissements publics.

**Tableau 1.3 : Composition effective du financement PTIP selon les secteurs en pour cent (moyenne 2000-2006)**

Secteurs	Fonctionnement	Paiement de salaires	Investissement	Total
Agriculture	35,95	2,70	61,35	100
APU	51,70	3,09	45,21	100
Autres services marchands	46,61	12,20	41,19	100
Autres services non-marchands	13,42	1,11	85,46	100
Eau-électricité-Gaz	8,86	0,14	91,00	100
Commerce	2,09	0,42	97,49	100
Éducation et formation, santé et action sociale	31,54	3,81	64,66	100
Élevage et chasse	4,28	0,12	95,60	100
Industries	87,91	11,01	1,08	100
Pêche	8,53	1,39	90,08	100
Postes et télécommunication	9,89	1,86	88,25	100
Services aux entreprises	72,44	6,31	21,25	100
Sylviculture et foresterie	33,13	3,31	63,56	100
Transports	10,00	0,00	90,00	100
Total	30,93	2,42	66,65	100

Source : Calculs à partir de données du BCI, 2000-2006.

Les données historiques laissent apparaître des disparités importantes dans la répartition des investissements entre les différentes zones agro écologiques, au cours de la période 1988-1996. Deux zones se partagent l'essentiel des flux de ressources allouées aux investissements : la Casamance et la zone du Fleuve Sénégal. En moyenne, dans la période 1988-1996, ces deux localités reçoivent, respectivement, 37 pour cent et 33 pour cent des investissements publics agricoles. Le Bassin arachidier, avec près de 60 pour cent de la population rurale, reçoit un peu moins de 3 pour cent (Tableau 1.4). Dès lors, on comprend pourquoi le taux de pauvreté reste très élevé dans cette zone.

**Tableau 1.4 : Répartition des investissements publics agricoles entre les zones agro écologiques, 1988-1996, (en pourcentage)**

Zone agro-écologique	Poids relatifs des investissements publics	Incidence de la pauvreté
Zone Fleuve	36,68	72.38
Zone Bassin Arachidier	2,76	84.01
Zone Sud	32,57	82.31
Zone Sylvo Pastorale	1,46	56.07
Zone Sud Ouest	3,68	80.71
Niayes	0,4	69.14
NCA	22,45	-
Total	100	57.85

Source : Cabral, 2005.

NB. L'information sur la répartition intra sectorielle de l'investissement public dans le temps n'est pas disponible. Par conséquent, il est difficile de relier son évolution à celle des rendements et de la production.

Les rendements des céréales sont faibles, et connaissent une évolution très irrégulière : une année de hausse étant suivie d'une année de forte baisse. Le rendement moyen des céréales a augmenté, sur la période 2000-2007, comparé à celui enregistré entre 1990 et 1999. Pour le mil, on assiste plutôt une diminution de sa productivité. En revanche, le riz enregistre une faible hausse, de même que le maïs. Mais ces cultures demeurent marginales. Au total, les investissements publics agricoles ont été marqués par une faible rentabilité.

**Tableau 1.5 : Évolution des rendements des céréales (en kg/ha), 2000-2007**

	Moyenne 1990-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Moyenne
<b>Rendement</b>										
mil		738	626	522	768	530	762	678	498	
Maïs		1 111	1 204	743	2 283	2 719	2 796	1 392	1 101	1343
Riz		2 345	2 773	2 268	2 640	2 809	2 854	2 547	2 408	2456
Fonio		500	585	478	483	444	576	613	538	534
<b>Rendement moyen</b>	1030									
<b>Taux de croissance rendement</b>										
Mil		11,10	-15,30	-16,60	47,20	-31,00	49,60	-14,40	-26,55	
Maïs		18,40	8,30	-38,30	207,20	19,10	2,80	-50,20	-20,91	
Riz		-16,20	18,30	-18,20	16,40	6,40	1,60	-10,80	-5,46	
Fonio		-26,80	17,00	-18,20	1,00	-8,10	29,70	6,50	-12,23	

L'amélioration de leur efficacité allocative au double plan des zones agro écologiques et des branches est indispensable à leur contribution plus importante à la progression de la productivité globale des facteurs dans le secteur agricole.

## 2- Données et faits stylisés de l'économie sénégalaise

Le Sénégal figure parmi les pays les plus pauvres de l'Afrique subsaharienne, avec un Produit national brut par tête (PNB) de 1792 francs CFA en 2007. Il occupe le 156<sup>ème</sup> rang sur 175 pays retenus dans le classement établi à partir de son Indice de développement humain (IDH) par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD, 2008). Une analyse quantitative de l'économie sénégalaise est menée à partir de la Matrice de comptabilité sociale (MCS) que nous avons construite pour l'année 2005. Elle comporte 89 comptes constitués principalement des comptes de branches et de produits, des secteurs institutionnels et du reste du monde, ainsi que des comptes d'accumulation (épargne et investissement), et ceux des facteurs de production, ces derniers permettant de retracer la répartition primaire du revenu.

Les données macroéconomiques et sectorielles proviennent du Tableau équilibre ressources emplois par produits (*TRE*) et du Tableau des opérations financières de l'État (*TOFE*) de l'année 2005. Elles sont produites par la Direction de la Prévision et de la Statistique (DPS) du ministère de l'Économie et des Finances. Les informations sur les ménages sont tirées de l'Enquête de suivi de la pauvreté au Sénégal (*ESPS*) de 2005-2006. La structure de la MCS comporte 15 branches d'activités (Tableau 2.1). Les facteurs de production sont : le travail, le capital agricole, le capital privé, le capital public et la terre. Outre l'État et l'extérieur, les institutions intégrées à la MCS sont les ménages de la Capitale (Dakar), ceux des autres centres urbains et des six zones agro - écologiques du milieu rural.

### 2.1. Les activités de production

L'analyse des composantes sectorielles du PIB à partir du tableau 2.1 fait ressortir la prédominance des activités tertiaires dans l'économie sénégalaise. Leur part dans la production totale est de 52 pour cent, et elles représentent plus de 61 pour cent de la valeur ajoutée (61,3 pour cent). Elles sont suivies des industries (22 pour cent de la valeur ajoutée, dont les 7 pour cent sont pour les industries alimentaires). En revanche, l'apport du secteur primaire est faible (17 pour cent), 4 pour cent provenant de l'élevage, 2 pour cent de la pêche et 11 pour cent de l'ensemble de l'agriculture traditionnelle qui pourtant emploie plus de 50 pour cent de la population active. Les taux élevés de valeur ajoutée observés dans les secteurs tertiaire (62,06 pour cent) et agricole (77 pour cent) relèvent

de la faible utilisation de consommations intermédiaires. Les industries, grands consommateurs d'intrants, ont un taux de valeur ajoutée moins élevé (31 pour cent).

**Tableau 2.1. Sénégal : Contribution des secteurs à la production et à la valeur ajoutée (en pourcentage), 2005**

Secteurs	Production		Valeur ajoutée		Taux de valeur ajoutée en pour cent
	Valeur	Part en pour cent	Valeur	Part en pour cent	
<b>Agriculture</b>	<b>872 031</b>	<b>11,64</b>	<b>670360</b>	<b>17,08</b>	<b>76,87</b>
Mil/sorgho	115 545	1,54	105 075	2,68	90,94
Mais	296 68	0,40	27 138	0,69	91,47
Riz	30 172	0,40	22 597	0,58	74,89
Légumes	45 946	0,61	37 805	0,96	82,28
Fruits	41 496	0,55	34 527	0,88	83,21
Coton	9 450	0,13	3 004	0,08	31,79
Autres agriculture	154 527	2,06	117 567	2,99	76,08
Arachide	109 188	1,46	88 007	2,24	80,60
Elevage	191 112	2,55	158 821	4,05	83,10
Pêche	144 927	1,94	75 819	1,93	52,32
<b>Industrie</b>	<b>2 740 399</b>	<b>36,59</b>	<b>849 042</b>	<b>21,63</b>	<b>30,98</b>
Industries alimentaires	713 917	9,53	268 676	6,84	37,63
Autres industries	1 928 548	25,75	567 772	14,46	29,44
Huileries	97 934	1,31	12 594	0,32	12,86
<b>Services privés</b>	<b>2 968 909</b>	<b>39,64</b>	<b>1 704 044</b>	<b>43,41</b>	<b>57,40</b>
<b>Services publics</b>	<b>908 132</b>	<b>12,13</b>	<b>702 308</b>	<b>17,89</b>	<b>77,34</b>
<b>Total</b>	<b>7 489 471</b>	<b>100,00</b>	<b>3 925 754</b>	<b>100</b>	<b>52,42</b>

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

Un autre trait marquant de l'économie sénégalaise est le caractère fortement dualiste des activités de production. Le secteur moderne coexiste avec un important secteur informel constitué de petites entreprises familiales. Avec une contribution à hauteur de 54 pour cent à la formation du PIB en 2005, ce secteur joue un rôle important dans l'activité économique et dans l'amélioration du bien-être des populations (DPS, 1999). Les activités informelles assurent 95,5 pour cent de la production du secteur primaire contre 27 pour cent, et 55 pour cent, respectivement, pour les secteurs secondaire et tertiaire. Leur développement s'est accompagné d'une stabilité de la part des biens et services échangeables dans le PIB. Elle est passée de 35,2 pour cent au cours de la période 1985-1993 à 34,8 pour cent en 1994-2000 (Diagne et Daffé, 2002).

## 2.2. Le commerce extérieur

Le degré d'ouverture commerciale d'une économie nationale à l'économie mondiale est traditionnellement mesuré par les ratios des exportations et des importations sur le PIB. Le premier ratio calcule la part de la production destinée à la demande extérieure, alors que le second mesure le taux de pénétration des importations. Les indicateurs commerciaux et d'ouverture commerciale montrent que l'économie sénégalaise est très dépendante de l'extérieur. Les importations de biens et services équivalent à 51 pour cent du PIB en 2005, alors que les exportations n'en représentent que 28 pour cent (Tableau 2.2), ce qui reflète, dans une large mesure, le caractère structurel du déficit de la balance courante évalué à 13 pour cent des revenus en provenance de l'extérieur en 2005 (Tableau. 2.3).

**Tableau 2.2 : Sénégal : Structure du commerce international du Sénégal (en millions de francs), 2005**

Secteurs	Part dans les imports	Part dans les exports en pour cent	Mi/QI	EX/XS
<b>Agriculture</b>	<b>11.14</b>	<b>11.53</b>	23.48	16.22
Mil/sorgho	0.02	0.01	0.34	0.08
Mais	0.44	0.01	22.87	0.39
Riz	5.05	0.02	77.25	0.80
Légumes	0.55	0.30	20.75	7.88
Fruits	0.46	0.13	18.73	3.81
Coton	0.00	0.08	0.00	10.78
Autres agriculture	3.15	0.97	30.74	7.71
Arachide	0.00	0.03	0.00	0.29
Elevage	0.08	0.15	0.79	0.98
Pêche	1.40	9.84	53.77	83.25
<b>Industrie</b>	<b>81.18</b>	<b>63.91</b>	44.19	<b>25.79</b>
Industries alimentaires	16.32	14.90	37.09	23.08
Autres industries	62.24	46.93	46.69	26.91
Huileries	2.63	2.08	41.00	23.44
<b>Services privés</b>	<b>8.82</b>	<b>30.85</b>	44.19	<b>25.79</b>
<b>Services publics</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100</b>	<b>24.31</b>	<b>16.38</b>
Part/PIB	50.53	28.17		

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

Le secteur secondaire est le principal exportateur de biens et de services (62 pour cent des exportations totales). Les industries alimentaires assurent, à elles seules, 15 pour cent des exportations industrielles. Le secteur agricole ne concourt que très modestement aux exportations (12 pour cent).

En 2005, les importations sont composées de produits industriels (81 pour cent), dont 16 pour cent concernent les produits alimentaires. Les biens agricoles ne représentent que 11 pour cent en moyenne des importations, et sont dominés par le riz (5 pour cent).

**Tableau 2.3 : Compte courant du Sénégal (en millions de francs), 2005**

Recettes	Valeur	Part	Dépenses	Valeur	Part
Exportations	1 226 421	59.92	Importations	2 012 103	100
Transferts aux ménages	447602	21.87	Revenus de facteurs		
Transferts au gouvernement	104298	5.10			
Déficit	268 549	13.12			
Total	2 046 870	100.00	Total	2 012 103	100

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

### 2.3. Les facteurs de production

Le tableau 2.4 présente la répartition sectorielle de la valeur ajoutée entre les différents facteurs de production. Au niveau global, le facteur travail reçoit la plus importante part de la valeur ajoutée (46 pour cent) ; il est suivi par celle du facteur capital (52,68 pour cent). Quant à la terre, sa contribution est marginale (1,35 pour cent).

Dans l'industrie et les services privés, le facteur capital fournit la plus importante part dans les rémunérations de facteurs (respectivement, 48,55 et 67 pour cent). Dans les sous secteurs industriels, le facteur travail participe relativement plus à la formation de la valeur ajoutée des branches des huileries (64 pour cent) et des autres industries alimentaires (60 pour cent), alors que dans le groupe des autres industries, la rémunération du capital est plus élevée (53,53 pour cent).

Dans l'agriculture, le facteur travail contribue à hauteur de 50 pour cent de la valeur ajoutée. A l'intérieur des secteurs agricoles, les sous secteurs riz, maïs, arachide et élevage sont intensifs en capital, alors que ceux du mil, sorgho, légumes, fruits, coton et autres, agriculture, fortement informalisés, sont intensifs en travail.

**Tableau 2.4 : Sénégal : Emploi des facteurs par secteur (en pourcentage, 2005)**

Secteurs	Capital agricole	Capital privé	Capital public	Travail	Terre	Ensemble facteurs
<b>Agriculture</b>	<b>7,09</b>	<b>3,08</b>	<b>32,38</b>	<b>48,53</b>	<b>8,92</b>	<b>100,00</b>
Mil/sorgho	5,39	0,00	21,53	51,41	21,67	100,00
Mais	10,81	0,00	43,29	37,36	8,54	100,00
Riz	13,82	0,00	55,38	16,63	14,17	100,00
Légumes	6,64	0,00	26,49	57,35	9,51	100,00
Fruits	6,89	0,00	27,57	51,44	14,10	100,00
Coton	14,51	0,00	21,21	57,36	6,92	100,00
Autres agriculture	15,94	0,00	23,44	57,36	3,26	100,00
Arachide	7,22	0,00	28,08	50,78	13,91	100,00
Élevage	0,00	11,52	46,09	42,39	0,00	100,00
Pêche	0,00	31,47	11,17	57,36	0,00	100,00
<b>Industrie</b>	<b>0,00</b>	<b>40,76</b>	<b>7,78</b>	<b>51,45</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00</b>
Industries alimentaires	0,00	31,99	8,30	59,72	0,00	100,00
Autres industries	0,00	46,35	7,18	46,47	0,00	100,00
Huilleries	0,00	31,90	3,64	64,45	0,00	100,00
<b>Services privés</b>	<b>0,00</b>	<b>58,50</b>	<b>8,41</b>	<b>33,09</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Services publics</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>32,18</b>	<b>67,82</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00</b>
<b>Total</b>	<b>1,07</b>	<b>35,46</b>	<b>16,15</b>	<b>45,97</b>	<b>1,35</b>	<b>100,00</b>

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

L'utilisation des données non traitées du Tableau des entrées et sorties (TES) de 2005 avait fait ressortir un facteur capital rémunéré davantage que le facteur travail. Ceci est dû à la part très élevée (54 pour cent) du secteur informel dans la valeur ajoutée globale qui se traduit par une prédominance du revenu mixte dans le solde du compte d'exploitation de l'économie. Dans le secteur moderne, la rémunération des salariés représente plus de 40 pour cent de la valeur ajoutée. Ainsi, en moyenne, le facteur capital serait rémunéré à plus de 70 pour cent. Mais l'excédent d'exploitation, utilisé ici pour approximer la rémunération du facteur capital, ne convient guère pour ce dernier secteur qui, selon la définition statistique qu'en donne l'ANSD, est composé « d'entreprises non constituées en sociétés appartenant individuellement ou en association avec d'autres, à des membres de ménages, dans lesquels les propriétaires, ou d'autres membres de leurs ménages peuvent travailler sans percevoir de salaire ou de traitement » (ANSD, Enquête 1-2-3, 2004). Le solde du compte d'exploitation y correspond à un revenu mixte. Les propriétaires de ces entreprises sont souvent des travailleurs indépendants.

Dans certains cas, il est possible d'estimer la composante salaire implicitement comprise dans le revenu mixte mais, habituellement, l'information disponible sur le nombre

d'heures de travail effectuées ou les taux de rémunération appropriés est insuffisante pour qu'il soit possible d'estimer systématiquement cette composante. Par conséquent, ce revenu mixte contient, tout autant que l'excédent dégagé par la production, une part inconnue de rémunération du travail effectuée par le propriétaire de l'entreprise ou par d'autres membres de son ménage. Cette part peut même être prédominante. Pour les entrepreneurs individuels, il existe de réelles difficultés à séparer les dépenses ou les passifs professionnels des dépenses ou des passifs personnels. Néanmoins, un effort de retraitement des données brutes est nécessaire, pour obtenir une structure des revenus des facteurs plus proche de celle qui prévaut effectivement. L'annexe méthodologique de la construction de la MCS décrit la correction qui a été suivie dans la présente étude pour obtenir un meilleur proxy de la rémunération du facteur capital, et corriger la structure sectorielle de la valeur ajoutée de l'économie sénégalaise en 2005

#### 2.4. Les ménages

Les ménages sont classés en huit catégories, selon qu'ils résident à Dakar, dans les autres centres urbains (ACU), et dans les six zones agro écologiques en milieu rural. Il existe de fortes inégalités de niveau de vie entre ces différents groupes. Les ménages ruraux, qui représentent 60 pour cent de la population, concentrent une forte proportion d'individus pauvres (62 pour cent), ceux de Dakar et des ACU en comptent, respectivement, 32,4 pour cent et 38,7 pour cent.

**Tableau 2.5 : Sénégal: Indices de pauvreté, 2005 (niveau individus)**

Catégories de ménages	Incidence de la pauvreté
<b>Zones urbaines</b>	35,10
Dakar	32,46
Autres centres urbains	38,74
<b>Zones rurales</b>	61,93
Casamance	68,95
Zone Sylvo pastorale	69,14
Sénégal oriental	86,59
Fleuve	44,70
Bassin arachidier	61,22
Niayes	16,49
<b>Ensemble</b>	50,75

Source : Calculs à partir de ESPS, 2005.

En dehors des Niayes, et du fleuve, toutes les zones agro écologiques comptent plus de 50 pour cent d'individus pauvres (Tableau 2.5).

### 2.4.1 Sources de revenus

Les sources principales de revenus sont les salaires, les revenus du capital et de la terre, les transferts privés, les transferts publics et les transferts en provenance du reste du monde. La rémunération des facteurs de production constitue la première source de revenus des ménages. Elle représente 63,9 pour cent de leur revenu global, 72,49 pour cent pour ceux de Dakar, 59,3 pour cent et 54,23 pour cent, respectivement, pour ceux des ACU et des ruraux.

Les salaires participent, respectivement, pour 55,55 pour cent, 47, 13 pour cent et 9,84 pour cent du revenu des ménages de Dakar, des autres centres urbains et des zones rurales. Les revenus du capital viennent en seconde position en contribuant à hauteur de 20,5 pour cent. Leur poids varie selon la zone (entre 37 et 51 pour cent, en zones rurales, 12 pour cent pour les ACU et 17 pour cent pour Dakar). Le facteur terre, qui ne représente que 1.24 pour cent du total des revenus des facteurs, concerne exclusivement les ménages ruraux (Tableau 2.6).

Les transferts inter ménages sont également une source non négligeable de revenus des ménages sénégalais (11 pour cent du revenu total). Ce sont les ruraux qui reçoivent davantage de transferts des autres agents économiques. La part des transferts venant des autres ménages dans les revenus des ruraux est évaluée à 14,55 pour cent.

**Tableau 2.6 : Sénégal : Structure des revenus des ménages (parts en pourcentage), 2005**

Sources de revenu	Urbains		Ruraux						Ensemble
	Dakar	Autres urbains	Bassin arachidier	Niayes	Casa-mance	Zone Sylvopastorale	Sud Ouest	Fleuve	
Capital	16,94	12,16	37,03	33,24	45,16	25,94	39,97	50,91	20,52
Capital agricole	0,00	0,00	1,90	2,48	4,05	2,98	1,56	13,52	0,99
Capital privé	16,94	12,16	35,14	30,76	41,11	22,97	38,41	37,40	19,53
Travail	55,55	47,13	9,84	12,67	2,29	4,94	21,95	3,96	42,20
Terre	0,00	0,00	7,36	3,89	5,93	2,63	2,52	4,56	1,24
Transferts	27,51	40,70	45,77	50,21	46,61	66,48	35,56	40,57	36,04
Ménages	6,03	15,44	13,49	14,58	16,52	15,55	14,50	14,44	10,96
Firmes	12,14	16,74	1,29	19,01	3,64	6,25	3,29	4,39	11,75
Gouvernement	1,17	1,48	1,91	3,23	8,74	31,88	8,44	9,43	2,86
Reste du monde	8,18	7,04	29,09	13,39	17,71	12,80	9,31	12,31	10,47
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

## 2.4.2 Utilisation des revenus

Une autre source de différenciation des catégories de ménages est la structure des emplois de leurs revenus. Dans l'ensemble, les dépenses des ménages se répartissent entre la consommation finale (81,68 pour cent), le paiement d'impôts directs (2,36 pour cent) et l'épargne (5 pour cent) (Tableau 2.7). La part du revenu consacrée à la consommation finale est de 76 pour cent en zones rurales, 88,79 pour cent dans les ACU, et 79,43 pour cent à Dakar.

Les ménages urbains paient, relativement, plus de taxes directes au Gouvernement. A Dakar, le taux d'épargne tourne autour de 9 pour cent du revenu disponible. Ce ratio est, respectivement, de 2,37 pour cent et 0,07 pour cent pour les ménages des ACU et ceux des zones rurales.

**Tableau 2.7 : Utilisation du revenu des ménages au Sénégal (parts en pourcentage), 2005**

Produits	Dakar	ACU	Bassin arachidier	Niayes	Casamance	Zone Sylvo Pastorale	Sud Ouest	Fleuve	Ensemble
Transferts	8,79	6,42	10,62	29,73	9,97	50,70	83,01	5,73	10,96
Impôts sur le revenu	2,82	2,42	2,01	0,93	1,26	0,88	0,48	0,86	2,36
<b>Consommation</b>	<b>79,43</b>	<b>88,79</b>	<b>87,29</b>	<b>66,30</b>	<b>87,92</b>	<b>47,35</b>	<b>13,61</b>	<b>93,20</b>	<b>81,68</b>
Epargne	8,96	2,37	0,08	3,04	0,85	1,06	2,91	0,21	4,99
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

La structure de consommation présentée dans le tableau 2.8 est caractérisée par une importante part des dépenses en produits industriels (47,56 pour cent), une contribution significative de celles des services (25 pour cent) et des produits agricoles (27,41 pour cent). La répartition des dépenses de consommation entre les produits est différente d'un groupe de ménages à un autre (Tableau 2.8). Alors que les dépenses en produits industriels mises au compte des ménages urbains contribuent pour 47,41 pour cent des dépenses totales, celles des ménages de la zone rurale atteignent 48,10 pour cent. Le poids des dépenses en produits agricoles est naturellement plus important chez ces derniers (38,17 pour cent) que chez les ménages des ACU (28,11 pour cent) et de Dakar (21,71 pour cent).

**Tableau 2.8 : Sénégal : Structure de consommation des ménages (parts en pourcentage), 2005**

Produits	Dakar	ACU	Bassin arachidier	Niayes	Casamance	Zone Sylvopastorale	Sud-Ouest	Fleuve	Ensemble	Urbains	Ruraux
<b>Agriculture</b>	<b>21,71</b>	<b>28,11</b>	<b>43,35</b>	<b>36,78</b>	<b>26,85</b>	<b>40,64</b>	<b>43,57</b>	<b>35,46</b>	<b>27,41</b>	<b>24,54</b>	<b>38,17</b>
Mil/sorgho	0,42	1,45	9,90	8,22	1,60	13,09	5,72	6,56	2,32	0,88	7,74
Mais	0,05	0,15	0,63	0,03	0,53	0,32	7,61	0,66	0,22	0,09	0,69
Riz	4,48	6,95	11,82	9,49	7,43	8,88	11,93	8,71	6,51	5,57	10,05
Légumes	2,59	3,68	3,60	3,11	4,09	1,29	2,16	3,39	3,15	3,08	3,44
Fruits	0,73	0,81	0,05	0,31	0,45	0,39	0,15	0,25	0,64	0,76	0,20
Coton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autre agriculture	2,50	3,29	3,35	3,55	3,02	2,56	2,56	2,63	2,90	2,85	3,08
Arachide	0,44	0,99	3,42	2,90	1,25	5,22	5,63	3,27	1,20	0,68	3,13
Elevage	4,69	4,46	4,00	3,25	2,42	3,64	3,57	3,92	4,39	4,59	3,63
Pêche	5,81	6,33	6,56	5,92	6,05	5,24	4,25	6,08	6,08	6,04	6,21
<b>Industrie</b>	<b>45,62</b>	<b>49,68</b>	<b>45,82</b>	<b>48,12</b>	<b>52,97</b>	<b>43,03</b>	<b>43,87</b>	<b>50,95</b>	<b>47,56</b>	<b>47,41</b>	<b>48,10</b>
Industries alimentaires	17,23	21,39	21,10	21,20	24,69	19,22	19,55	23,86	19,73	19,07	22,20
Autres industries	24,74	22,76	17,53	20,43	22,14	19,67	18,00	20,10	22,89	23,87	19,21
Huilleries	3,4	5,52	7,19	6,50	6,14	4,14	6,33	7,00	4,94	4,47	6,70
Services privés	32,67	22,21	10,83	15,09	20,18	16,34	12,55	13,58	25,04	28,05	13,73
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

## 2.5. Le Gouvernement

Les activités informelles, contribuent faiblement à l'assiette fiscale. Les recettes assises sur le commerce extérieur, qui constituent la base imposable la plus productive, procurent 38,6 pour cent du revenu de l'Etat. Les transactions intérieures sont, aussi, une importante source de revenu de l'Etat, puisqu'elles contribuent pour 31 pour cent au revenu de l'Etat. Les impôts directs et les dividendes assurent seulement 19,69 pour cent des revenus de l'Etat. Les revenus de l'Etat ont principalement servi à des dépenses de consommation (58,5 pour cent du total). La deuxième utilisation est le paiement des transferts aux ménages (11,84 pour cent). Le reliquat est une épargne évaluée à 29,6 pour cent des dépenses.

**Tableau 2.9 : Revenus et taxes du gouvernement**

Revenus	Valeur	Part	Dépenses	Valeur	Part
Dividendes	111 600	10,33	Consommation	604 598	58,50
Taxes directes	101 099	9,36	Transferts aux entreprises	00	00
Taxes sur les importations	416 993	38,61	Transferts aux ménages	122 406	11,84
Taxes indirectes	346 115	32,04	Épargne	306 501	29,66
Transferts du reste du monde au gouvernement	104 298	9,66			
<b>Total</b>	<b>1 080 105</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>1 033 505</b>	<b>100</b>

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2005.

### **3- Les caractéristiques du modèle**

Les effets de la croissance de l'agriculture sur la pauvreté sont évalués en utilisant la modélisation en équilibre général calculable dynamique. En raison de l'interdépendance économique et des effets de rétroactions des comportements des agents économiques, ce type de questionnement s'insère idéalement dans un contexte d'équilibre général, lequel prend en compte la structure de l'économie dans son ensemble, et les interrelations entre les différents agents économiques.

En outre, l'analyse en équilibre général a l'avantage de présenter une vue d'ensemble de l'économie et des canaux de transmission des chocs sur les agents microéconomiques, tout en tenant compte des contraintes macroéconomiques à l'intérieur desquelles ils opèrent (équilibre investissement-épargne, contrainte budgétaire du gouvernement et contrainte extérieure)<sup>1</sup>. La dynamisation du modèle offre la possibilité de générer un sentier de croissance et d'observer les changements structurels de l'économie dans le temps. La technique de modélisation en EGC a été progressivement améliorée pour mieux prendre en compte la problématique de la pauvreté et des distributions de revenus.

Decaluwé, Dumont et Savard (1999) distinguent trois types de modèles en équilibre général calculable pour analyser les questions de pauvreté. Le premier type repose sur la forme standard des MEGC spécifiant un nombre de catégories de ménages. L'hypothèse d'agent représentatif qui est retenu dans cette approche implique que l'on considère un seul ménage représentatif pour chaque groupe identifié. Les résultats des simulations sont utilisés pour évaluer et comparer les distributions de revenu et le bien-être des différents groupes à la situation de référence. Cependant, cette approche ne peut servir qu'à étudier les inégalités inter groupes, mais ne permet d'évaluer ni l'incidence de la pauvreté ni les inégalités intra groupes qui sont pourtant reconnues comme étant les plus importantes (Decaluwé, Dumont et Savard, 1999).

Le second type de modèle retient, outre l'hypothèse d'agent représentatif, celle de la fixité de la distribution intra groupe. La technique utilisée consiste, pour chaque simulation, à appliquer les variations moyennes de revenu à chaque groupe de population pour estimer les nouveaux vecteurs de revenu. Les variations de prix relatifs permettent de réévaluer le coût du panier de biens essentiels et donc le niveau du seuil de pauvreté.

---

<sup>1</sup> Voir Schubert, 1993 et Shoven et Walley, 1984 pour une revue de la littérature sur les modèles EGC.

Connaissant les nouveaux vecteurs de revenus et la nouvelle valeur de la ligne de pauvreté, on peut calculer la variation des indices de pauvreté pour chaque simulation. Cette méthode a été appliquée par Diagne, A. et ali (2003) aux données sénégalaises pour analyser les effets de libéralisation sur le bien-être des ménages. La critique majeure faite à cette approche est qu'elle ne prend pas en compte la variance intra groupe qui pourtant peut se révéler plus importante que la variance inter groupe (Devis, de Melo et Robinson, 1982 ; Huppie et Ravallion, 1991 ; Ravallion et Chen, 1997).

Le troisième type de modèle, appelé micro-simulation, contourne l'hypothèse d'agent représentatif et intègre directement, dans le MEGC, les données de chaque ménage de l'enquête. Cette approche permet de construire un MEGC avec un nombre de catégories de ménages équivalent au nombre de ménages enquêtés. Elle a ainsi l'avantage de tenir compte de l'hétérogénéité des ménages et donc de permettre une mesure plus adéquate de la pauvreté et de la distribution des revenus. Les résultats issus de ce type de modèle tiennent ainsi compte de quatre éléments (Adjovi, Mededji et Sossou, 2001) : i) les changements des prix du marché des biens composites consommés par les individus ; ii) les variations des revenus et dépenses de chaque ménage ; iii) le seuil de pauvreté déterminé de façon endogène par le modèle en fonction des prix des produits qui entrent dans le panier de consommation de base ; iv) les formes fonctionnelles qui permettent, pour chaque ménage, d'une part, de représenter la distribution des revenus et, d'autre part, de mesurer l'impact des chocs et politiques sur la pauvreté et les inégalités.

Les premiers travaux en micro-simulation remontent à Orcutt (1957), Orcutt et ali. (1961). Par la suite, Bourguignon, Fournier et Gurgang (2000) ont développé des modèles de micro-simulation utilisant des enquêtes ménages. Ces modèles ne s'inscrivent toutefois pas dans un cadre d'équilibre général calculable. Decaluwé, Dumont et Savard (1999) ont présenté un modèle micro-simulation en équilibre général calculable appliqué à des données fictives. Ils ont montré l'importance de l'influence de la variance intra groupe sur l'évaluation de la pauvreté et des inégalités au sein des groupes.

Les travaux en équilibre général calculable utilisant la micro-simulation et appliqués aux pays en développement sont encore rares. A notre connaissance, seules trois études appliquées aux pays en développement ont été réalisées [Cogneau (1999) et Cogneau et Robillard (2000) pour le Madagascar, Cockburn (2001) pour le Népal]. Au Sénégal, les travaux en équilibre général calculable sont ceux de Bocanfuso *et ali.* (2003), Dumont et Mesplé-Somps (2001), Decaluwé, Dissou et Patry (2001), Dansokho (2000) et Dissou (1998). Bocanfuso *et ali.* ont développé un MEGC qui intègre l'ensemble des ménages pour simuler des chocs de politiques économiques susceptibles d'être mises en œuvre

par le Gouvernement sénégalais. Les auteurs ont procédé à une désagrégation poussée des secteurs d'activité afin de mieux prendre en compte les effets des changements de prix et de facteurs sur le bien-être des ménages. Ils ont également comparé l'efficacité des fonctions de distribution discrète et continue dans l'analyse des effets des politiques économiques sur les indicateurs de pauvreté. Cependant, tous ces modèles sont statiques et donc ne prennent pas en compte l'aspect dynamique. Notre recherche s'inscrit dans l'approche en MEGC dynamique microsimulé qui prend en compte, d'une part, l'hétérogénéité des ménages, et d'autre part, la dimension temporelle dans la modélisation.

La construction d'un MEGC requiert, d'une part, la disponibilité de données sur l'économie nationale à l'année de base et, d'autre part, le choix de fonctions de comportement des agents économiques, le calibrage des paramètres des fonctions de comportement, et le choix d'une fermeture macroéconomique. Sur la base de la MCS (qui sert à calibrer les valeurs de certains paramètres des fonctions de comportement et à fournir les valeurs initiales des variables du modèle), un modèle est construit. Il impose des conditions d'équilibre des marchés, et respecte les contraintes budgétaires de tous les agents. Dans ce type de modèle, les prix et les quantités de tous les biens et services, et de tous les facteurs de production, sont déterminés simultanément sur leurs marchés respectifs. La plupart des équations du modèle ont des fondements micro économiques rigoureux spécifiant comment les quantités demandées et offertes répondent aux variations des prix sur chaque marché.

Par ailleurs, les comportements des agents ne peuvent aller à l'encontre du cadre macroéconomique sous-jacent, de sorte que la conceptualisation du fonctionnement de l'économie permet, également, une analyse macro économique rigoureuse. Avec des hypothèses de comportement explicites, les MEGC permettent d'établir liens comportementaux entre les agents et les secteurs de production d'une économie, et mettent en exergue les effets directs et indirects d'un choc ou d'une mesure de politique macroéconomique sur les différentes entités économiques.

Le modèle qui a été construit est un modèle dynamique récursif, ce qui signifie qu'il est résolu comme une séquence d'équilibres statiques reliés dans le temps à travers l'accumulation du capital et l'accroissement de la main d'œuvre et les équations de comportement pour les variables endogènes. Par ailleurs, la dynamique du modèle est fondée sur des hypothèses de taux de croissance exogène pour différentes variables telles que l'offre de travail, les dépenses publiques, les transferts, mais également de

comportements endogènes d'épargne et d'investissement des agents économiques. Un des avantages de l'utilisation du modèle dynamique est la possibilité de générer un sentier à moyen et long termes. De plus, les changements structurels peuvent être analysés dans le temps.

Le modèle s'applique aussi à une petite économie pour laquelle les prix mondiaux sont donnés. Il comporte 15 secteurs d'activité (produits) provenant de la matrice de comptabilité sociale de 2005. Plus de la moitié des secteurs sont dans l'agriculture. En effet, ce secteur a été désagrégé de façon à distinguer les blocs de cultures suivantes : mil, sorgho, maïs, riz, légumes, fruits, coton, arachide, élevage, pêche et autres secteurs primaires. Cette dernière branche est composite, et regroupe : « tubercules », « plantes, fleurs, épices et autres produits de l'agriculture vivrière », « autres produits agricoles destinés à l'industrie ou à l'exportation », « chasse », « exploitation forestière et cueillette ». Bien qu'il mette l'accent sur les questions agricoles, le modèle prend aussi en compte trois secteurs industriels (les huileries, les industries alimentaires et les autres industries non alimentaires), les services privés et les services non marchands (Tableau 3.1).

La plupart des produits agricoles sont non seulement consommés par les ménages et exportés, mais aussi utilisés comme inputs dans le secteur manufacturier. Par ailleurs, le secteur agricole utilise les produits d'autres secteurs comme fertilisants, tout comme les services des secteurs du transport et du commerce. Une liste complète des secteurs (cultures) identifiés dans le modèle est présentée dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3 1 : Produits agricoles et secteurs non agricoles dans le modèle**

Sous secteurs agricoles

1. Mil/sorgho
2. Maïs
3. Riz
4. Légumes
5. Fruits
6. Coton
7. Arachide
8. Autres agricultures
9. Elevage
10. Pêche

Sous secteurs industriels

11. Huileries
12. Autres industries alimentaires
13. Autres industries non alimentaires

14. Secteur services privés

15. Secteur services non marchands

Le modèle compte cinq facteurs de productions : le facteur travail, la terre, et trois types de capital : le capital agricole (qui appartient exclusivement aux ménages), le capital privé (appartenant aux ménages et aux entreprises), le capital public. Le modèle distingue aussi les ménages urbains et les ménages ruraux dont les informations sur les revenus et dépenses proviennent de l'Enquête Sénégalaise de Suivi de la pauvreté réalisée en 2005 par l'ANSD. Les ménages urbains sont ceux de Dakar et des autres centres urbains. Les ménages ruraux sont, quant à eux, classés en six groupes selon la zone agro écologique : Bassin arachidier, les Niayes, la Casamance, les Zones Sylvo-pastorales, la zone Sud Ouest et région du Fleuve. Les autres institutions retenues dans le modèle sont les firmes, l'Etat et le reste du monde. L'intérêt de la classification des ménages selon le groupe agro écologique est de tenir compte de leur principale culture, et de mener une analyse spatiale prenant en compte les différences dans les dotations naturelles qui constituent l'environnement physique de l'activité agricole.

La plupart des hypothèses du modèle sont celles d'un MEGC standard. Toutefois, le modèle présente des spécificités. Les plus importantes sont la prise en compte des externalités du capital public et du capital privé dans la spécification des fonctions de production, la modélisation du budget de l'État qui permet de déterminer les niveaux d'investissement compatibles avec les options de croissance agricole, la prise en compte des canaux par lesquels les investissements publics agissent sur les productions agricoles, la modélisation du commerce extérieur qui prend en compte l'existence d'une demande d'exportation finie, et l'intégration de la dimension temporelle.

#### 4- Scénarios de politique et résultats des simulations

Trois scénarios sont construits et simulés pour explorer les conséquences de la mise en œuvre des politiques du PDDAA sur la croissance de l'économie, les équilibres macroéconomiques, la sécurité alimentaire et la pauvreté. Dans un modèle dynamique, l'économie croît, même en l'absence d'un choc. Ainsi, nous analysons d'abord les projections de croissance et de réduction de la pauvreté sous les tendances actuelles. Cette situation appelée *Business as usual (BAU)*, ou scénario de référence (*Sim1*), fait l'hypothèse que la politique agricole ne change pas (Tableau 4.1).

Les productivités des secteurs agricole et non agricole sont maintenues à leurs niveaux initiaux (ceux de 2005). Nous vérifierons ainsi si les performances d'un prolongement des tendances du passé sont suffisantes pour atteindre les objectifs de 6 pour cent de croissance agricole du PDDAA et de réduction de moitié de l'incidence de la pauvreté nationale. Un autre intérêt du BAU est que son sentier de croissance fournit une référence pour apprécier les effets sur l'économie des chocs ou politiques pouvant l'affecter. Donc, nous l'utiliserons pour évaluer les conséquences sur les investissements agricoles publics, ainsi que les autres variables d'importance des scénarios visant la réalisation de chacun de ces deux objectifs du PDDAA.

**Tableau 4.1 : Scénarios simulés**

Scénarios	Hypothèse sur le financement des dépenses publiques agricoles et la balance courante
Sim1 : Scénario de référence (BAU) : Poursuite des tendances actuelles	Part de l'agriculture dans le budget de l'État fixé à niveau initial de 4,2 pour cent Balance courante endogène
Sim 2A : 6 pour cent de taux de croissance du PIB agricole	Part de l'agriculture dans le budget de l'État fixée à son niveau initial de 4,2 pour cent Balance courante endogène
Sim 2B : 6 pour cent de taux de croissance annuel du PIB agricole	Part de l'agriculture dans le budget de l'État fixée à 10 pour cent Balance courante endogène
Sim 3 : 17 pour cent de taux de pauvreté nationale en 2020	Part de l'agriculture dans le budget de l'État fixée à 10 pour cent Balance courante endogène

La deuxième simulation consiste à analyser les conséquences de la mise en œuvre du PDDAA. On suppose ainsi une croissance de 6 pour cent du PIB agricole. Les effets de ce

choc de politique sont analysés sous deux hypothèses de financement des dépenses publiques dans le secteur agricole (Tableau 4.1). D'abord, la part de l'agriculture dans le budget total de l'État est constante et fixée à son niveau de l'année de base 2005 (*Sim2A*). Ensuite, elle est portée à 10 pour cent (*Sim2B*). Dans la troisième simulation (*Sim3*), nous fixons un objectif de réduction de la pauvreté plus ambitieux que celui de l'OMD1.

Nous cherchons à évaluer les niveaux de croissance agricole et non agricole qui sont nécessaires pour une réduction du nombre de pauvres portant ainsi le taux de pauvreté national à 17 pour cent à l'horizon 2020. Étant donné que le secteur agricole, au sens large (cultures, pêche, élevage, foresterie, etc.), ne contribue que pour 17 pour cent à la valeur ajoutée globale en 2005, et que les tendances des 15 dernières années ne permettent pas de supposer que l'agriculture sénégalaise pourrait soutenir durablement une croissance annuelle de son PIB de plus de 7 pour cent, *Sim3* va surtout estimer le taux de croissance annuelle moyen du reste de l'économie qui pourrait être associé à 7 pour cent de croissance de l'agriculture pour que l'incidence de la pauvreté soit portée à 17 pour cent en 2020.

Dans les différents scénarii, le solde de la balance courante est endogène, ce qui implique que la position extérieure pourrait se détériorer, suite à un choc de politique. Ce bouclage du modèle génère des situations où le pays a la liberté de s'endetter sans limites sur les marchés étrangers à travers un accroissement du déficit des opérations courantes. Ainsi, l'endettement extérieur et les transferts permettent un financement de la consommation privée, des dépenses publiques et des investissements publics. Cette procédure de bouclage est adoptée, parce que la Communauté internationale s'est engagée à apporter les ressources additionnelles nécessaires aux pays qui élaborent un programme d'investissements agricoles dans le cadre du PDDAA, si l'effort public national en faveur de l'agriculture est porté à 10 pour cent des dépenses publiques financées sur ressources propres. L'analyse des résultats mettra l'accent sur les réallocations sectorielles, les investissements publics agricoles, les finances publiques, les productions par cultures, l'autosuffisance alimentaire, les revenus et la consommation des ménages, ainsi que l'incidence de la pauvreté.

#### **4.1. Réduction de la pauvreté au Sénégal sous les tendances actuelles de croissance**

Le *BAU* suppose que les niveaux actuels de productivités dans les secteurs agricoles et non agricoles soient maintenus sur l'horizon 2005-2020, et les quantités des facteurs de production continueront de croître aux mêmes taux qu'entre 2000 et 2005. Ainsi, on peut analyser les changements attendus en termes de croissance économique, de réallocation sectorielle, de distribution de revenus et de réduction de la pauvreté.

#### 4.1.1 Performances récentes et objectifs du PDDAA

Au cours de la période 2000-2005, le Sénégal a réalisé des performances relativement bonnes, avec un PIB national qui a crû au taux annuel moyen de 4,4 pour cent. Durant la même période, le PIB agricole a enregistré une faible croissance de 2,1 pour cent, trois fois inférieure à l'objectif de 6 pour cent du PDDAA. De plus, celle-ci est marquée par une évolution erratique. D'une croissance négative de 6,2 pour cent en 2000-2002, le PIB agricole a atteint une croissance annuelle de 10,41 pour cent entre 2003 et 2005. Quant à la contribution du secteur agricole à la croissance du PIB global, elle est demeurée modeste, ne dépassant pas 0,63 point de pourcentage dans la période (Tableau 4.2).

Les performances du secteur non agricole ont été meilleures, puisque son PIB a crû à un taux annuel moyen de 5 pour cent durant la même période. Par ailleurs, il a connu une progression sensible passant de 4,54 pour cent, en 2000-2002, à 5,44 pour cent en 2003-2005. Sa contribution à la croissance du PIB dans la période 2000-2005 a été de 3,81 points de pourcentage, soit six fois celle de l'agriculture. (Tableau 4.2). Le PIB par tête a cru à un taux annuel moyen de 3 pour cent. Ces tendances des PIB agricoles et globaux sont-elles suffisantes pour réduire significativement la pauvreté de moitié à l'horizon 2015 ?

Les développements qui suivent passeront en revue les changements dans les valeurs ajoutées sectorielles, les revenus des ménages, les prix à la consommation et la pauvreté.

**Tableau 4.2 : Taux de croissance du PIB national, agricole et non agricole dans la période 2000-2005**

	2000-2002	2003-2005	2000-2005
<b>Taux de croissance (en pour cent)</b>			
PIB national	2,81	6,06	4,44
PIB agricole	-6,19	10,41	2,11
PIB non agricole	4,54	5,44	4,99
<b>Contribution à la croissance du PIB globale (en pour cent)</b>			
Secteur agricole	0,47	0,79	0,63
Secteur non agricole	2,35	5,27	3,81
<b>Part dans le PIB agricole (en pour cent)</b>			
Elevage	29,28	28,83	29,06
Pêche	11,72	10,86	11,29
Forêts* et autres sous-secteurs agricoles	59	60,31	59,65

Source : ANSD.

\* La part des consommations intermédiaires dans la production du secteur des forêts étant très faible, nous avons mis ce secteur dans le bloc des autres sous secteurs du primaire, afin de faciliter la technique de la modélisation.

#### **4.1.2 Tendances dans les changements sectoriels**

Les changements dans l'allocation sectorielle sont appréciés, en comparant les taux de croissance annuels moyens des PIB sectoriels entre 2005 et 2020. Si les tendances actuelles se poursuivent, le PIB agricole augmenterait à un rythme annuel moyen de 4,07 pour cent, et le PIB global, de 4,39 pour cent. Dans l'agriculture, les performances sont mitigées. Il ressort des résultats (Tableau 4.3) que les sous-secteurs agricoles qui présentent les meilleures performances sont ceux du riz (5,67 pour cent), les légumes (5,45 pour cent), le coton (4,99 pour cent), l'élevage (4,51 pour cent) et la pêche (5,11 pour cent). Les secteurs du mil, du maïs, des fruits et de l'arachide enregistrent les plus faibles performances.

Les principales cultures de céréales (mil et maïs), qui contribuent pour 15 pour cent au PIB agricole, ne maintiendront pas les performances réalisées au début des années 2000, puisque la valeur ajoutée totale de ces deux secteurs croîtra à un taux annuel moyen de 2,9 pour cent. Ce niveau de performance est inférieur à celui de l'ensemble des secteurs dans la même période.

S'agissant de la culture du riz, l'évolution de sa production sera meilleure que celle de la période antérieure, son taux de croissance annuel atteignant 5,67 pour cent entre 2005-2020 contre 0,17 pour cent entre 2000 et 2005. Mais la faible contribution de cette culture au PIB agricole (3,46 pour cent entre 2000 et 2005) explique que ses performances ont un effet limité dans la croissance de la production de céréales qui augmente de 4,09 pour cent seulement.

**Tableau 4.3 : Taux de croissance du PIB (en pour cent) dans le scénario de base (BAU), 2005-2020**

Secteurs/Cultures	Part initiale dans le PIB total en 2005	Part initiale dans le PIB agricole en 2005	Taux de croissance annuel moyen 2005-2020
<b>AGRICULTURE</b>	<b>17,08</b>		
Mil/sorgho	2,68	11,83	3,19
Mais	0,69	3,4	2,61
Riz	0,57	3,46	5,67
Légumes	0,96	5,27	5,45
Fruits	0,88	4,76	2,64
Coton	0,07	1,08	4,99
Arachide	2,24	13,73	2,79
Autres agriculture	2,99	17,72	4,14
Elevage	4,04	22,13	4,51
Pêche	1,93	16,62	5,11
<b>INDUSTRIE</b>	<b>21,63</b>		
Huilerie	0,32		4,07
Autres industries alimentaires	6,84		3,52
Autres industries	14,46		8,09
<b>SERVICES</b>	<b>61,30</b>		
Services marchands	43,41		4,36
Services non marchands	17,89		0,07
<b>TOTAL</b>			
PIB global	100	100	<b>4,39</b>
PIB agricole		100	<b>4,07</b>
PIB non agricole			4,46
PIB par tête			2,13

Source : Construit à partir des résultats des simulations.

Les expériences récentes indiquent que les performances des autres cultures alimentaires (fruits, légumes, arachide) ont été mitigées. Les fruits et les légumes n'ont pas réalisé de grandes performances, au cours des récentes années 2000-2005, leur PIB ayant crû de moins de 2 pour cent l'an (0,05 pour cent pour les fruits et 1,7 pour cent pour les légumes). Cependant, les résultats du *BAU* reflètent une légère amélioration de cette tendance pour le sous-secteur des fruits dont la valeur ajoutée augmenterait de 2,64 pour cent l'an de 2005 à 2020. Le sous secteur des légumes, bien que concurrencé par les importations qui assurent 21 pour cent de la demande nationale, devrait réaliser de meilleurs résultats, avec un PIB croissant au rythme annuel de 5,45 pour cent. Quant à l'arachide, elle ne pourra pas rééditer ses performances antérieures (6,87

pour cent de taux de croissance moyenne par an en 2000-2005). En effet, sa production ne progressera que de 2,79 pour cent, par an, durant la période 2005-2020.

Si les tendances se maintiennent, il est attendu une croissance de la production du coton supérieure à celle du PIB agricole, puisqu'elle atteindrait 4,99 pour cent par an entre 2005 et 2020.

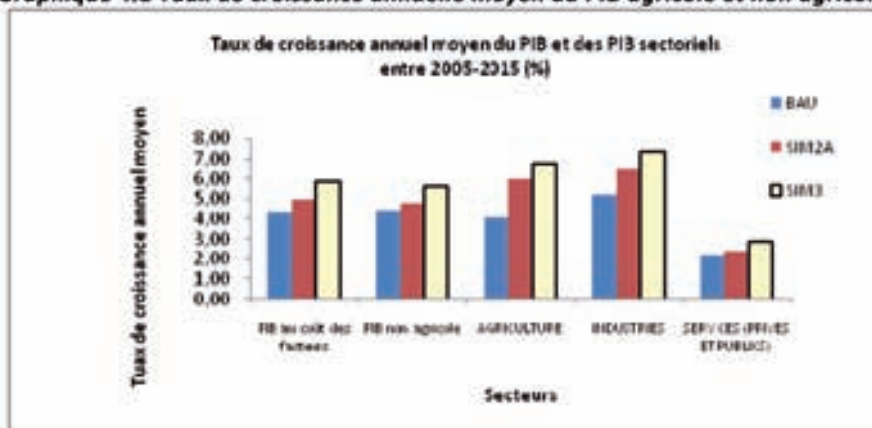
L'élevage est un important sous secteur de l'agriculture sénégalaise avec une contribution de l'ordre de 22 pour cent au PIB agricole en 2005, et 4,04 pour cent au PIB global. Les résultats du scénario de base montrent que la production de l'élevage suit sa trajectoire des années 2000-2005, puisqu'elle a crû à un taux annuel moyen de 4,51 pour cent.

La pêche est aussi un important sous-secteur de l'agriculture et de l'économie sénégalaise. En 2005, elle a contribué pour 16,6 pour cent au PIB agricole (Tableau 4.3), et a exporté 83 pour cent de sa production (Tableau 2.2). Le scénario de base indique une amélioration de la production halieutique qui croîtra de 5,11 pour cent par an pendant la période 2005-2020. Il faut souligner que le modèle ne prend pas en compte une éventuelle diminution des stocks halieutiques, en cas de maintien du rythme actuel de leur exploitation.

La majorité des secteurs non agricoles enregistre des rythmes de croissance de leur production plus faibles que ceux de l'agriculture. Toutefois, ce sont les « Autres industries » qui présentent les meilleures performances parmi les secteurs de l'économie (8,09 pour cent de taux de croissance annuel moyen).

Au total, la croissance du PIB agricole suivra sa trajectoire des années 2000-2005. Sur une période de 11 ans, elle augmentera au taux moyen de 4 pour cent seulement, si aucune politique de relance de l'agriculture n'est envisagée (Graphique 4.1).

**Graphique 4.1 Taux de croissance annuelle moyen du PIB agricole et non agricole en 2005-2020**

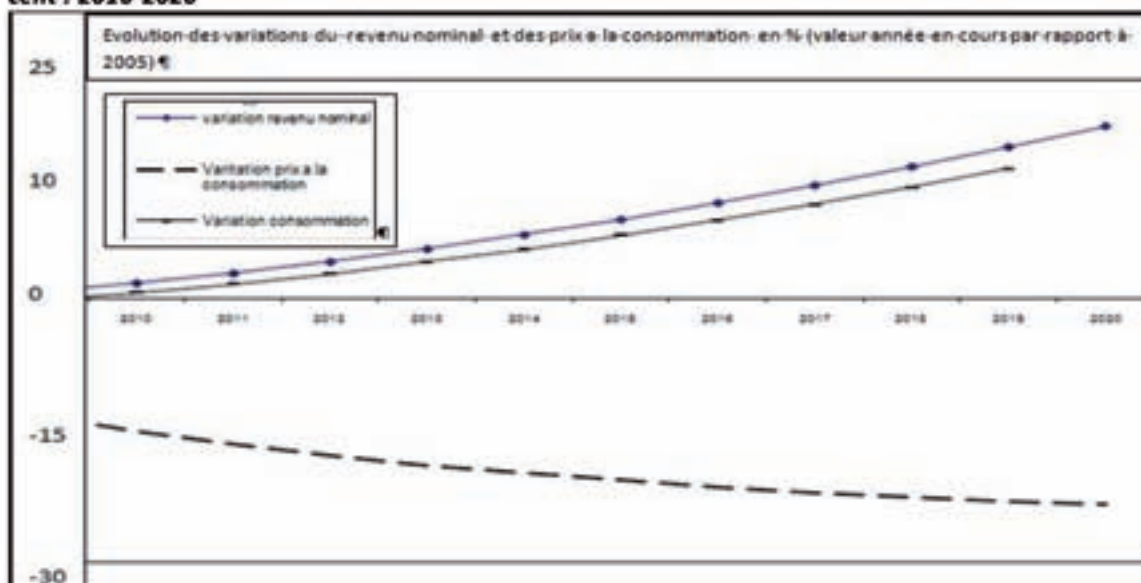


Source : Construit à partir des résultats des simulations.

### 4.1.3 Tendances dans les changements de revenus, de prix à la consommation et pauvreté

La valeur ajoutée est distribuée sous forme de rémunérations des facteurs de production qui appartiennent aux ménages. Les variations des revenus de facteurs affectent les revenus nominaux des ménages, selon leurs dotations en ces facteurs. Par ailleurs, les modifications des prix des biens et services consommés, consécutives aux réallocations sectorielles, influent sur la consommation réelle des ménages. Le prix à la consommation des biens est une moyenne du prix à l'importation et du prix des ventes domestiques, pondérée par leurs parts respectives dans les importations et les ventes domestiques dans le produit composite, auxquelles s'ajoutent les taxes indirectes. Il est évident que les ménages seront différemment affectés par la modification du prix à la consommation, selon la structure de leur panier de consommation. Étant donné les prévisions de baisse systématique des prix, tant au niveau national que pour tous les groupes de ménages d'une part, et de la hausse du revenu nominal, d'autre part, les dépenses de consommation augmentent, sur toute la période, en général (Graphique 4.2). L'impact conjugué de ces effets revenus et des effets prix sur la consommation réelle privée détermine les effets sur la pauvreté.

**Graphique 4.2 : Evolution des variations du revenu nominal et des prix à la consommation en pour cent : 2010-2020**



Source : Construit à partir des résultats des simulations.

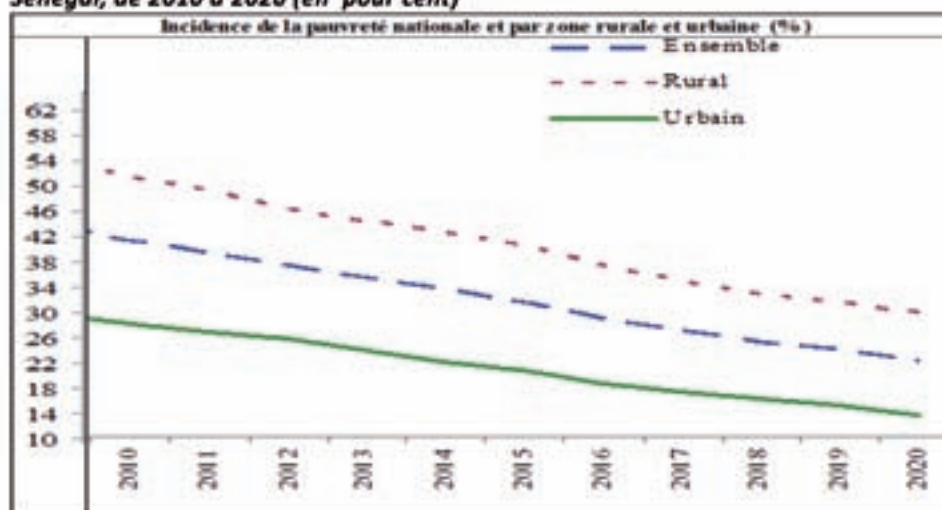
Ainsi, la pauvreté nationale va baisser passant d'un taux de 50,7 pour cent en 2005 à 28,1 pour cent, en 2015 (Graphique 4.3 et Tableau 4.4). Cette évolution correspond à une baisse de 22,6 points de pourcentage en 11 années (0,95 point, par an).

Si on prend comme référence le taux de pauvreté national des individus estimé à 50 pour cent par la Banque mondiale en 1994-1995 sur la base de 1,25 dollar par jour par personne, l'OMD1 correspondant à une réduction, de moitié, de ce taux (28,32 pour cent) ne pourra être atteint, en 2015, sous les tendances actuelles.

En comparant les évolutions des taux de pauvreté au cours des décennies 90 et 2000, il apparaît clairement que la baisse de l'incidence de la pauvreté est plus forte dans la période 2005-2015 qu'entre 1994-2005, traduisant ainsi une croissance plus pauvre dans la période 2005-2015 que dans le passé.

En considérant le milieu de résidence, les prévisions de baisse du taux de pauvreté sont plus importantes en zones urbaines où le taux passera de 35,10 pour cent en 2005 à 18,82 pour cent en 2015, et 13 pour cent en 2020. En revanche, la pauvreté rurale baissera de 61,93 pour cent, en 2005, à 35,64 pour cent, en 2015, et 26,6 pour cent, en 2020 (Graphique 4.3 et Tableau 4.4). Les ménages urbains enregistreront une plus forte réduction de leur taux de pauvreté, du fait qu'ils tirent leurs revenus dans les activités non agricoles dont le PIB a plus augmenté, comme on l'a vu plus haut.

**Graphique 4.3 : Evolution de l'incidence de la pauvreté nationale, en zone rurale et urbaine au Sénégal, de 2010 à 2020 (en pour cent)**



Source : Construit à partir des résultats des simulations.

**Tableau 4.4 : Evolution de l'incidence de la pauvreté nationale, urbaine et rurale au Sénégal, de 2005 à 2020 (en pourcentage) : scénario de base**

Année	Nationale			Urbaine			Rurale		
	BAU	PDDA	SIM3	BAU	PDDAA	SIM3	BAU	PDDAA	SIM3
2005	50,76	50,76	50,76	35,13	35,13	35,13	61,93	61,93	61,93
2006	46,38	46,38	46,38	32,26	32,26	32,26	56,59	56,59	56,59
2007	43,71	43,71	43,71	30,26	30,26	30,26	53,57	53,57	53,57
2008	40,93	40,93	40,93	28,52	28,52	28,52	50,13	50,13	50,13
2009	38,39	38,39	38,39	26,53	26,53	26,53	47,31	47,31	47,31
2010	36,20	34,52	30,46	25,08	23,61	21	44,67	42,82	38
2011	34,72	32,39	28,70	24,06	22,27	19	42,94	40,19	36
2012	32,96	30,69	26,63	23,20	20,79	18	40,58	38,42	33
2013	31,30	29,17	24,77	21,68	19,44	17	38,89	36,86	31
2014	29,76	27,36	23,38	20,15	18,17	16	37,46	34,71	30
2015	28,12	25,18	22,13	18,84	16,69	15	35,64	32,06	28
2016	25,81	23,64	20,95	17,13	15,47	14	32,93	30,36	27
2017	24,23	22,46	19,80	16,09	14,79	13	30,99	28,83	26
2018	22,81	21,32	18,62	15,15	13,89	12	29,26	27,58	24
2019	21,74	19,91	17,60	14,34	12,52	11	28,06	26,22	23
2020	20,30	18,82	16,74	13,00	11,85	10	26,61	24,84	22

Source : Résultats des simulations.

Dans le groupe des ménages ruraux, en dehors de la zone Sénégal oriental où la pauvreté augmente, toutes les autres zones enregistrent une baisse de leurs taux de pauvreté. L'ampleur de la baisse est plus forte dans la zone des Niayes, suivie des zones du Fleuve et du Bassin arachidier (Tableau 4.5).

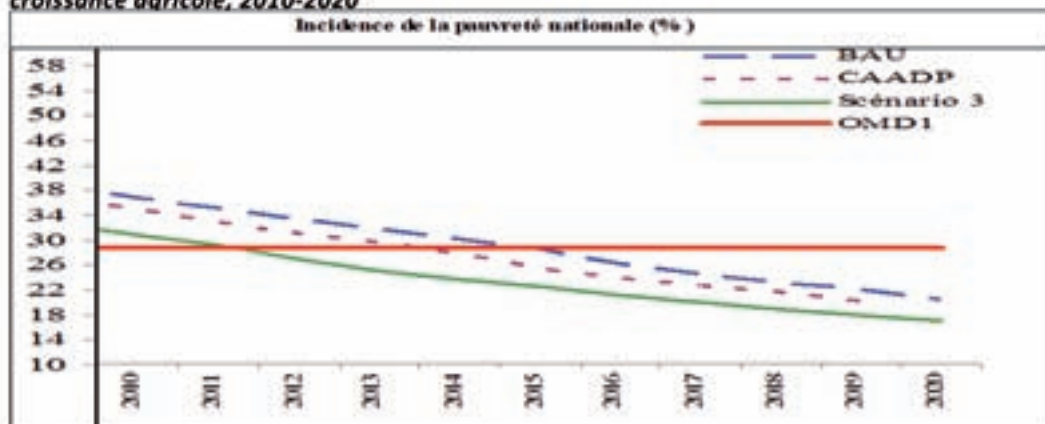
**Tableau 4.5 : Evolution de l'incidence de la pauvreté par zone agro écologique de 2005 à 2020 (en pourcentage)**

Année	Zones agro écologiques				Zone sylvo pastorale	Bassin arachidier	Dakar	Autres centres urbains
	Niayes	Zone Sud	Sénégal oriental	Fleuve				
2005	16,49	68,95	86,59	44,70	69,14	61,22	32,46	38,81
2006	15,86	64,56	89,40	39,55	65,40	54,35	30,05	35,29
2007	14,85	61,91	91,14	35,28	62,01	50,91	28,52	32,65
2008	10,37	57,20	93,43	30,85	57,15	47,44	27,02	30,58
2009	5,72	54,22	97,04	28,40	51,61	44,05	25,35	28,15
2010	5,05	51,06	98,78	25,84	49,07	40,93	24,10	26,42
2011	4,41	48,98	99,30	23,86	46,72	39,09	23,36	25,03
2012	3,65	46,56	99,64	22,69	44,45	36,11	22,81	23,73
2013	3,26	44,16	99,90	20,81	43,57	34,30	21,15	22,41
2014	3,26	42,10	99,93	19,95	41,48	32,74	19,39	21,19
2015	1,98	38,74	99,95	18,26	40,83	30,92	18,26	19,64
2016	1,54	36,41	100	16,78	37,91	27,48	16,22	18,40
2017	1,54	33,13	100	15,21	34,69	25,62	15,80	16,50
2018	1,20	30,58	100	13,69	31,70	23,91	15,07	15,27
2019	0,52	28,84	100	12,55	31,69	22,55	14,37	14,31
2020	00	27,38	100	11,72	29,12	20,88	12,95	13,06

Source : Résultats des simulations.

Des résultats ci-dessus, il ressort nettement que la poursuite des tendances passées ne sera pas une stratégie soutenable, puisqu'elle ne permettra pas d'atteindre les objectifs du PDDAA de 6 pour cent de croissance agricole, et 36 pour cent des ruraux vivraient en dessous du seuil de pauvreté, en 2015.

**Graphique 4.4 : Evolution de l'incidence nationale de la pauvreté sous des scénarii alternatifs de croissance agricole, 2010-2020**



Source : Construit à partir des résultats des simulations.

Le Sénégal doit accélérer sa croissance pour une réduction de la pauvreté, particulièrement, en zones rurales.

#### 4.2. Hausse de 6 pour cent du PIB agricole et part budgétaire de l'agriculture fixée à son niveau initial

##### 4.2.1 Effets sectoriels

La hausse de 6 pour cent du PIB agricole est obtenue au moyen d'un accroissement de la productivité dans l'agriculture combiné à une augmentation de l'ordre de 12 pour cent des investissements publics. Le tableau 4.6 donne les accroissements de productivité nécessaires à l'atteinte d'un taux de croissance du PIB agricole de l'ordre de 6 pour cent, par an, sur la période 2005-2020. Les niveaux initiaux de productivité sont plus élevés, dans les branches de la pêche, de l'élevage, des fruits et des légumes. Cependant, le coton, le riz, l'arachide et les fruits se distinguent à côté de l'élevage, la pêche comme les branches pour lesquelles les rendements ont le plus progressé, au cours de la période.

**Tableau 4.6 : Variation annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs (en pourcentage), 2005-2020**

Branches	Niveau initial	Niveau final	Taux de croissance annuel moyen 2005-2020
Mil/sorgho	0,896	1,478	3,18
Maïs	1,009	1,614	2,98
Riz	1,035	2,484	5,62
Légumes	1,142	1,575	2,03
Fruits	1,561	2,155	2,03
Coton	0,974	2,5817	6,28
Autres branches du primaire	1,024	1,404	1,99
Arachide	0,942	2,4498	6,16
Élevage	2,058	3,338	3,07
Pêche	2,064	3,344	3

Source : Simulations des auteurs.

L'accroissement de la productivité, dans les secteurs agricoles, couplé à la hausse des investissements publics, se traduit par une augmentation de la valeur ajoutée. Dans le secteur primaire, les augmentations les plus importantes sont enregistrées par les branches mil/sorgho, pêche, élevage ainsi que « d'autres branches du primaire ». Globalement, la valeur ajoutée croît dans tous les secteurs (Tableau 4. 7).

**Tableau 4.7 : Variation de la valeur ajoutée (en pourcentage), 2005-2020\***

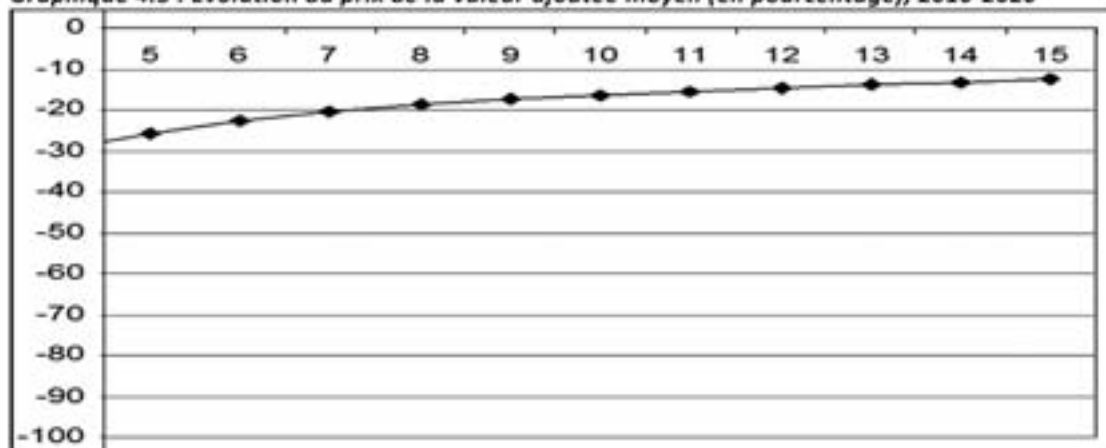
Branches	Variation moyenne (2005-2020)
Mil/sorgho	72,03
Maïs	62,05
Riz	54,96
Légumes	30,27
Fruits	49,79
Coton	14,58
Autres branches du primaire	168,09
Arachide	54,60
Élevage	74,99
Pêche	80,74
Autres industries alimentaires	116,04
Autres industries	25,25
Huileries	7,54
Services marchands	10,15
Services non-marchands	6,96

\* Les données du tableau concernent les variations cumulées. Les variations annuelles sont calculées par rapport à l'année de référence qui est celle de la MCS de 2005, et dont les données figurent dans le tableau A.4, en annexe.

Source : Simulations des auteurs.

Les agriculteurs réduisent leur demande de facteurs, sous l'effet des gains de productivité engrangés. En conséquence, la demande de travail baisse. Par ailleurs, l'augmentation des investissements publics, dans l'agriculture, s'accompagne d'une hausse des flux d'investissements privés dans les branches du riz, des légumes, des fruits et, dans une moindre mesure, le maïs. Les prix des facteurs diminuent, donc, dans les secteurs agricoles. Cette évolution est reflétée par celle du prix de la valeur ajoutée qui se contracte dans toutes les branches agricoles. A l'échelle de l'économie, le prix moyen de la valeur ajoutée diminue, également, jusqu'à la 8ème période, à la suite de la contraction de la rémunération des facteurs (Graphique 4.5).

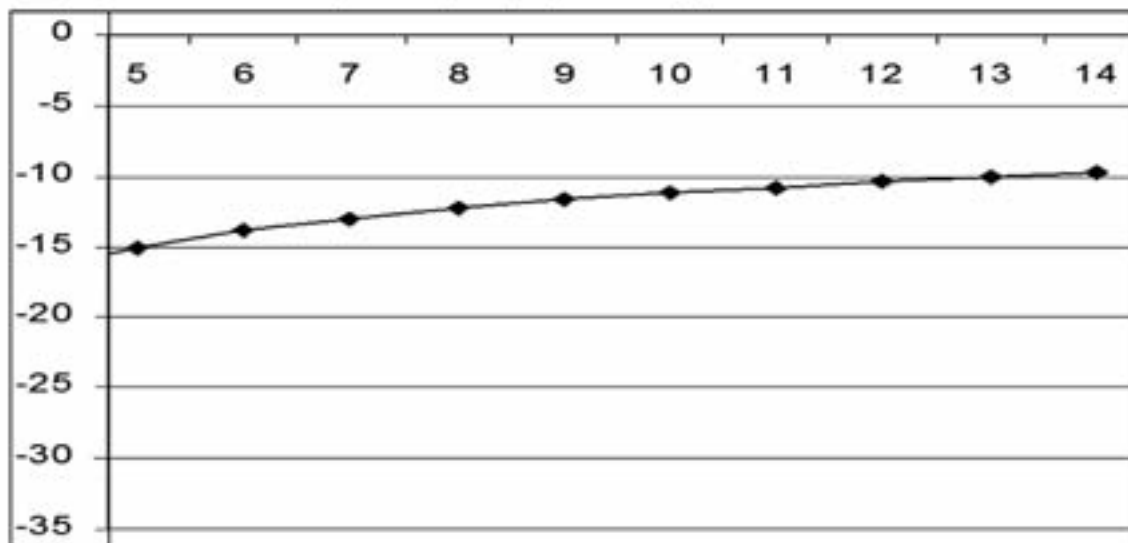
Graphique 4.5 : Évolution du prix de la valeur ajoutée moyen (en pourcentage), 2010-2020



Source : Simulations des auteurs.

La hausse des investissements privés observée dans certaines branches de l'agriculture est facilitée par l'évolution du coût du capital devenu bon marché (Graphique 4.6).

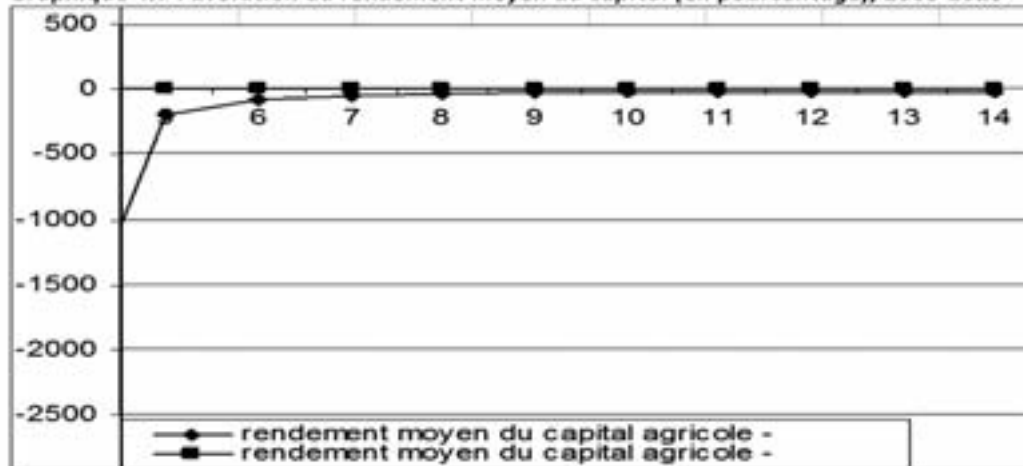
Graphique 4.6 : Variation du prix du capital (en pourcentage), 2010-2020



Source : Simulations des auteurs.

Sous l'effet de l'afflux d'investissements publics dans le secteur agricole et de leur complémentarité avec les investissements privés, le rendement moyen du capital privé agricole subit des baisses de fortes amplitudes au cours des premières périodes consécutives à la réduction marquée du prix de la valeur ajoutée dans le secteur agricole. Dans les secteurs non agricoles, le rendement du capital privé demeure globalement stable (Graphique 4.7).

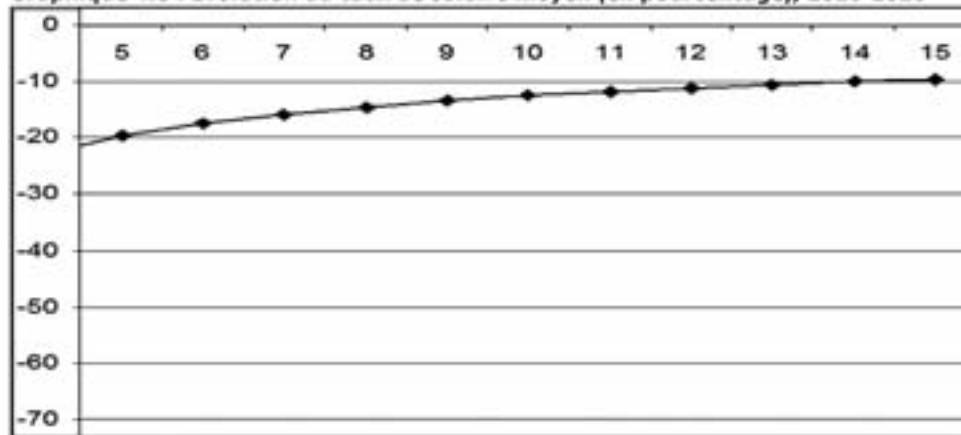
Graphique 4.7 : Évolution du rendement moyen du capital (en pourcentage), 2005-2020



Source : Simulations des auteurs.

Les services marchands et non marchands, ainsi que les industries non alimentaires, représentent, respectivement, 33 pour cent, 26 pour cent et 17 pour cent des rémunérations du facteur travail. La forte baisse de la demande de main-d'œuvre dans les différentes branches agricoles, en réaction à l'amélioration de la productivité agricole, et le repli de la demande de travail dans les services non marchands, expliquent, en grande partie, l'évolution baissière du taux de salaire (Graphique 4.8).

Graphique 4.8 : Évolution du taux de salaire moyen (en pourcentage), 2010-2020



Source : Simulations des auteurs.

#### 4.2.2 Effets sur la balance commerciale et le taux de couverture des besoins céréaliers

Les prix au producteur suivent la même tendance que les prix à la valeur ajoutée. Ils diminuent aussi, et les ventes à l'étranger se révèlent plus profitables. Une nette amélioration est enregistrée par les exportations, tandis que les importations refluent, pour la plupart, des produits. Il en résulte une forte réduction du déficit des balances commerciales agricole et globale (Tableau 4.8).

Tableau 4.8 : Évolution des échanges extérieurs (en pourcentage), 2010-2020

Années	Balance commerciale globale	Balance commerciale agricole
2010	-29,43	-161,16
2011	-26,69	-128,71
2012	-24,38	-105,34
2013	-22,37	-87,81
2014	-20,60	-74,25
2015	-19,02	-63,50
2016	-17,60	-54,78
2017	-16,31	-47,58
2018	-15,14	-41,55
2019	-14,08	-36,43
2020	-13,10	-32,02

Source : Simulations des auteurs.

Cette amélioration de la balance commerciale s'explique, en partie, par la progression observée au niveau de l'offre intérieure. Dans le secteur agricole, cette dernière augmente plus fortement pour l'arachide, le riz, le mil/sorgho, comparativement au scénario de référence (Tableau 4.9). Les tableaux A1 et A4 donnent les évolutions annuelles de la production, respectivement, pour le BAU et la simulation.

**Tableau 4.9 : Différence (en pourcentage) entre la production résultant de la poursuite des tendances passées et la production découlant d'une croissance agricole de 6 % 2010-2020**

Année	Mil/ sorgho	Maïs	Riz	Légumes	Fruits	Coton	Arachide
2010	31	24	93	29	19	9	59
2011	31	24	84	28	19	9	59
2012	31	23	76	26	19	9	59
2013	30	23	69	25	19	9	60
2014	30	23	62	24	18	9	60
2015	30	22	56	22	18	9	60
2016	30	22	50	21	18	8	60
2017	29	22	45	20	18	8	60
2018	29	21	41	19	17	8	60
2019	29	21	36	18	17	8	60
2020	28	21	32	17	17	8	60

Source : Simulations des auteurs.

Ces performances relevées, dans les sous-secteurs des céréales, se traduisent par une amélioration substantielle du taux de couverture des besoins céréaliers à partir de la production locale. Ce ratio atteint, environ, 91 pour cent à la dernière période (Tableau 4.10), les importations ne devant couvrir qu'une part marginale des besoins nationaux de ces produits.

**Tableau 4.10 : Taux de couverture des besoins céréaliers (TCBC) par l'offre domestique correspondant au scénario de croissance agricole de 6 %, 2010-2020**

Périodes	TCBC du scénario de 6 % de croissance agricole	TCBC BAU	Variation en pour cent
2010	72,35	52,16	38,71
2011	74,27	54,10	37,27
2012	76,15	56,04	35,88
2013	78,01	57,98	34,55
2014	79,86	59,92	33,28
2015	81,70	61,86	32,06
2016	83,53	63,82	30,90
2017	85,37	65,78	29,77
2018	87,22	67,77	28,69
2019	89,07	69,78	27,65
2020	90,95	71,82	26,64

Source : Simulations des auteurs.

Les investissements publics, stricto sensu financés sur ressources propres, comprennent les dépenses en investissements physiques, en capital humain et en recherche-développement. Par conséquent, ils sont beaucoup plus restrictifs que ceux du Programme triennal d'investissements publics (PTIP) qui incluent, également, les dépenses de fonctionnement et les salaires distribués des différents projets inscrits au PTIP. Une correction est, donc, opérée sur la base des données historiques du PTIP de la période 2000-2006. En moyenne, au cours de cette période, il apparaît que 43 pour cent de l'enveloppe PTIP allouée au secteur primaire sont exclusivement affectés aux investissements, tandis que les 57 pour cent restants servent à faire face aux dépenses de fonctionnement et de salaires qui accompagnent les projets d'investissement. Donc, le montant global des investissements PTIP est évalué en divisant le montant des investissements uniquement simulé par ce coefficient de correction. A ce montant estimé des investissements, il convient d'ajouter les dépenses en consommation publique du secteur agricole.

**Tableau 4.11 : Évolution du gap de financement de 2010 à 2020 (en millions de CFA)**

Périodes	Besoins en investissements agricoles (en millions de FCFA)	Besoins en consommation publique agricole (en millions de FCFA)	Financement des investissements publics agricoles sur ressources propres de l'Etat (en millions de FCFA)	Financement de la consommation publique agricole sur ressources propres de l'Etat (en millions de FCFA)	Gap de financement à rechercher (en millions de FCFA)	Moyenne quinquennale
2010	138 903	32 370	44 471	4 847	121 956	
2011	138 947	34 353	45 761	4 987	122 552	
2012	139 117	36 314	47 088	5 132	123 212	
2013	139 383	38 258	48 453	5 281	123 906	
2014	139 721	40 186	49 859	5 434	124 614	123 248
2015	140 114	42 101	51 305	5 591	125 319	
2016	140 549	44 004	52 792	5 753	126 007	
2017	141 015	45 897	54 323	5 920	126 668	
2018	141 504	47 782	55 899	6 092	127 295	
2019	142 010	49 660	57 520	6 269	127 881	
2020	142 526	51 533	59 188	6 450	128 421	126 932

Source : Simulations des auteurs.

Quant au financement, sur ressources propres, des dépenses publiques dans le secteur de l'agriculture, il correspond à la part du budget de l'Etat affectée à ce dernier. Les simulations fournissent les ressources budgétaires mobilisables pour l'agriculture à chaque période. Le gap de financement à rechercher est obtenu en calculant la différence entre le montant des besoins de financements simulés (investissements PTIP et consommation publique agricole) et les ressources propres de l'Etat affectées au secteur de l'agriculture. Le gap de financement est évalué, en moyenne, à 121 milliards de francs, par an, dans les cinq premières années, 123 milliards, par an, en moyenne, dans les cinq années suivantes, et 127 milliards, par an, en moyenne, au cours des dernières années (Tableau 4.11).

#### 4.2.3 Effets sur la réduction de la pauvreté

Les variations observées dans la rémunération des facteurs de production et les prix de marché affectent le revenu nominal, les prix à la consommation et les dépenses des ménages. La combinaison des effets prix et revenus des ménages se traduit par une baisse de la pauvreté nationale de 7,31 pour cent en 2020, par rapport au scénario de base (Tableau 4.12). En comparant les zones urbaines et rurales, il ressort que la baisse est plus forte en zones urbaines (8,87 pour cent) qu'en zones rurales (6,65 pour cent), soit un écart de 2,2 points de pourcentage.

**Tableau 4.12 : Ecart entre l'incidence de la pauvreté du scénario « poursuite des tendances passées » et l'incidence de la pauvreté du scénario « croissance agricole de 6 % », 2005-2020**

Périodes	Ensemble	Urbain	Rural	Niayes	Zone sud	Sénégal oriental	Fleuve	Zone sylvo pastorale	Bassin arachidier	Dakar	Autres centres urbains
2010	-4,64	-5,85	-4,13	-12,68	-4,33	0,48	-3,51	-6,09	-5,29	-4,40	-7,67
2011	-6,71	-7,44	-6,40	-26,01	-6,39	0,23	-4,14	-4,84	-8,91	-6,60	-8,53
2012	-6,88	-10,37	-5,32	-10,66	-5,86	0,30	-6,48	-5,16	-6,93	-11,77	-8,52
2013	-6,79	-10,33	-5,23	-3,22	-8,37	0,05	-4,14	-5,18	-6,28	-11,93	-8,25
2014	-8,08	-9,81	-7,34	-39,16	11,33	0,04	-7,97	-2,40	-9,31	-10,16	-9,38
2015	-10,46	-11,43	10,05	-22,55	-9,72	0,05	-7,87	-10,09	-14,45	-12,70	-9,81
2016	-8,39	-9,73	-7,82	-21,84	13,34	0,00	-9,37	-12,48	-8,76	-5,82	-14,48
2017	-7,30	-8,09	-6,96	-66,16	10,40	0,00	-9,99	-8,66	-8,58	-5,76	-11,17
2018	-6,54	-8,38	-5,74	-56,70	-6,98	0,00	-8,32	-2,37	-8,37	-7,92	-8,99
2019	-8,44	-12,75	-6,56	-100	-9,10	0,00	-6,59	-9,91	-8,90	-1,65	-12,89
2020	-7,30	-8,85	-6,65	- ?	-6,98	0,00	14,71	-6,98	-9,47	-8,67	-9,10

Source : Résultats des simulations.

En considérant les zones agro écologiques, c'est la zone Niayes qui tire le plus de gains de la croissance agricole, avec une baisse de 100 pour cent de son taux de pauvreté. Elle est suivie de la zone Fleuve (-14,71 pour cent), du Bassin arachidier (-9,47), et des zones Sud et Sylvo pastorale (-6,98 pour cent). Le Sénégal oriental est la seule zone où le taux de pauvreté n'a pas baissé (Tableau 4.12).

#### **4.3. Hausse de 6 pour cent du PIB agricole et part de l'agriculture dans le budget global portée à 10 pour cent**

L'évolution du budget financé sur ressources internes étant fonction de celle du revenu de l'État, le relèvement, à 10 pour cent, de la part budgétaire de l'agriculture dans le budget global n'aura pas d'effets sur les variables réelles du modèle, ni sur l'évolution des prix relatifs et la pauvreté. La mesure consistant à porter, progressivement, la part de l'agriculture, dans le budget, de 4,1 pour cent à 10 pour cent, aura pour seul effet une réduction du besoin de financement. L'objet de cette simulation est donc d'évaluer le financement à rechercher pour mobiliser le volume de ressources nécessaires à la mise en œuvre du PDDAA.

Au total, les besoins de financements du programme sont estimés à 2 839 milliards de FCFA, pour la période 2005-2020. Ceux-ci sont répartis en ressources à allouer aux besoins d'investissement (2 245 milliards de FCFA) et aux fins de consommation publique (594 milliards de FCFA). Le financement sur ressources internes de l'Etat est de l'ordre de 1 942 milliards de FCFA dont 1 751 milliards sont alloués aux fins d'investissement, et 191 milliards de FCFA aux besoins de consommation publique. En conséquence, le financement total à rechercher, au cours de cette période, est estimé à 897 milliards de FCFA. En moyenne, il est estimé à 82 milliards de francs, par an, dans les cinq premières années, 49 milliards, dans les cinq ans suivants, et 40 milliards, au cours de la dernière sous -période (Tableau 4.13).

Même s'il a fortement diminué, l'effort budgétaire accru de l'Etat ne permettra pas de faire face à l'augmentation des besoins d'investissements publics dans le secteur primaire. En effet, 51 pour cent des besoins de financement sont couverts sur ressources internes durant les cinq premières années. Au cours des sous-périodes suivantes, les besoins diminuent fortement, puisque le financement sur ressources internes permet de couvrir, respectivement, 72 pour cent et 77 pour cent des besoins de financement.

Le relèvement à 10 pour cent de l'effort budgétaire public en faveur de l'agriculture permettra, à terme, à l'Etat d'améliorer substantiellement le financement sur ressources propres des dépenses publiques qu'il doit réaliser dans l'agriculture, pour la placer durablement sur le sentier de la croissance. Cependant, un des préalables est la mobilisation, à l'extérieur, de ressources additionnelles qui seront nécessaires au cours de la première et de la deuxième sous périodes.

**Tableau 4.13 : Évolution du gap de financement de 2010 à 2020**

Périodes	Besoins en investissements agricoles (en millions de FCFA)	Financement des investissements publics agricoles sur ressources propres de l'Etat (en millions de FCFA)	Besoins en consommation publique agricole (en millions de FCFA)	Financement de la consommation publique agricole sur ressources propres de l'Etat (en millions de FCFA)	Gap de financement à rechercher (en millions de FCFA)	Moyenne quinquennale (en millions de FCFA)	Part du financement sur ressources propres (en pourcentage)	Couverture moyenne des besoins de financement (en pourcentage)
2010	138 903	107 514	32 370	11 717	52 042		69,61	
2011	138 947	110 632	34 353	12 057	50 611		70,80	
2012	139 117	113 840	36 314	12 406	49 184		71,96	
2013	139 383	117 142	38 258	12 766	47 732		73,13	
2014	139 721	120 539	40 186	13 136	46 231	49 160	74,30	71,96
2015	140 114	124 034	42 101	13 517	44 663		75,49	
2016	140 549	127 631	44 004	13 909	43 012		76,69	
2017	141 015	131 333	45 897	14 313	41 266		77,92	
2018	141 504	135 141	47 782	14 728	39 417		79,18	
2019	142 010	139 060	49 660	15 155	37 454		80,46	
2020	142 526	143 093	51 533	15 594	35 372	40 197	81,77	78,59

Source : Simulations des auteurs.

Les résultats des simulations indiquent qu'il est possible pour le Sénégal d'atteindre l'objectif du PDDAA de 6 pour cent de croissance agricole, et de réduction de moitié, du nombre de pauvres en 2015. Des gains substantiels sont réalisés, en matière de réduction de la pauvreté urbaine. Cependant, les tendances dans l'évolution de la pauvreté ne permettront pas une réduction importante du nombre de pauvres en zones rurales en 2015. Avec le scénario PDDAA, plus de 30 pour cent des populations rurales seront pauvres en 2015 (Tableau A10). Des efforts supplémentaires de croissance sont donc nécessaires pour lutter contre la pauvreté rurale, et atteindre un niveau de pauvreté nationale de 17 pour cent à l'horizon 2020.

#### 4.4. Objectif de 17 pour cent de pauvreté nationale en 2020

Une croissance du PIB agricole de l'ordre de 6 pour cent, en moyenne, par année, permet une réduction, de moitié, de l'incidence de la pauvreté nationale en 2015, le premier des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) que la communauté internationale veut atteindre. Cependant, plus du quart de la population totale serait encore exclu des fruits de cette croissance, en 2015. En zones rurales, cette proportion s'élèverait à 32 pour cent. Etant donné que ces perspectives ne reflètent pas suffisamment les ambitions des autorités nationales en matière de lutte contre la pauvreté, nous analysons les conséquences, sur l'économie nationale, d'un objectif plus élevé qui réduirait à 17 pour cent l'incidence de la pauvreté nationale. Pour y parvenir, il faudrait, qu'en même temps, qu'une augmentation de 7 pour cent du PIB agricole, le reste de l'économie croisse au taux de 5,6 pour cent au moins.

Il est préférable de miser sur une contribution des secteurs non agricoles, plutôt que sur une croissance agricole supérieure à 7 pour cent. En effet, l'observation de la structure du PIB montre que la contribution de l'agriculture, au sens large, est relativement faible. Elle est estimée à 17 pour cent en 2005, alors que ce secteur occupe 54 pour cent de la population active. La croissance du PIB agricole résulte d'un accroissement des quantités de facteurs utilisés, mais aussi d'une hausse de la productivité globale des facteurs. Les augmentations les plus importantes de cette dernière source sont relevées dans les branches du coton, de l'arachide, du mil/sorgho et du riz (Tableau 4.14).

Quant au secteur non agricole, le relèvement de sa croissance devrait s'effectuer au prix d'une hausse de la productivité globale de l'ordre de 0,95 pour cent en moyenne annuelle, ce qui ne serait pas une forte exigence.

**Tableau 4.14 : Variation annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs, 2005-2020**

Branches	Niveau initial	Niveau final	Taux de croissance annuel moyen
Mil/sorgho	0,896	1,056	5,62
Mais	1,009	1,030	2,98
Riz	1,035	1,051	5,05
Légumes	1,142	1,020	2,03
Fruits	1,561	1,020	2,03
Coton	0,974	1,068	6,77
Autres branches du secteur primaire	1,024	1,020	1,99
Arachide	0,942	1,062	6,16
Élevage	2,058	1,037	3,74
Pêche	2,064	1,037	3,74

Source : Simulations des auteurs.

Dans ce scénario, les hausses les plus importantes de la valeur ajoutée, entre 2005 et 2015, sont observées dans les branches huileries, pêche, autres industries alimentaires et élevage (Tableau 4.15).

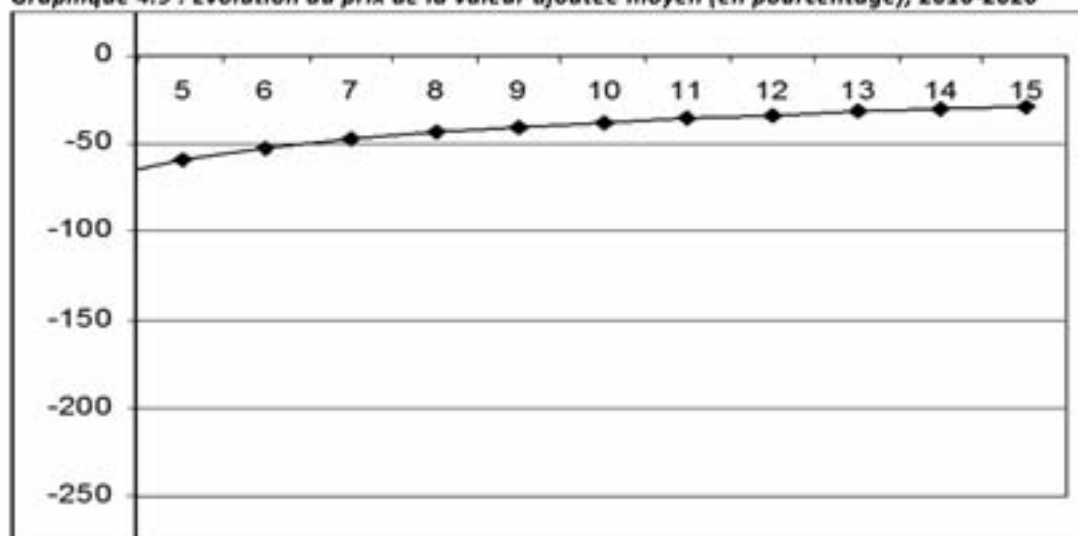
**Tableau 4.15 : Variation de la valeur ajoutée (en pourcentage), 2010-2020\***

Branches	Variation moyenne
Mil/sorgho	177,81
Maïs	96,96
Riz	209,82
Légumes	191,91
Fruits	86,74
Coton	166,53
Autres branches du secteur primaire	166,06
Arachide	163,38
Élevage	215,10
Pêche	265,76
Autres industries alimentaires	227,64
Autres industries	117,69
Huileries	328,92
Services marchands	140,53
Services non-marchands	1,37

\* Les informations du tableau ci dessus concernent les variations cumulées. Les variations annuelles sont calculées par rapport à l'année de référence qui est celle de la MCS de 2005.

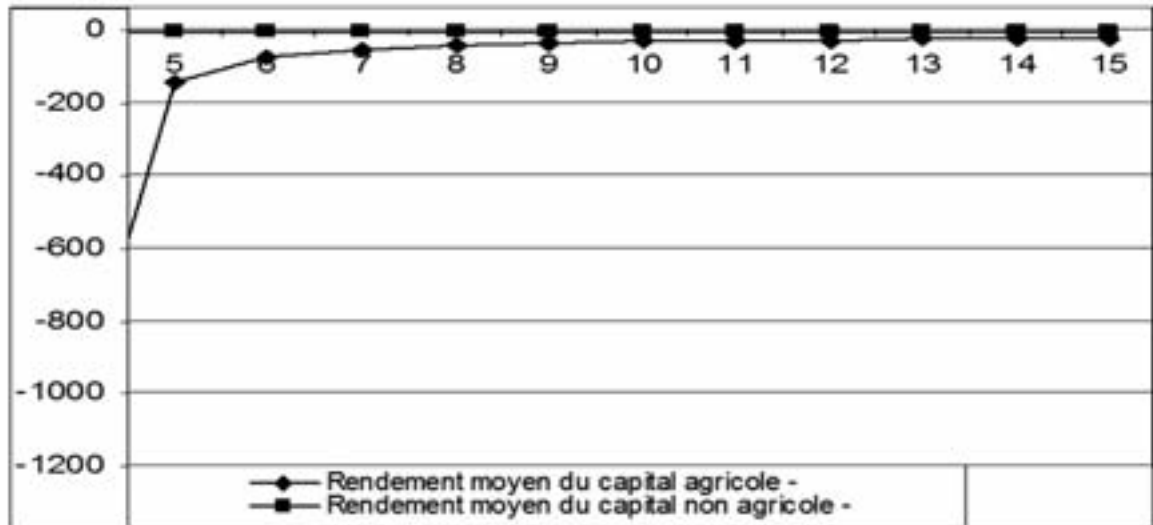
Source : Simulations des auteurs.

Le prix de la valeur ajoutée baisse fortement les premières années, puisque les producteurs réduisent leur demande de facteurs, compte tenu des niveaux appréciables de gains de productivité obtenus (Graphique 4.9).

**Graphique 4.9 : Évolution du prix de la valeur ajoutée moyen (en pourcentage), 2010-2020**

La baisse du prix de la valeur ajoutée se reflète dans l'évolution de la rémunération des facteurs. Le rendement moyen du capital agricole diminue de façon drastique au cours du premier quinquennat, tandis qu'il demeure globalement stable pour le capital non agricole (Graphique 4.10).

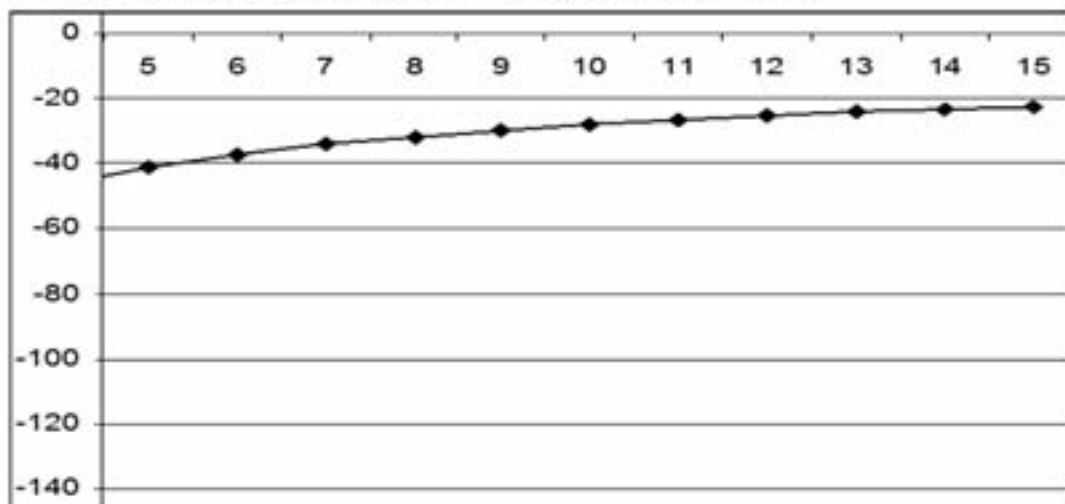
Graphique 4.10 : Évolution du rendement moyen du capital (en pourcentage), 2010-2020



Source : Simulations des auteurs.

La baisse du prix à la valeur ajoutée transparaît, également, dans la tendance du taux de salaire qui évolue fortement à la baisse au cours des premières périodes (Graphique 4.11).

Graphique 4.11 : Évolution du taux de salaire moyen (en pourcentage)



Source : Simulations des auteurs.

#### 4.4.1 Effets sur la balance commerciale et le taux de couverture des besoins céréaliers

La situation des échanges extérieurs connaît une évolution positive résultant de l'amélioration du solde commercial. Ce redressement est beaucoup plus marqué pour la balance commerciale agricole (Tableau 4.16).

**Tableau 4.16 : Évolution des échanges extérieurs (en pourcentage), 2010-2020**

Années	Balance commerciale globale	Balance commerciale agricole
2010	-71,05	-112,84
2011	-64,85	-92,16
2012	-59,45	-76,79
2013	-54,66	-64,93
2014	-50,38	-55,51
2015	-46,51	-47,85
2016	-43,01	-41,50
2017	-39,84	-36,16
2018	-36,95	-31,59
2019	-34,32	-27,65
2020	-31,91	-24,20

Source : Simulations des auteurs.

Les fortes hausses de la production relevées dans le secteur agricole expliquent l'amélioration notable de la balance commerciale agricole. L'offre augmente plus fortement pour l'arachide, le riz, le mil/sorgho et le maïs, comparativement au scénario de référence (Tableau 4.17). Ce tableau donne les évolutions annuelles de la production.

**Tableau 4.17: Différence (en pourcentage) entre la production résultant de la poursuite des tendances passées et la production découlant d'un objectif de réduction à 17 pour cent du taux de pauvreté nationale en 2020**

Périodes	Mil/sorgho	Maïs	Riz	Légumes	Fruits	Coton	Arachide
2010	72	33	85	38	25	24	69
2011	72	32	77	36	25	24	70
2012	71	32	69	35	25	24	70
2013	71	32	63	33	24	24	71
2014	71	32	56	32	24	24	71
2015	70	32	51	30	24	23	71
2016	70	31	45	29	24	23	71
2017	69	31	41	28	24	23	71
2018	69	31	36	27	23	23	71
2019	68	31	32	26	23	22	71
2020	68	30	28	25	23	22	71

Source : Résultats des simulations.

La progression de l'offre de céréales induit, également, une amélioration substantielle du taux de couverture des besoins céréaliers à partir de la production locale, taux qui atteint près de 105 pour cent à la dernière période (Tableau 4.18).

**Tableau 4.18 : Taux de couverture des besoins céréaliers par l'offre domestique (TCBC) correspondant au scénario de réduction à 17 % de l'incidence de la pauvreté nationale (IPN)**

Périodes	TCBC BAU	TCBC du scénario de réduction à 17 % de l'IPN	Variation
2010	52,16	82,99	59,12
2011	54,10	85,34	57,73
2012	56,04	87,63	56,36
2013	57,98	89,88	55,02
2014	59,92	92,10	53,71
2015	61,86	94,30	52,45
2016	63,81	96,50	51,22
2017	65,78	98,69	50,02
2018	67,77	100,88	48,86
2019	69,78	103,09	47,73
2020	71,82	105,30	46,63

Source : Simulations des auteurs.

#### 4.4.2 Dépenses publiques nécessaires

Dans l'hypothèse d'une réalisation d'un taux de pauvreté de 17 pour cent, à l'horizon 2020, et d'un maintien du même effort budgétaire de l'Etat que celui prévu dans le cadre du PDDA, les besoins de financements en 2005-2020 s'élèvent à 2 768 milliards de FCFA et se répartissent en besoins d'investissement pour un montant de 2 174 milliards de FCFA, et en consommation publique pour un montant de 594 milliards de FCFA. Le financement sur ressources propres ne changeant pas, de même que sa répartition entre les besoins d'investissement et de consommation publique, le financement total à rechercher dans ce scénario est de l'ordre de 826 milliards de FCFA. En moyenne, annuelle, il est évalué à 78 milliards de francs, dans les cinq premières années, à 44 et 36 milliards dans les deuxième et troisième sous - périodes (Tableau 4.19).

La couverture moyenne des besoins de financement sur fonds propres est estimée à 52 pour cent, 74 pour cent et 80 pour cent, respectivement, au cours des première, deuxième et troisième sous-périodes. En raison d'un profil de croissance dominé par les secteurs non agricoles, on assiste à une meilleure couverture des besoins de financements, à l'horizon 2020, dans ce scénario, d'où un gap de financement à rechercher de moindre ampleur. Cette situation s'explique par la conjonction de deux phénomènes : un élargissement de l'assiette fiscale dû à l'expansion des secteurs non

agricoles dont la contribution au PIB est plus élevée, et d'importants gains de productivité dans l'agriculture qui atténuent le recours à des flux nombreux d'investissements physiques.

**Tableau 4.19 : Évolution du gap de financement de 2010 à 2020**

Périodes	Besoins en investissements agricoles (en millions de FCFA)	Financement des investissements publics agricoles sur ressources propres de l'Etat (en millions de FCFA)	Besoins en consommation publique agricole (en millions de FCFA)	Financement de la consommation publique agricole sur ressources propres de l'Etat (en millions de FCFA)	Gap de financement à rechercher (en millions de FCFA)	Moyenne quinquennale (en millions de FCFA)	Part du financement sur ressources propres (en pourcentage)	Couverture moyenne des besoins de financement (en pourcentage)
2010	134 042	107 514	32 370	11 717	47 181		71,65	
2011	134 106	110 632	34 353	12 057	45 770		72,83	
2012	134 316	113 840	36 314	12 406	44 384		73,99	
2013	134 636	117 142	38 258	12 766	42 986		75,14	
2014	135 037	120 539	40 186	13 136	41 548	44 374	76,29	73,98
2015	135 499	124 034	42 101	13 517	40 049		77,45	
2016	136 006	127 631	44 004	13 909	38 470		78,63	
2017	136 547	131 333	45 897	14 313	36 798		79,83	
2018	137 113	135 141	47 782	14 728	35 026		81,06	
2019	137 695	139 060	49 660	15 155	33 140		82,31	
2020	138 288	143 093	51 533	15 594	31 134	35 770	83,60	80,48

Source : Simulations des auteurs.

Les simulations qui ont été réalisées prouvent qu'il sera difficile, pour l'agriculture sénégalaise, de croître de 6 pour cent ou 7 pour cent, en moyenne, par an sur le long terme, en privilégiant les spéculations traditionnelles. Compte tenu du poids de celles-ci dans la valeur ajoutée créée par le secteur primaire, seule une croissance simultanée et soutenue de l'élevage ainsi que de la pêche pourrait permettre à l'agriculture sénégalaise de s'acheminer vers cet objectif. Cette démarche est d'autant plus judicieuse qu'elle participerait d'une stratégie de « diversification du portefeuille » des producteurs ruraux. En effet, face aux risques récurrents auxquels ils sont confrontés, elle leur offre l'opportunité d'élargir leurs sources de revenus en sus de ceux traditionnellement tirés des spéculations agricoles, relativement moins pourvoyeuses de revenus de facteurs.

#### 4.4.3 Effets sur les revenus et la pauvreté

Les changements dans les taux de pauvreté sont plus importants, lorsque l'objectif de croissance agricole de 7 pour cent est associé à une amélioration de la productivité des secteurs non agricoles. La pauvreté nationale baisse de 17,55 pour cent par rapport au scénario de base. Les variations des taux de pauvreté des zones urbaines et des zones rurales, toujours par rapport au scénario de base, sont de même ampleur que dans la simulation d'une croissance agricole de 6 pour cent.

En milieu rural, un changement s'opère dans le classement des zones agro écologiques selon l'incidence de la pauvreté. La zone Fleuve (-34,9 pour cent) enregistre le plus fort recul de la pauvreté, suivent loin derrière le Bassin arachidier (-22,87 pour cent) et la Casamance (-22,24 pour cent) (Tableau 4.20).

**Tableau 4.20 : Variation de l'incidence de pauvreté (en points de pour cent et par rapport au scénario de base), 2005-2020**

Catégories de ménages	Simulation du PDDAA	
	2015	2020
<b>National</b>	-14,27	-17,55
<b>Ensemble urbain</b>	-18,37	-19,57
Dakar urbain	-17,46	-19,16
Autres villes	-19,40	-20,14
<b>Ensemble rural</b>	-12,61	-16,69
Casamance	-9,34	-22,24
Sylvo pastorale	-10,25	-14,92
Zone Sénégal oriental	0,25	00
Fleuve	-15,52	-34,94
Bassin arachidier	-15,55	-22,87
Niayes	-12,31	

Source : Simulations des auteurs.

Un taux de croissance de 5 pour cent a été réalisé par l'économie sénégalaise, sur la période 1994-2004, sans qu'il ait pu entraîner une baisse sensible du taux de pauvreté. La différence principale entre cette croissance et celle qui est simulée pour la période 2005-2020 réside dans leurs profils respectifs. En imprimant à l'agriculture, qui emploie plus de 60 pour cent de la population active, un taux de progression de sa valeur ajoutée de 7 pour cent par an, et en faisant des cultures céréales, fruits, et légumes ainsi que de l'élevage les principales sources de croissance, le scénario 3 peut être qualifié de croissance pro-pauvre, ce qui n'a pas été le cas du régime de croissance que l'économie sénégalaise a connu entre 1994 et 2004.

Ce sont, en effet, les activités non agricoles, concentrées dans les zones urbaines et intensives en capital et en main d'œuvre qualifiée (bâtiments et travaux publics, télécommunications, etc.) qui ont été les principales sources de cette croissance. Les populations rurales en ont très peu profité, et le déficit de la balance courante a été aggravé par la forte augmentation de la facture des importations alimentaires. Plus que des taux de croissance élevés de l'économie, une forte contribution de l'agriculture à la croissance du PIB global est la voie royale d'une réduction rapide de l'incidence de la pauvreté nationale. Un autre intérêt majeur qu'il présente est de desserrer la contrainte extérieure à travers la réduction drastique des importations céréalières qui sont la principale cause du déficit commercial du Sénégal.

## 5- Options stratégiques, sources de croissance agricole, réduction de la pauvreté

Mettre en œuvre le Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine (PDDAA) à travers l'ECOWAP comme pièce maîtresse d'une stratégie de réduction de la pauvreté dans la sous-région suppose que l'agriculture et ses sous-secteurs jouent un rôle important comme sources principales de croissance favorables aux pauvres au niveau national et, particulièrement, en zone rurale. Le Sénégal et les autres pays Africains ne cherchent pas seulement à accélérer la croissance, mais également à maximiser et à élargir l'impact d'une telle croissance sur la réduction de la pauvreté.

La mise en œuvre de l'agenda de l'ECOWAP/PDDAA, pour être réussie, doit être guidée par une bonne compréhension de l'impact de la croissance sectorielle et de la croissance dans les sous-secteurs agricoles au niveau des revenus et de la réduction de la pauvreté. Dans le cas présent, une meilleure compréhension des effets potentiels des interventions actuelles permettra au gouvernement sénégalais de mieux cibler les options qui sont les plus susceptibles de maximiser l'impact de la croissance sur la réduction de la pauvreté.

### 5.1 Croissance agricole et réduction de la pauvreté

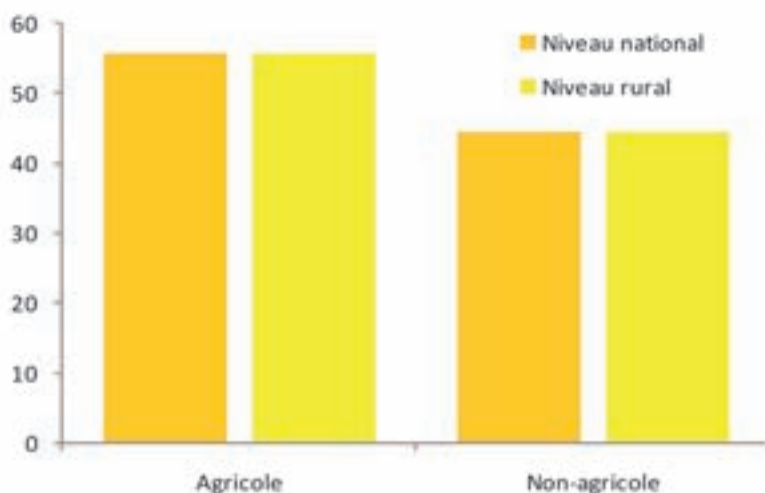
Les scénarii d'objectif de 6 pour cent de croissance agricole et/ou d'une croissance comparable dans l'ensemble des secteurs non agricoles révèlent qu'au Sénégal, la contribution à la réduction de la pauvreté due à la croissance agricole serait beaucoup plus élevée que la contribution due à la croissance des secteurs non agricoles. Une réduction de la pauvreté de 1 pour cent – aux niveaux rural et national – peut être attribuée pour, à peu près, 54 pour cent à la croissance du secteur agricole (Graphique 4.1).

Bien que la croissance accélérée de l'ensemble de l'agriculture puisse être la stratégie de réduction de la pauvreté la plus prometteuse actuellement au Sénégal, une telle stratégie doit tenir compte du fait que les sous-secteurs agricoles ne contribuent pas de la même manière à la croissance et à la réduction de la pauvreté. L'importance de la contribution à la croissance de chaque sous-secteur est déterminée par ses parts initiales dans le revenu et dans l'emploi des ménages, et par son potentiel à contribuer à l'accélération de la croissance. Le graphique 5.2 illustre la contribution, à long terme, (2015) à la croissance agricole, et à la réduction de la pauvreté des différents sous-secteurs. Sur ce graphique, l'axe de gauche et les barres montrent les contributions au PIB agricole résultant de la croissance annuelle dans chaque sous-secteur sous le scénario PDDAA. La ligne courbée et

l'axe de droite indiquent les contributions correspondantes relatives à la réduction du taux de pauvreté. Le sous-secteur de l'élevage révèle la plus grande contribution aux revenus agricoles. La croissance de ce sous-secteur soutenue jusqu'en 2015 générerait un revenu supplémentaire de 32,2 millions de dollars US par rapport à la valeur du PIB en 2005.

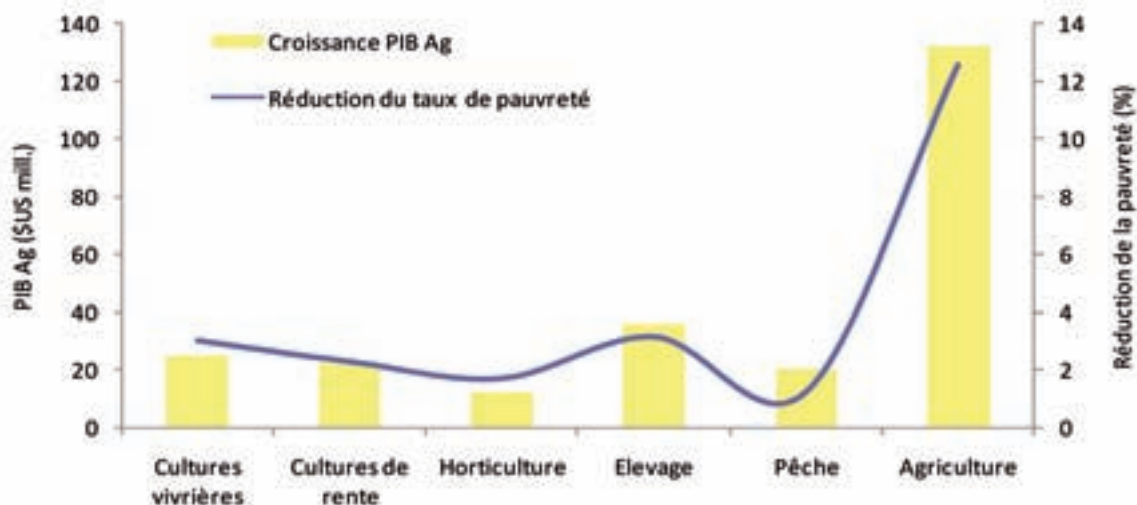
La baisse correspondante du taux de pauvreté national serait de 3,2 pour cent. Pour les cultures vivrières, le revenu supplémentaire généré serait plus faible, soit 24,8 millions de dollars, mais la baisse correspondante du taux de pauvreté est la même que pour le secteur de l'élevage. Les contributions des cultures de rente, de l'horticulture et de la pêche sont nettement plus faibles. Ils génèrent des revenus agricoles supplémentaires compris entre 12,0 et 22,0 millions de dollars, et une réduction de pauvreté entre 1,3 et 2,3 pour cent. A l'horizon 2015, un effort de croissance de 6 pour cent réalisé, pour l'ensemble du secteur agricole, augmenterait le PIB agricole de 132 millions de dollars, et réduirait la pauvreté de 12,6 pour cent.

Graphique 5.1 : Contribution de la croissance agricole à la réduction de la pauvreté aux niveaux national et rural (en pourcentage), 2005-2015



Source : Estimations des auteurs.

**Graphique 5.2 : Contributions sous-sectorielles à la croissance du PIB agricole (millions de \$US) et à la réduction de la pauvreté (pourcent), 2005-2015**



Source : Estimations des auteurs.

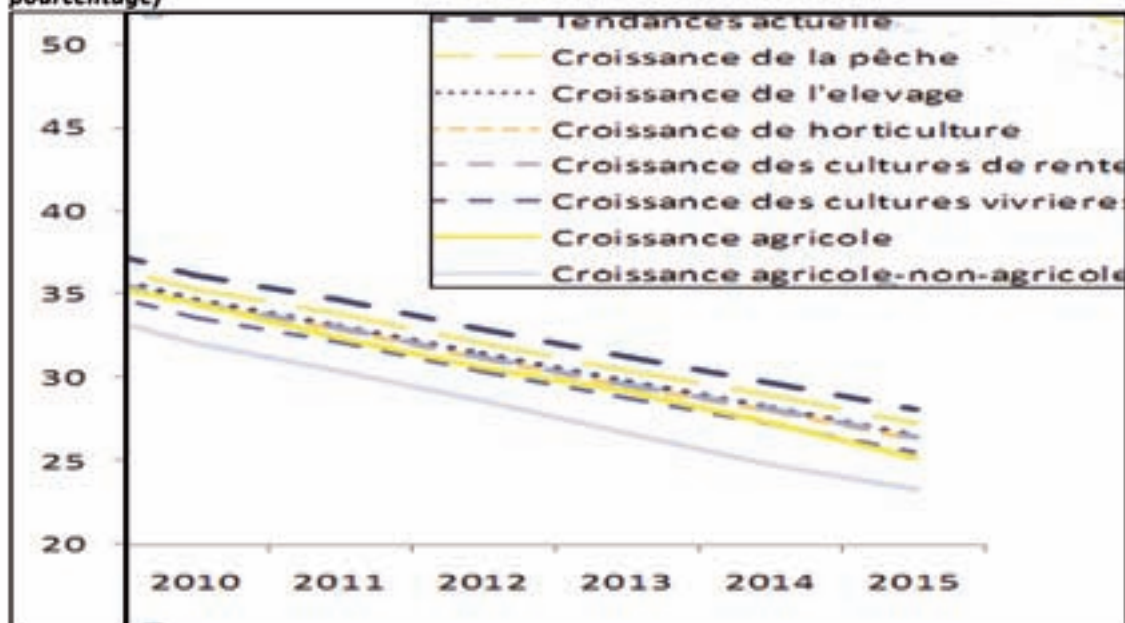
## 5.2 Efficacité de stratégies alternatives de croissance par rapport à la réduction de la pauvreté

Les potentiels de réduction de la pauvreté, à long terme (horizon 2015), de quelques stratégies alternatives de croissance sont représentés au graphique 5.3. La courbe supérieure (tendance actuelle) indique la baisse du taux de pauvreté avec l'hypothèse d'une continuation des tendances actuelles dans l'ensemble de l'économie, ce qui se traduirait par une réduction de la pauvreté de 50,7 pour cent, en 2005, à 28,1 pour cent, en 2020.

La première courbe, à partir du bas, décrit un rythme plus accéléré de réduction de la pauvreté avec une stratégie qui combine une croissance agricole 6,8 pour cent à une croissance de 5,7 pour cent dans le secteur non agricole. Le taux de pauvreté se situerait à 17 pour cent, en 2020. La courbe indique qu'une stratégie qui réussit à créer de la croissance, à la fois, dans l'ensemble des secteurs non-agricoles et dans le secteur agricole entraînerait une baisse de taux de pauvreté de 4,7 points de pourcentage, soit une baisse supplémentaire de 1,8 point de plus que la stratégie portant uniquement sur la croissance agricole.

La deuxième courbe, à partir du bas, décrit un rythme de réduction de la pauvreté avec une stratégie qui réussirait à créer une croissance de 6 pour cent dans l'ensemble du secteur agricole. Le taux de pauvreté tomberait à 25,2 pour cent, soit une réduction de 2,9 point de plus, comparativement à la tendance actuelle. Les courbes situées entre les deux courbes représentent la baisse de pauvreté (calculée sur la base d'élasticités) qui serait atteinte, si le Sénégal choisit une stratégie qui se concentre sur la croissance dans un sous-secteur particulier, notamment, les cultures vivrières, les cultures de rente, l'horticulture, la pêche ou l'élevage. La baisse de l'incidence de pauvreté, atteindrait 2,5 points de pourcentage, dans le cas des cultures vivrières, 1,6, dans les cas de cultures de rente, 1,5, pour l'élevage, 1,8, pour l'horticulture et 0,8 points de pourcentage pour la pêche, comparativement à la tendance actuelle. Ainsi, une stratégie « vivrière » contribuerait plus efficacement à la réduction de la pauvreté que les stratégies basées sur les autres sous-secteurs. Toutefois, toutes ces stratégies sous-sectorielles sont moins efficaces en matière de réduction de la pauvreté qu'une stratégie élargie à tout le secteur agricole.

**Graphique 5.3 : Incidence de la pauvreté en 2015 sous des stratégies de croissance alternatives (en pourcentage)**



Source : Estimation des auteurs.

En définitive, ces résultats confirment que les stratégies isolées seraient moins efficaces pour la réduction de la pauvreté qu'une stratégie globale qui vise une croissance agricole et non-agricole largement diversifiée.

Il peut être difficile d'atteindre effectivement le taux de croissance agricole élevé – estimé à 7 pour cent – qui serait requis pour un taux de pauvreté de 17 pour cent à l'horizon 2020 (Voir ci-dessus). Toutefois, les résultats exposés antérieurement indiquent que le Sénégal peut faire des progrès significatifs vers cette cible de 2015, en assurant une mise en œuvre réussie de l'agenda du PDDAA de manière à générer une croissance largement diversifiée, aussi bien dans le secteur agricole que dans les secteurs non-agricoles.

L'analyse précédente des sources alternatives de croissance et des résultats de réduction de la pauvreté nous permet de tirer les leçons suivantes pour la conception et la mise en œuvre de stratégies visant à atteindre la cible de croissance du PDDAA :

- l'agriculture restera la principale source de croissance et de réduction de la pauvreté, aussi bien au niveau national qu'au niveau rural pendant les 10 à 15 prochaines années ;
- une continuation des tendances récentes de croissance du secteur agricole réduirait le taux de pauvreté national de 28,6 points de pourcentage à l'horizon 2015 par rapport à son niveau estimé en 2005 pour le pays (50,7 pour cent) ;
- des stratégies de croissance isolées visant individuellement l'un ou l'autre des principaux sous-secteurs agricoles baisseraient le taux de pauvreté plus modestement qu'une stratégie de croissance intervenant dans l'ensemble du secteur agricole ;
- Le potentiel de réduction de la pauvreté serait d'autant plus grand que la stratégie de croissance est largement diversifiée, aussi bien dans le secteur agricole que dans les secteurs non agricoles.

## 6- La GOANA et le scénario PDDA

Face à la crise alimentaire qui a sévi au Sénégal en 2007 et 2008, le Président de la République a fixé, à travers la GOANA, des objectifs ambitieux concernant les cultures. Leur réalisation devrait assurer l'autosuffisance alimentaire du pays, et desserrer la contrainte extérieure, grâce à l'allègement de la facture alimentaire. La réalisation de ces objectifs dépend, entre autres conditions, à la fois, du nombre d'années qu'on s'est fixé, de la production actuelle de chaque culture, et de la soutenabilité des performances en termes de productivité qui seraient nécessaires. Un horizon temporel n'est pas défini, cependant, pour l'atteinte des objectifs de la GOANA. Le coût de cette ambition n'est pas chiffré non plus, et ses impacts dynamiques sur les autres secteurs et les équilibres macroéconomiques ne sont pas déterminés. C'est pourquoi, la comparaison de ses objectifs de production avec les productions simulées du scénario PDDAA permet d'apprécier les conditions de la mise en œuvre de la GOANA. Les résultats du scénario PDDAA constituent, ainsi, un prisme à travers lequel la GOANA peut être analysé.

Si les tendances des années 2000-2005 se poursuivent, les objectifs de production de la GOANA seront atteints en 5<sup>ème</sup> période (2009) pour le coton, alors que pour l'arachide et le riz, il faudra attendre 2020. Quant aux autres cultures, les objectifs ne seront pas atteints en 2020 : seulement, 30 pourcent pour le mil, 70 pourcent pour les légumes, et 84 pourcent pour les fruits. Certaines conclusions ressortent de ces résultats :

- le prolongement des tendances actuelles ne permettra pas à la GOANA d'atteindre plus de la moitié de ses objectifs, même si l'horizon temporel pour sa mise en œuvre est de 15 ans ;
- les cultures d'exportations et le riz sont celles pour lesquelles les objectifs seront atteints. Or, l'objectif de production de riz, à lui seul, ne suffit pas pour assurer la sécurité alimentaire du pays ; la dépendance du pays de ses importations céréales se maintiendra, même si elle sera moins forte.

La GOANA n'a fixé des objectifs de production que pour les cultures, et ne prend en compte ni la pêche, ni l'élevage, ni la foresterie. Or, sans la contribution de ces branches, notamment, les deux premières, le taux de croissance de 6 pour cent ne sera pas atteint pour le secteur de l'agriculture. L'inclusion de toutes les branches de l'agriculture, au sens large, ne serait pas suffisante non plus pour parvenir à l'objectif de réduction, de moitié,

de l'incidence de la pauvreté nationale, si la croissance des autres secteurs de l'économie nationale n'atteint pas 5,6 pour cent, en moyenne annuelle. Bien plus, l'agriculture seule, même au sens large, ne peut induire une croissance suffisante pour réduire, de moitié, le taux de pauvreté national en 2015. La contribution des secteurs non agricoles est nécessaire. La GOANA doit s'intégrer, donc, dans une stratégie globale de croissance, pour contribuer plus efficacement à l'augmentation du PIB et à une réduction rapide de la pauvreté. En conséquence, sa mise en œuvre devra s'accompagner aussi d'efforts soutenus, pour que les secteurs industriel et tertiaire soient hissés sur un sentier de croissance de près de 6 pour cent.

L'horizon de 15 ans n'est certainement pas celui retenu par les autorités politiques pour atteindre les objectifs de la GOANA. La question qui se pose est celle de savoir s'il est possible de raccourcir cet horizon. En d'autres termes, quelle nouvelle dynamique de croissance imprimer à l'agriculture sénégalaise pour raccourcir les délais de réalisation des objectifs de la GOANA ? Les résultats du scénario PDDAA fournissent des indications importantes sur les éléments clefs de cette nouvelle dynamique de l'agriculture sénégalaise.

La comparaison de l'évolution de la productivité du scénario correspondant à un taux de croissance annuel du PIB agricole de 6 pour cent avec celle découlant des objectifs de la GOANA montre que, si pour certaines branches agricoles (maïs, riz, coton, arachide), les objectifs attendus de la mise en œuvre du programme seront largement atteints, en revanche, pour d'autres (mil/sorgho, légumes), les gains de productivité seront nettement plus faibles que ceux fixés par la GOANA.

**Tableau 6.1 : Variation annuelle moyenne de la productivité globale des facteurs, 2010-2020 (en pourcentage)**

Branches	Taux de croissance annuel moyen du scénario PDDAA	Taux de croissance annuel moyen attendu de la mise en œuvre de la GOANA
Mil/sorgho	3,39	5,60
Maïs	3,18	2,61
Riz	5,71	0,55
Légumes	2,17	9,57
Fruits	2,17	-0,09
Coton	3,18	0,59
Autres branches de l'agriculture	2,12	-
Arachide	6,01	2,95
Élevage	3,80	-
Pêche	3,80	-

Source : Simulations des auteurs.

L'évolution de l'offre montre ainsi que, pour certaines spéculations, le scénario PDDAA permet d'atteindre les objectifs de production de la GOANA (Tableau 6.2). Il en est ainsi de l'arachide, du riz et du coton dont les productions satisfont aux objectifs officiels, respectivement, dès les 2ème, 3ème et 4ème périodes. Quant aux quantités produites en fruits, elles tendent vers l'objectif escompté à la dernière période du scénario PDDAA. En revanche, pour les autres spéculations (mil/sorgho, maïs, légumes), les objectifs de la GOANA ne seront pas atteints, même en 2020. Ainsi, seuls ceux des cultures d'exportation sont réalisables, à moyen terme.

Tableau 6.2 : Évolution de la production agricole par rapport aux objectifs de la GOAMA, 2005-2010

Année	Café		Coton		Cacahuètes		Sésame		Millet		Blé		Maïs		Sorgho		Arachides		Fruits		Pêche		Élevage		Agriculture totale			
	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs	Produit (Mds FCFA)	% des objectifs		
2005	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100
2006	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103	410	103
2007	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105	420	105
2008	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108	430	108
2009	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110	440	110
2010	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113	450	113

\*Café + Coton

\*\* À titre indicatif

Source : Simulations des auteurs.

Les simulations font ressortir également le caractère trop ambitieux des objectifs assignés à des branches tels le mil/sorgho et le maïs. Il sera difficile pour l'agriculture sénégalaise de croître de 6 pour cent en moyenne, par an, sur le long terme, en privilégiant les spéculations traditionnelles. Compte tenu de leur poids dans la valeur ajoutée créée par le secteur primaire, seule une croissance significative, à la fois, de l'élevage et de la pêche pourrait permettre à l'agriculture sénégalaise de s'acheminer vers cet objectif. Cette démarche est d'autant plus judicieuse qu'elle participerait d'une stratégie de « diversification du portefeuille » des ruraux. En effet, face aux risques récurrents auxquels ils sont confrontés, elle leur offre l'opportunité d'élargir leurs sources de revenus, en sus de celles traditionnellement tirés des spéculations agricoles, relativement moins pourvoyeuses de revenus de facteurs.

Aussi, est-il nécessaire de revoir les objectifs de la GOANA, pour qu'ils soient mieux en accord avec le potentiel de croissance à moyen et long termes des différentes branches de l'agriculture sénégalaise ?

## 7- Synthèse des principaux résultats et conclusion

Le présent rapport avait pour but d'évaluer les investissements publics requis pour atteindre une croissance annuelle du PIB agricole de l'ordre de 6 pour cent au Sénégal, et le volume de ressources additionnelles nécessaires, une fois que l'effort budgétaire de l'Etat en faveur de l'agriculture est porté à 10 pour cent de ses dépenses sur ressources propres. Il s'agissait aussi d'explorer les conséquences sur la pauvreté et d'autres indicateurs de performance économique d'une telle stratégie de croissance agricole. Un modèle d'équilibre général calculable dynamique a été construit, afin de saisir les interactions entre l'agriculture et les autres secteurs, ainsi qu'entre les agents économiques.

Une des spécificités de ce modèle est l'intégration des canaux par lesquels les investissements publics affectent la productivité globale des facteurs des différentes branches de l'agriculture faisant apparaître ainsi les contributions spécifiques des investissements physiques publics, la recherche développement, le capital humain et la complémentarité entre investissements privés et investissements publics. Une matrice de comptabilité sociale a été construite pour l'année 2005 qui est, à la fois, celle de l'élaboration du dernier tableau entrées-sorties du Sénégal, et de la réalisation de la plus récente enquête sur les conditions de vie des ménages sénégalais. Les simulations ont porté principalement sur :

- la réalisation d'un objectif de croissance de 6 pour cent du PIB agricole pour une part de l'agriculture dans le budget de l'Etat maintenu à son niveau de 2005 (4,2 pour cent) ;
- une croissance agricole de 6 pour cent associée à une augmentation progressive de la part de l'agriculture dans les ressources propres de l'Etat de 4,2 à 10 pour cent ;
- la réduction, de moitié, de l'incidence de la pauvreté nationale. Les résultats obtenus permettent de tirer quelques conclusions majeures.

### 7.1 La poursuite des tendances passées du secteur de l'agriculture ne mène pas à la réduction de moitié de l'incidence de la pauvreté nationale en 2015

La poursuite des tendances passées ne sera pas une stratégie soutenable, puisqu'elle ne permettra d'atteindre les objectifs que la CEDEAO assigne à ses pays membres en termes de croissance agricole et de réduction de la pauvreté. En conséquence, un surcroît d'effort d'amélioration sensible des rendements et d'extension des superficies cultivées est nécessaire pour sortir les populations rurales et urbaines de la trappe de la pauvreté.

## **7.2 La pêche, l'élevage et la foresterie doivent être une partie intégrante de la stratégie de croissance accélérée du secteur de l'agriculture**

L'agriculture restera la principale source de croissance et de réduction de la pauvreté, aussi bien au niveau national qu'au niveau rural, au cours des 10 à 15 prochaines années. Mais des politiques centrées, uniquement, sur les principales spéculations agricoles ne généreront pas une croissance de 6 ou 7 pour cent du secteur. La contribution de l'élevage et de la pêche sera essentielle. C'est pourquoi, une stratégie inclusive couvrant toutes les branches de l'agriculture, au sens large, est nécessaire. Des stratégies de croissance isolées visant individuellement l'un ou l'autre des principaux sous-secteurs agricoles baisseraient le taux de pauvreté plus modestement qu'une stratégie de croissance intervenant dans l'ensemble du secteur agricole.

## **7.3 La mise en œuvre de la stratégie PDDAA assurerait une réduction de moitié de l'incidence de la pauvreté mais sa mise en œuvre représente un grand défi**

L'objectif de croissance de 6 pour cent du PIB agricole contribuerait, substantiellement, à la croissance de l'économie nationale qui passerait de 4,40 pour cent (scénario de référence) à 5 pour cent par an. La dépendance du Sénégal de ses importations alimentaires serait fortement réduite, la balance commerciale enregistrerait une nette amélioration, et le niveau de sécurité alimentaire se relèverait très fortement. L'objectif visé dans les OMD sera atteint aussi bien au niveau national que dans les villes, même si les zones rurales restent encore relativement plus pauvres. Cependant, ce cercle vertueux ne sera enclenché que si l'Etat, en moins de cinq ans, augmente la part de l'agriculture dans ses dépenses financées sur ressources propres en la portant à 10 pour cent et, si en même temps, les financements devant compléter l'effort public sont disponibles au rythme moyen de 82 milliards de francs, par an, dans les cinq premières années, 49 milliards, dans les cinq ans suivants, et 40 milliards, en moyenne, dans les dernières années. Il est évident que l'importance de ces ressources extérieures à mobiliser dans un contexte de crise économique sérieuse dans les principaux pays donateurs, et la faible capacité d'absorption dont le secteur de l'agriculture a fait montre jusqu'à présent, limitent sérieusement les chances de mise en œuvre immédiate du scénario PDDAA.

## **7.4 L'allocation des investissements publics entre zones agro écologiques et branches agricoles est aussi importante que leur volume**

Les résultats des simulations du scénario PDDAA fournissent au programme d'investissements agricoles (PNIA) des indications importantes sur les clefs de l'allocation des dépenses publiques agricoles qui générerait une croissance annuelle de 6 pour cent de l'agriculture. C'est ainsi qu'ont été obtenues les parts de la consommation et des investissements agricoles, les parts des zones agro écologiques dans les investissements agricoles, les parts des différentes branches agricoles, ainsi que celles des différents types de capital dans ces derniers. Ces différentes clefs fournissent une base cohérente d'allocation des ressources qui, en plus de générer une croissance agricole forte, contribue à un meilleur aménagement du territoire.

### **7.5 Une croissance de l'agriculture de 7 pour cent en moyenne annuelle réduirait à moins de 20 pour cent l'incidence de la pauvreté nationale mais semble hors de portée du secteur**

Même si le scénario PDDAA est mis en œuvre avec succès, plus du quart de la population totale serait encore exclu des fruits de cette croissance en 2015 ; en zones rurales, cette proportion s'élèverait à près d'un tiers. Etant donné que ces perspectives ne reflètent pas suffisamment les ambitions des autorités nationales en matière de lutte contre la pauvreté, les conséquences sur l'économie nationale d'un objectif plus élevé, qui réduirait à 17 pour cent l'incidence de la pauvreté nationale à 2020, ont été analysées. Pour y parvenir, il faudrait, qu'en même temps, qu'une augmentation de 7 pour cent du PIB agricole, le reste de l'économie croisse au taux de 5,6 pour cent au moins. Les efforts, en termes d'investissements publics, augmenteraient relativement à ceux nécessaires à la réalisation du scénario PDDAA. Etant donné la difficulté de l'agriculture sénégalaise à se maintenir durablement sur un sentier de croissance annuelle de 5 pour cent, l'objectif de 7 pour cent semble hors de sa portée. L'accélération de la réduction de l'incidence de la pauvreté requerra, en conséquence, des efforts simultanés dans le secteur de l'agriculture, au sens large, et dans les autres secteurs.

### **7.6 Les conditions de succès de la GOANA**

Enfin, la comparaison des objectifs de la GOANA avec les résultats du scénario PDDAA fait ressortir le caractère peu réaliste de certains des objectifs officiels de production et de rendement. Pour nombre de branches agricoles (mil/sorgho, maïs), les objectifs de production de la GOANA ne seront pas atteints en 2020, en supposant que la mise en œuvre de cette dernière ait démarré en 2005. Des branches contribuant fortement à la croissance du secteur de l'agriculture ne sont pas prises en compte dans les objectifs de la GOANA. Donc, il est nécessaire d'approfondir l'analyse des politiques et objectifs qui devront faire de la GOANA un programme national, à la fois, ambitieux et réalisable au triple plan technique, économique et social.

## Références bibliographiques

- Decaluwé, B., Cockburn, J. et Robichaud, A. 2002. "Poverty Analysis within a General Equilibrium Framework" , *Working paper 9909, CREFA, University Laval* 99-06.
- Decaluwé, B., J-C. et Savard, L. 1999. Mesurer la pauvreté et les inégalités dans un modèle d'équilibre général calculable. *Cahier de recherche, CREFA, Université Laval, Québec* Canada.
- Decaluwé, B., Martens, A. et Savard, L. 2001. La Politique Economique du Développement et les modèles d'équilibre général calculable, Les Presses de l'Université de Montréal, Agence Universitaire de la Francophonie.
- Decaluwé, B., Dissou, Y., Patry, A. 2001. Union douanière au sein de l'UEMOA : une analyse quantitative, *Revue économique*, 52(4) : 811-830.
- Decaluwé, B., Dissou, Y., Robichaud, A. 2000. Regionalization and Labour Rigidities in Developing Countries: A CGE Analysis of UEMOA. University of Laval.
- Decaluwé, B., Martin, M-C- and Soussi, M. 1995. École PARADIS de Modélisation des Politiques Économiques de Développement, 3<sup>ème</sup> éd, Université Laval, Québec, Canada.
- Decaluwé, B., Patry, A., Savard, L. et Thorbecke, E. 1998. *Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework, cahier de recherche* NO 9909, CREFA, Université Laval, Québec.
- Dème, M., M.I. 2001. Conception de la structure des recettes. Politiques des Ressources Publiques pour Réduire la Pauvreté, Banque mondiale.
- Diagne, A., Cabral, FJ, Cissé, F., Dansokho, M. et Ba, S. 2003 Politiques commerciales, intégration régionale et distribution de revenus au Sénégal, MIMAP/Sénégal.
- Dissou, Y. 1998. Dynamic Effects in Senegal of the Regional Trade Agreement Among UEMOA Countries, *Cahiers de Recherches CREFA*.
- Fofana, I. et Cockburn, J. 2003. "La microsimulation en équilibre général : procédure d'analyse et de conciliation des données". *Réseau de politiques économiques et pauvreté (PEP)*, CIRPEE, Université Laval.
- Forton, et Mesplé-Somps. 2001. Des Retombées généralement bien appréciées : Infrastructure publique, Croissance et Compétitivité au Sénégal, dans Decaluwe, Martens et Savard (2001).
- Foster, J., Greer, J. and Thorbecke, E. 1984. A Class of Decomposable Poverty Measures, *Econometrica* , Vol. 52 (3) : 761-766, Chicago.
- Gunning, W.J. 1983. "Lifetime Income distribution and Growth : A Simulation Model for Kenya", dans D.G Greene (principal author), Kenya : Growth and Structural Change, 2 vols., Washington, D.C World Bank, pp.48-621.
- Huppie, M. et Ravallion, M. 1991. « The Sectoral Structure of Poverty During an Adjustment Period : Evidence for Indonesia in the Mid-1980's", *World Development*, 19 (12).
- Morrisson, C. 1991. Adjustment and equity in Morocco, étude du Centre pour le développement de l'OCDE, Paris.
- Orcutt, G. 1957. « A new type of socio-economic system », *Review of Economics and Statistics*, 58 : 773-797.
- Orcutt, G., Greenberg, M., Korbel, J. et Rivlin, A. 1961. « Microanalysis of socioeconomic systems : A simulation study », Urban Institute Press, Washington.
- Ravallion, M. et Chen, S. 1997. « What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty ? », *World Bank Economic Review*, 11.
- Savard, L. et Adjovi, E. 1997. « Externalités de la santé et de l'éducation et bien-être : un MEGC appliqué au Bénin », *L'Actualité économique, Revue d'analyse économique*, 74 (3).
- Thorbecke, E. 1992. Adjustment and Equity in Indonesia, étude du Centre pour le développement de l'OCDE, Paris.
- Varian, H.R. 1992. *Microeconomics Analysis*, 3e edition, W.W. Norton and Co. New York.