



UCAD



**Evaluation intégrée de la libéralisation des échanges
et des politiques liées au commerce**

Le cas de la filière du riz au Sénégal



ISE

Dr Abdoulaye SENE
Coordonnateur du projet

Novembre 2004

Sigles et abréviations

ACA	Analyse coûts-avantages
ACG	African Consulting Group
ACP	Groupe des Etats d’Afrique, des Caraïbes et du Pacifique
ADPIC	Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l’Ouest
AEM	Accord environnemental multilatéral
ANCAR	Agence nationale de conseil agricole et rural
ARI	Initiative africaine sur le riz
ARIS	Association sous-régionale des interprofessions de la semence
ARM	Agence de régulation des marchés
ASS	Pays d’Afrique subsaharienne
BTP	Bâtiments et travaux publics
c.a.f.	coût, assurance et fret
CBD	Convention sur la diversité biologique
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDI	Charte du domaine irrigué
CEDEAO	Communauté économique des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CEE	Communauté économique européenne
CGSMR	Cellule de gestion et de surveillance des marchés du riz
CIFA	Centre interprofessionnel de formation aux métiers de l’agriculture
CILSS	Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse au Sahel
CIPV	Convention internationale pour la protection des végétaux
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CIRIZ	Comité interprofessionnel du riz
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d’extinction
CNCAS	Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal
CNCR	Conseil national de concertation et de coopération des ruraux
CNNCI	Comité national de négociations commerciales internationales
CONCOFIR	Comité national de concertation sur la filière du riz
Convention de Bonn	Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
Convention de Ramsar	Convention de Ramsar relative aux zones humides d’importance internationale, particulièrement comme habitat des oiseaux d’eau
Convention de Rotterdam, procédure PIC	Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l’objet du commerce international
CPN	Coefficient de protection nominale
CPSP	Caisse de péréquation et de stabilisation des prix
CRI	Coût en ressources intérieures
CSA	Commissariat à la sécurité alimentaire
CSE	Conseil supérieur de l’eau
CSE	Centre de suivi écologique

DAPS	Direction de l'analyse, de la prévision et des statistiques
DCI	Direction du commerce intérieur
DEEC	Direction de l'environnement et des établissements classés
EES	Evaluation environnementale stratégique
EIE	Evaluation des impacts sur l'environnement
ESAM	Enquêtes sénégalaises auprès des ménages
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation
FNPRS	Fédération Nationale des Producteurs de Riz au Sénégal
FPA	Fédération des périmètres autogérés
FPE	Fonds de promotion économique
GIE	Groupement d'intérêt économique
IFPRI	International Food Policy Research Institute
ISE	Institut des sciences de l'environnement
ISN	Institut sénégalais de normalisation
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles
LPDRD	Lettre de politique de développement rural décentralisé
MAEH	Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique
MAP	Matrice d'analyse des politiques
MCS	Matrice de comptabilité sociale
MEF	Ministère de l'économie et des finances
MEP	Modèle d'équilibre partiel
MEPN	Ministère de l'environnement et de la protection de la nature
MGS	Mesure globale de soutien
NERICA	New Rice for Africa
NPA	Nouvelle politique agricole
OGM	Organisme génétiquement modifié
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMVS	Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal
ONG	Organisation non gouvernementale
ONRS	Observatoire national du riz au Sénégal
OP	Organisation paysanne
OPB	Organisation paysanne de base
OPF	Organisation paysanne fédérative
OTC	Obstacle technique au commerce
OUA	Organisation de l'unité africaine
PAFS	Plan d'action forestier du Sénégal
PASA	Programme d'ajustement du secteur agricole
PASCO	Programme d'ajustement sectoriel pour la compétitivité
PASR	Programme d'ajustement structurel de la filière du riz
PMIA	Projet de modernisation et d'intensification agricole
PAN/LCD	Plan d'actions nationales de lutte contre la désertification
PIC	Procédure de consentement préalable en connaissance de cause
PNAE	Plan national d'actions pour l'environnement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
POAS	Plan d'occupation et d'affectation des sols
POP	Polluant organique persistant
PROGES	Projet de gestion de l'eau dans la zone Sud
PROMER	Projet de micro-entreprises rurales
PSSA	Programme spécial de sécurité alimentaire
PTOM	Pays et territoires d'Outre-mer
3P	Union nationale des paysans, pêcheurs et pasteurs
SAED	Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé

SODAGRI	Société de développement agricole et industriel
SPS	Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires
SVC	Section villageoise de coopérative
TCI	Taxe conjoncturelle d'importation
TDP	Taxe dégressive de protection
TEC	Tarif extérieur commun
TSD	Traitement spécial et différencié
TVA	Taxe à la valeur ajoutée
UCAD	Université Cheikh Anta Diop de Dakar
UE	Union européenne
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
UNACOIS	Union nationale des commerçants et industriels du Sénégal
UNIS	Union nationale interprofessionnelle des semences
UPA	Unité de politique agricole
USAID	Agence américaine pour le développement international

Avant-propos

La présente étude a pour but l'évaluation intégrée des impacts économiques, sociaux et environnementaux de la libéralisation des échanges et des politiques et accords liés au commerce sur la filière du riz au Sénégal. Il est vrai que le secteur rizicole sénégalais a déjà fait l'objet de nombreuses études. Néanmoins, l'évaluation des impacts de la riziculture sur les pratiques culturelles, la croissance économique et l'environnement a été effectuée, jusqu'à ce jour, séparément. L'évaluation intégrée de la libéralisation des échanges sur le secteur rizicole est nouvelle. De même, si les impacts technologiques et socio-économiques sont connus, il n'en est pas de même des impacts environnementaux de la libéralisation des échanges et des politiques et accords liés au commerce qui ont reçu moins d'attention. L'évaluation des impacts sur l'environnement (EIE) et l'analyse coûts-avantages (ACA) ont été combinées au modèle d'équilibre partiel (MEP), comme ont été considérées aussi bien les aspects quantitatifs que qualitatifs, pour parer aux difficultés de [ou : pour faciliter] l'évaluation intégrée des impacts de la production de riz et de la libéralisation des échanges sur l'environnement et la société.

L'étude se concentre sur les effets importants des aspects suivants :

- *Aspects économiques* : lutte contre la pauvreté, emploi et revenu, prix et droits de douane, investissements, technologie, diversification de la production.
- *Aspects sociaux* : foncier (affectation des terres, bail), migration, équité et genre, consommation et nouveaux types de comportement, innovations technologiques, renforcement des capacités, formation et éducation.
- *Aspects environnementaux* : aménagements hydro-agricoles, modification des pratiques culturelles, santé des populations, intensification de la production, déclin de la biodiversité, pollution par les pesticides, dégradation des sols et de la qualité des eaux.

L'étude examine les politiques de soutien à la production nationale de riz et d'incitation à une meilleure intégration nationale et régionale pour remédier aux effets néfastes ou, au contraire, accroître les effets bénéfiques de la libéralisation de la filière du riz.

Le secteur agricole sénégalais est multifonctionnel. Le développement du secteur rizicole doit permettre d'atteindre les objectifs de sécurité alimentaire, de lutte contre la pauvreté et de développement rural que s'est fixé le pays. Néanmoins, le secteur agricole, qui est caractérisé par de petites exploitations familiales paysannes, reste vulnérable. Les aménagements hydro-agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal, au nord, et en Casamance, au sud, ont favorisé l'adoption de l'irrigation comme système de culture complémentaire au système pluvial, ouvrant une perspective de développement de la riziculture pour satisfaire la consommation nationale de riz en expansion. La demande intérieure constitue un marché au potentiel élevé en faveur de la production de riz local.

Suite à la mondialisation des marchés et aux politiques régionales d'intégration qui ont accompagné la réforme du secteur agricole, la production de riz local connaît des difficultés d'écoulement liées à des problèmes institutionnels, de manque de compétitivité par rapport aux produits importés et d'organisation des circuits de distribution.

L'étude vise aussi à comprendre les changements intervenus sur les marchés rizicoles et sur les intrants commerciaux, les services et les ressources domestiques que les agriculteurs utilisent pour la production rizicole et dans leur environnement.

La finalité de l'étude est de procéder à une évaluation intégrée des impacts environnementaux et sociaux de la libéralisation des échanges et de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture sur le secteur rizicole mais aussi de formuler des recommandations et un plan d'actions.

Résumé

Le riz représente 34 % du volume de la consommation céréalière sénégalaise et compte pour 54 % des céréales consommées en milieu urbain et 24 % en milieu rural. La production locale, qui est estimée au maximum à 200 000 t/an, ne couvre pas la demande intérieure.

Avec une perte considérable de devises de l'ordre de 100 milliards de francs CFA/an, les importations de riz déséquilibrent la balance commerciale du pays. De 1995 à 2002, les importations de riz ont augmenté de près de 63 % passant de 435 500 à 709 575 tonnes soit, en valeur monétaire, de 59 à 110 milliards de francs CFA. Les parts du marché se situent entre 7 et 13 % pour le riz domestique et 87 et 93 % pour le riz importé. Il importe de souligner que près de 30 % de la production locale de riz est autoconsommée.

La demande globale de riz, en progression constante de 1995 à 2002, est aujourd'hui largement supérieure à la production nationale. Par conséquent, accroître la production nationale de riz est une priorité. La production locale de riz occupe la deuxième place des cultures céréalières derrière le mil mais ne représente que 20 à 30 % de la production nationale céréalière.

La politique économique sénégalaise a connu plusieurs réformes qui ont conduit à plus de transparence et d'ouverture. Les différentes politiques macro-économiques appliquées depuis 1960 par le secteur public qui ont des conséquences sur le secteur rizicole ont évolué aussi bien avant qu'après la libéralisation du secteur agricole.

Les réformes visent à l'efficacité de la filière du riz à travers (a) le transfert des responsabilités de la collecte et de la transformation de cette denrée aux producteurs et aux associations d'agriculteurs et (b) le transfert des fonctions d'importations au secteur privé. Malgré des tentatives d'application d'une protection variable du riz local, ce qui devait atténuer les fluctuations du prix mondial sur le marché intérieur, la variabilité du prix du riz paddy a augmenté.

La libéralisation des échanges et des politiques et accords liés au commerce s'est traduite, principalement, par la diversification des sources d'approvisionnement et la demande pour un riz de qualité supérieure sur une grande échelle. L'amélioration de la qualité du riz est devenue une option stratégique de marketing. Les commerçants ont répondu favorablement à la libéralisation en proposant une gamme étendue de qualités et de prix du riz, offrant aux consommateurs une grande variété de choix.

Les effets de la libéralisation de la filière du riz sont favorables au secteur privé. Les travaux de recherche effectués sur cette question montrent que le transfert des fonctions marchandes, d'intermédiations et de fournitures d'intrants de l'Etat au secteur privé a amélioré l'accès à la terre, aux capitaux et aux intrants agricoles et a facilité, en particulier, l'allocation de ces ressources entre les activités rizicoles et d'autres activités non agricoles.

La libéralisation a changé le cours du développement du secteur rizicole. Selon l'analyse MAP, la filière nationale rizicole n'est pas très compétitive et la production régionale connaît des variations considérables. Le processus de libéralisation est défavorable aux petites exploitations familiales paysannes et propices aux producteurs privés de canne à sucre et aux grandes exploitations rizicoles. Définir la taille adéquate des exploitations familiales pour améliorer la compétitivité du riz local est un critère essentiel de la participation de la paysannerie à la croissance de l'économie rurale et d'égalité sociale.

En termes de sécurité alimentaire et de développement durable, il apparaît urgent d'augmenter la production afin de satisfaire les besoins nationaux et de promouvoir l'investissement et le commerce des produits agricoles et rizicoles. Cela requiert des mesures incitatives appropriées au niveau des producteurs (accès au crédit, à la terre, aux intrants)

ainsi qu'un environnement économique, institutionnel et social sain (stabilité des prix, infrastructures adéquates, recherche et développement, marketing, promotion des services de vulgarisation, etc.).

L'agriculture sénégalaise doit pouvoir compter dans l'avenir sur le développement d'un système d'exploitation familial modernisé et la participation d'un secteur privé confiant comme instruments de transition vers un système de production intensif diversifié et durable en lieu et place du système actuel de production intensif. Les activités agricoles sénégalaises se sont considérablement étendues pour inclure la cogestion des infrastructures de production et le contrôle du développement des produits. Les partenaires des agriculteurs ont également changé et de nouveaux types de relations basés sur le marché ont émergé.

Les différents ateliers qui ont rassemblé les producteurs, les décideurs, les associations de consommateurs et les professionnels de la communication ont conclu à une série de mesures visant à améliorer le secteur dans son ensemble (environnement, production, marché et consommation). Le Comité national de concertation sur la filière du riz (CONCOFIR) et la Fédération Nationale des Producteurs de Riz au Sénégal (FNPRS) devraient jouer un rôle clé, avec le gouvernement et les décideurs, dans la mise en œuvre des deux mesures d'accompagnement significatives suivantes :

- *Protéger la production locale de riz ou lui réserver un segment du marché du riz* : une simple mesure de réduction progressive de la taille du marché occupé par le riz importé constitue un transfert de revenus au profit des paysans producteurs de riz. L'impact d'une telle mesure contribue à la lutte contre la pauvreté en augmentant les niveaux de revenus des ruraux et en enravant la chute du niveau d'autoconsommation.
- *Mettre en place une protection efficace (remise à plat du TEC) sur la valorisation des produits locaux et le développement des infrastructures*. En raison des incertitudes liées non seulement à l'instabilité des cours sur le marché mondial mais également, à la récente entente des principaux pays asiatiques exportateurs de riz pour réguler le marché, *le principe de précaution économique* doit être appliqué au problème de la sécurité alimentaire. Il est donc important de s'appuyer sur la solidarité régionale et sous-régionale (avantages comparatifs, jeu des complémentarités avec les pays voisins) et sur la création d'une protection efficace (remise à plat du TEC), sur la valorisation des produits locaux et le développement des infrastructures.

Remerciements

La présente étude a été initiée, financée et appuyée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Qu'il nous soit ici permis de remercier Hussein ABAZA, chef du Service économie et commerce (SEC), superviseur du projet, qui n'a ménagé aucun effort pour le bon déroulement de cette activité. Une mention spéciale revient aussi à Sophie FORSTER, chargée de programme, pour son appui scientifique et technique sur le terrain, Konrad von MOLTKE pour ses commentaires rigoureux et précis et Rahila MUGHAL pour son soutien administratif précieux.

Nos remerciements s'étendent aux nombreuses institutions et personnes-ressources qui en ont également assuré le succès. C'est particulièrement le cas de l'Institut des sciences de l'environnement (ISE) de la Faculté des sciences et des techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), principale institution sénégalaise responsable de la conduite de la présente recherche, de la Direction de l'analyse, de la prévision et des statistiques (DAPS) du Ministère sénégalais de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique et du Comité interprofessionnel du riz (CIRIZ).

Notre profonde gratitude va également au Comité directeur chargé de l'orientation et du suivi du projet dont l'appui inestimable et l'engagement nous ont permis de bénéficier de l'expertise et des conseils de la Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED), de la Société de développement agricole et industriel (SODAGRI), du Centre interprofessionnel de formation aux métiers de l'agriculture (CIFA), des organismes d'information et de surveillance de la filière du riz que sont l'Observatoire national du riz au Sénégal (ONRS) et l'Agence de régulation des marchés (ARM), du Ministère du commerce, du Ministère de l'environnement et de la protection de la nature, du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique et du Ministère de l'économie et des finances, des directions régionales du développement rural de Fatick, Kaolack, Kolda et Saint-Louis, du secteur privé, des organisations paysannes, des commerçants, des importateurs, des organisations non gouvernementales (ONG), de l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), de l'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) et du Centre de suivi écologique (CSE).

Nous tenons aussi à exprimer notre reconnaissance aux membres du Comité scientifique de cette étude : le Professeur Amadou Tidiane BA, Directeur de l'ISE, Jeanne KOOPMAN de l'Université de Boston, professeur visiteur à l'ISE, le Dr Hélène David BENZ, chercheur au CIRAD et Jean-René CUZON, assistant-technique au Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique pour leur soutien éclairé.

Il nous reste à remercier l'équipe de recherche composée du Professeur Abdoulaye SENE, coordinateur, Abdoul Aziz GUEYE, Amath Dior MBAYE, Seydou CAMARA, Issa MBAYE, des personnes-ressources : Amadou FALL DIOUF, Dr. Mame Ndiobo DIENE (DAPS), Magatte BA (CSE), Abdoulaye FALL (ISRA), Pathé BALDE (DEEC), Mbaye Mbengue FAYE (consultant), Dr Henry LO (ISE) et Ibrahima DIENG (doctorant à l'ISE) qui ont complété les informations et fourni des données nécessaires à l'étude ainsi que l'ensemble du personnel administratif et technique de l'ISE.

Sommaire

Remerciements	9
Liste des tableaux	12
Liste des figures.....	12
 1. LE CONTEXTE	 15
1.1 L'importance du secteur rizicole dans l'économie sénégalaise.....	15
1.2 Les objectifs du projet.....	16
1.3 Processus et méthodologie.....	17
 2. LES POLITIQUES NATIONALES DE LIBERALISATION DU COMMERCE	 21
2.1 Rappel des politiques nationales d'intervention de l'Etat sénégalais	21
2.1.1 Les mécanismes d'intervention de l'Etat avant la libéralisation du secteur agricole	21
2.1.2 Les mécanismes d'intervention de l'Etat durant la libéralisation du secteur agricole	22
2.2 Les politiques d'intégration et de libéralisation communautaires	23
2.2.1 Les accords régionaux.....	23
2.2.2 L'Accord de l'OMC sur l'agriculture	24
2.3 Les engagements du Sénégal dans le cadre de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture.....	25
3. LA PRODUCTION NATIONALE DE RIZ.....	27
3.1 Présentation des variables économiques et sociales et des données relatives à la production de riz.....	28
3.2 L'utilisation des ressources naturelles entrant dans la production du riz	31
3.2.1 La ressource eau.....	31
3.2.2 Le potentiel en sol.....	32
 4. LA LEGISLATION ENVIRONNEMENTALE.....	 33
4.1 Au niveau national	33
4.2 L'application des accords environnementaux multilatéraux (AEM).....	34
 5. L'ÉVALUATION INTEGREE DES IMPACTS DE LA LIBERALISATION DU COMMERCE SUR LE SECTEUR RIZICOLE.....	 37
5.1 Les impacts environnementaux.....	37
5.1.1 L'analyse des impacts environnementaux des aménagements hydro- agricoles	37
5.1.2 Les impacts de la riziculture sur l'environnement.....	38
5.1.3 L'impact des réformes sur les ressources naturelles.....	39
5.2 Les impacts sociaux	42

5.2.1	Les impacts sur le mouvement de structuration des organisations professionnelles.....	42
5.2.2	L'identification des besoins	45
5.2.3	Analyse des « gagnants » et des « perdants » de la libéralisation.....	48
5.3	Les impacts économiques	50
5.3.1	L'impact des réformes sur la production et les producteurs	50
5.3.2	L'impact des réformes sur les prix et les marchés de production.....	50
5.3.3	L'impact des réformes sur le marché des intrants et des services	52
5.3.4	L'impact des réformes sur la commercialisation du riz.....	57
5.3.5	L'impact des réformes sur la consommation de riz.....	61
5.3.6	L'impact des réformes sur le marché des sous-produits.....	61
5.3.7	L'impact des réformes sur les systèmes de production	62
5.4	Les impacts intégrés	62
6.	ESTIMATION DES IMPACTS	64
6.1	Etre compétitif tout en préservant l'environnement	64
6.2	Méthodologie	65
6.3	Les coûts environnementaux.....	65
6.4	Les coûts économiques	67
6.5	Les coûts sociaux	70
7.	LES MESURES DE MITIGATION DES IMPACTS NEGATIFS ET D'AMELIORATION DES IMPACTS POSITIFS.....	71
7.1	Les mesures d'amélioration de la compétitivité du riz local	71
7.2	La mise en œuvre de la stratégie.....	73
8.	CONCLUSIONS et RECOMMANDATIONS.....	75
8.1	Conclusions.....	75
8.2	Recommandations et plan d'actions pour la mise en œuvre des recommandations	76
8.2.1	Les mesures institutionnelles	76
8.2.2	Les mesures d'accompagnement	76
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	78
	ANNEXES	81

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Droits et taxes appliqués sur les groupes de produits agricoles importés.....	25
Tableau 2 :	Montants des prélèvements fiscaux sur les produits agricoles	26
Tableau 3 :	Soutien au titre de la catégorie verte tel que rapporté à l'OMC par le Sénégal	26
Tableau 4 :	Résultats des récoltes céréalières des deux dernières campagnes hivernales	28
Tableau 5 :	Matrice des interrelations entre la riziculture et les composantes de l'écosystème	37
Tableau 6 :	Bilan de l'alimentation en riz au Sénégal (1995-2002).....	
Tableau 7 :	Estimation des marges commerciales à chaque niveau du marché du riz local.....	60
Tableau 8 :	Matrice d'analyse des politiques de la filière nationale rapportée par tonne de riz usiné : campagne 2001-02	67
Tableau 9 :	Matrice d'analyse des politiques de la filière nationale agrégée en 2001-02 rapportée à la production nationale de riz usiné	68
Tableau 10 :	Synthèse des résultats de la matrice d'analyse des politiques par zone de production.....	69
Tableau 11 :	Plan d'actions pour la mise en œuvre des recommandations	

Liste des figures

Figure 1 :	Le riz dans la production céréalière : campagne 2002-03	29
Figure 2 :	Evolution de l'offre et de la demande de riz	
Figure 3 :	Evolution des importations sénégalaises de riz (1995-2002)	
Figure 4 :	Carte administrative.....	81
Figure 5 :	Le réseau hydrographique.....	82
Figure 6 :	Le riz dans la production céréalière : campagne 2001-02	

INTRODUCTION

L'agriculture joue un rôle prépondérant dans la vie socio-économique du Sénégal. Le secteur agricole absorbe près de 70 % de la main-d'œuvre et l'écrasante majorité des ménages ruraux se consacre à l'agriculture qui lui procure sa première source de revenu. Force est de constater, cependant, qu'en 2000 l'agriculture ne représente que 17 % du PIB, expliquant ainsi que 54 % de la population vivent au-dessous du seuil de pauvreté. C'est en milieu rural que la pauvreté est concentrée à 70 % selon le « Questionnaire sur les principaux indicateurs de bien-être social » (Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté - DSRP, 2002). Les pauvres travaillent principalement dans le secteur agricole, marqué par un sous-emploi chronique. Par ailleurs, la faiblesse de l'investissement dans l'agriculture ne permet pas d'améliorer le revenu du travail agricole et, par conséquent, de réduire la pauvreté.

Tout au long des 40 dernières années, l'agriculture sénégalaise a été essentiellement tournée vers les exportations (arachides sous forme de graines et d'huile, gomme arabique, coton graine, horticulture) suivant une approche productiviste encadrée par des interventions multiples de l'Etat plutôt que déterminée par le marché. De 1964 à 1984, la politique agricole a largement subventionné une agriculture d'exportations en intrants et en équipements à crédit¹, sans développement rural conséquent.

Le contexte actuel de l'agriculture sénégalaise est caractérisé par la péjoration des conditions climatiques, le désengagement de l'Etat (arrêt des subventions et des crédits aux intrants), le transfert des pouvoirs de décision aux collectivités locales, la responsabilisation des producteurs et la libéralisation des échanges. Ces changements ont créé des ruptures dans l'approche poursuivie dans les incitations à la production, à la transformation et à la commercialisation des produits agricoles en provoquant de profondes mutations dans le secteur agricole en parallèle à un dynamisme organisationnel des producteurs sans précédent. L'enjeu de ces nouvelles initiatives se situe dans la compréhension de leurs impacts au niveau des maillons des différentes filières agricoles et de leur environnement.

En raison de la persistance de la sécheresse, la pluviométrie constitue un facteur limitant qui a poussé l'Etat à développer une politique de maîtrise de l'eau. Les aménagements hydro agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal, au nord, et en Casamance, au sud, ont favorisé l'adoption de l'irrigation comme système de culture complémentaire au système pluvial, ouvrant une perspective de développement de la riziculture pour satisfaire la consommation nationale de riz en expansion. La demande intérieure constitue un marché à très fort potentiel en faveur de la production locale de riz, cependant satisfaite par des importations massives de brisures de riz.

La libéralisation de la filière du riz représente un des piliers centraux des changements que le gouvernement sénégalais a entrepris ces dernières années dans le domaine de l'agriculture, dans un effort de revitalisation de l'économie. Ainsi, les institutions d'appui au développement et les décideurs ont opté pour la libéralisation du commerce et l'intégration du secteur agricole national comme instruments de stabilisation des marchés locaux de produits alimentaires et de stimulation de la croissance agricole. Néanmoins, l'évolution de la filière du riz demeure tributaire des politiques de réajustement macro-économiques, des accords régionaux et multilatéraux en vigueur ainsi que de la libéralisation des échanges multilatéraux dont il convient d'évaluer les impacts économiques, sociaux et environnementaux.

Suite à la mondialisation des marchés agricoles et aux réformes du secteur agricole, la production locale de riz connaît, d'une manière générale, des difficultés d'écoulement liées à des problèmes institutionnels, de manque de compétitivité par rapport aux produits importés

¹ Sénégal : « Cadre intégré, étude diagnostique de l'intégration commerciale », version provisoire, chapitre 5, tome 2, mai 2002, pp. 39-41.

et d'organisation des circuits de distribution, ce qui ne manque pas de soulever des questions sur le niveau des infrastructures, la performance et la durabilité des systèmes actuels, la sécurisation des revenus, la diversification de la production, l'organisation et l'amélioration des filières. En outre, l'insuffisance des investissements et l'absence de programme d'incitation aux facteurs d'amélioration de la productivité agricole accentuent le sous-emploi en milieu rural aggravant le faible niveau de vie de ces populations. Dans ce contexte, le Sénégal est confronté à un défi multiple qui est celui de la sécurité alimentaire, de l'éradication de la pauvreté, du développement rural et de la préservation de l'environnement.

Les questionnements sur l'impact de la libéralisation du commerce sur la filière du riz portent sur la performance de ce secteur, l'environnement de la production et le comportement des acteurs induits par ces nouvelles incitations. La présente étude cherche à déterminer les effets directs et indirects de cette libéralisation et ses incidences économiques, sociales et environnementales sur la population sénégalaise. Elle vise aussi à comprendre les changements intervenus dans les marchés du riz paddy (riz non décortiqué), les intrants commerciaux, les services et les ressources domestiques que les agriculteurs utilisent pour la production de riz et dans leur environnement.

L'étude s'inscrit dans le cadre d'un programme international qui concerne la Chine, la Colombie, la Côte d'Ivoire, l'Indonésie, le Nigeria, le Sénégal et le Vietnam. Les pays en développement doivent adopter une stratégie d'intégration de l'économie, du développement et de l'environnement en vue de maximiser les gains de la libéralisation du commerce tout en minimisant les coûts.

1. LE CONTEXTE

Le Sénégal, dont la superficie totalise 196 190 km², est situé sur la façade maritime occidentale de l'Afrique. Le pays compte près de 10,5 millions d'habitants. Depuis son indépendance en 1960, le revenu par habitant est demeuré faible et se situe autour de 560 dollars EU. Le Sénégal se caractérise par un faible niveau d'épargne et d'investissement, des revenus décroissants et une faible intégration régionale et internationale. En dépit de problèmes structurels liés à l'arachide et à l'énergie et de l'incidence élevée de la pauvreté, la performance macro-économique du Sénégal s'est relativement améliorée depuis la dévaluation de la monnaie nationale en 1994.

1.1 L'importance du secteur rizicole dans l'économie sénégalaise

Le secteur primaire au sens large (agriculture, élevage, pêche, sylviculture, etc.) a connu de 1991 à 1995 un taux de croissance en termes réels de 1,3 % par an, inférieur à celui de la population de l'ordre de 2,7 % par an. Le taux de croissance de l'agriculture, négatif en 1997 (-2 %) et 1998 (-0,7 %), atteignait environ 3,6 % entre 1999 et 2000. Les produits agricoles représentent 20 % des exportations sénégalaises tandis que les importations alimentaires absorbent plus de 29 % du total des avoirs extérieurs du pays. A cela s'ajoute le fait que les exportations sénégalaises de produits agricoles sont dominées par les produits arachidiers suivis du coton, des fruits et légumes, des cuirs et peaux.

En se plaçant comme un importateur net de riz, le Sénégal est devenu l'un des plus gros importateurs de brisures de riz de l'Afrique de l'Ouest, après le Nigeria. L'évolution de la consommation sénégalaise de riz a été très rapide depuis la fin de la deuxième Guerre Mondiale. Le riz est cultivé et autoconsommé traditionnellement en Casamance, dans la partie sud du Sénégal, alors que le reste du pays consomme essentiellement du mil. Le recul des productions céréalières dû à l'hégémonie de l'arachide, qui a envahi les terres cultivables, a rendu nécessaire le recours aux importations massives de riz.

Suite à l'urbanisation rapide du pays et à la faible amélioration des systèmes de production du mil et du sorgho, l'instauration d'une politique visant à fournir du riz bon marché a entraîné une forte baisse de la consommation des céréales locales traditionnelles, aujourd'hui supplantées par le riz dans la ration alimentaire des populations sénégalaises. La consommation de riz représente 34 % du volume de la consommation céréalière nationale et compte pour 54 % des céréales consommées en milieu urbain et 24 % en milieu rural (ISRA/IFPRI 1993). La préparation du riz demande moins de travail à la ménagère et consomme moins d'énergie tout en offrant une gamme très variée de plats, atouts non négligeables par rapport aux céréales traditionnelles. La consommation de riz par habitant varie en moyenne entre 60 et 80 kg/tête/an ; or, c'est à peine si la production nationale arrive à couvrir les 20 à 30 % des besoins nationaux. La croissance de la demande de riz pour la consommation en milieu urbain est très largement satisfaite par le mécanisme des importations.

Avec des pertes considérables de devises de l'ordre de 100 milliards de francs CFA/an, les importations de riz déséquilibrent la balance commerciale du pays. De 1995 à 2002, les importations de riz ont augmenté de près de 63 % passant de 435 500 à 709 575 tonnes soit, en valeur monétaire, de 59 à 110 milliards de francs CFA. Les parts de marché se situent entre 7 et 13 % pour le riz local et 87 et 93 % pour le riz importé. Il faut souligner que près de 30 % du riz local est autoconsommé.

L'agriculture sénégalaise est une agriculture multifonctionnelle et vulnérable. Elle est constituée de petites exploitations familiales paysannes pour lesquelles le développement de la filière du riz permet de poursuivre des objectifs de sécurité alimentaire, de lutte contre la pauvreté et de développement rural.

Les autorités publiques doivent garantir la satisfaction des besoins alimentaires des populations, le maintien de la ruralité, l'enracinement des populations dans leur terroir (lutte contre l'exode rural) ainsi que la diversification des cultures. A cette fin, l'Etat a entrepris de développer la riziculture compte tenu des conditions climatiques favorables et des disponibilités en eaux de surface du pays. Le développement d'une riziculture irriguée dans les régions de Saint-Louis et de Kolda est rendu possible grâce à la maîtrise des eaux de surface et à la réalisation d'aménagements hydro-agricoles. La riziculture pluviale dans le sud, bénéficiant d'une longue tradition de zones productrices de riz, est marquée par une diminution des surfaces cultivables (salinisation, alcalinisation et acidification) en raison de la baisse constante de la pluviométrie. Dans les conditions actuelles, le développement de la riziculture dans cette zone est intimement lié à la mise en place de digues anti-sel pour la récupération des terres dégradées.

La riziculture irriguée a bénéficié d'un encadrement considérable qui s'est traduit par la mise en place de sociétés régionales de développement, la fourniture d'intrants, de crédits agricoles, d'équipements, le développement de la recherche, des processus de transformation et de commercialisation, un souci de vulgarisation, etc. Néanmoins, l'option « maîtrise des eaux de surface et réalisation d'aménagements hydro-agricoles » a des effets négatifs sur l'environnement (risques sanitaires, détérioration des sols, des pâturages, de la qualité de l'eau, de l'air, etc.) et présente des menaces pour l'élevage, la pêche, la flore, la faune et les habitats naturels. De même, les effets induits par la libéralisation du commerce (les incitations à l'intensification des productions) ont des impacts économiques, sociaux et environnementaux néfastes contre lesquels des mesures d'accompagnement sont apparues nécessaires en vue de soutenir la filière du riz au Sénégal.

1.2 Les objectifs du projet

D'une manière générale, le projet a pour but l'évaluation intégrée des impacts économiques sociaux et environnementaux de la libéralisation du commerce et de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture sur la filière du riz, le Sénégal devant arrêter une position de négociation fondée sur une information éclairée et intégrant les préoccupations environnementales en vue du cycle d'Agenda de Développement de Doha.

Les objectifs principaux de cette étude consistent à :

- évaluer les impacts économiques, sociaux et environnementaux de la libéralisation du commerce et des mesures de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture sur le secteur rizicole pour remédier à leurs éventuels effets négatifs ;
- procéder à une analyse minutieuse des conséquences économiques, sociales et environnementales potentielles de l'option du gouvernement sénégalais d'augmenter la production rizicole dans le but d'en diminuer les importations ;
- développer des politiques d'accompagnement et proposer des solutions pour diminuer les éventuels effets négatifs de la libéralisation du commerce et des mesures de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture et pour accroître les bénéfices de l'option gouvernementale.

Les objectifs spécifiques de l'étude tiennent à l'analyse :

- de la rentabilité économique et de la compétitivité de la filière du riz en intégrant les variables environnementales et sociales dans la méthodologie de la matrice d'analyse des politiques (MAP) ;

- des effets possibles de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture sur les échanges de produits agricoles, en général, et la consommation de riz, en particulier ;
- des stratégies adoptées par les différents acteurs face à la libéralisation du commerce de la filière du riz et aux mesures de l'OMC (systèmes de production, accès aux marchés, formes et structures des organisations, etc.) ;
- de l'identification des besoins des acteurs en termes de soutien et de renforcement des capacités ;
- des effets des mesures de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture et des politiques nationales et régionales sur le secteur rizicole ;
- des mesures qui visent à l'amélioration de la compétitivité du riz local dans le cadre des engagements pris par le Sénégal au sein de l'OMC et de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) ;
- d'une série de recommandations en ce qui concerne les politiques nationales à mettre en œuvre afin de réduire les externalités négatives liées à la libéralisation du commerce et de maximiser les gains nets ;
- et à formuler un plan d'action pour la mise en œuvre de ces recommandations.

La finalité de cette étude est de définir une position nationale avantageuse pour le Sénégal, pays importateur net de produits alimentaires, dans le cadre des négociations commerciales multilatérales.

1.3 Processus et méthodologie

L'Institut des sciences de l'environnement (ISE) de la Faculté des sciences et des techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) est l'institution sénégalaise qui s'est vue confier la responsabilité de l'exécution du projet d'étude avec la collaboration de la Direction de l'analyse, de la prévision et des statistiques (DAPS) et du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique.

Le Dr. Abdoulaye SENE, professeur à l'ISE, a coordonné le projet.

L'équipe chargée de l'étude, pluridisciplinaire, a rassemblé des sociologues, des économistes, des ingénieurs en génie rural, des spécialistes en commerce international et en environnement, tous bénéficiant d'une expérience dans la filière du riz.

L'étude a nécessité la mise en place d'un Comité directeur, d'un Comité de rédaction et d'un Comité scientifique.

Le Comité directeur, présidé par Saliou SARR, responsable du Comité interprofessionnel du riz (CIRIZ), et composé de représentants de l'administration centrale du Ministère du commerce et de l'industrie, du Ministère de l'environnement et de la protection de la nature, du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique et du Ministère de l'économie et des finances, des sociétés de développement rural, du secteur privé, des organisations paysannes, des ONG, du milieu universitaire et d'organismes de recherche a piloté l'étude. Chaque membre a joué un rôle actif au sein des ateliers de préparation et de lancement de l'étude et s'est impliqué dans l'appropriation des objectifs, des résultats et du processus de

mise en œuvre des recommandations de l'étude lors des ateliers de renforcement des capacités, de restitution et de validation des données.

Le Comité de rédaction, composé du Dr. Abdoulaye SENE et de Abdoul Aziz GUEYE, avait la responsabilité de corriger les rapports individuels, d'élaborer et de finaliser les différents rapports soumis lors des ateliers.

Le Comité scientifique était composé de quatre personnalités issues de la recherche, du milieu universitaire et de la coopération au développement. Il a supervisé les activités des consultants et évalué les différents rapports produits par l'équipe de recherche.

L'analyse des impacts de la production de riz et de la libéralisation du commerce du riz sur la société et l'environnement est un exercice d'autant plus difficile du point de vue analytique qu'il est nécessaire d'y associer les méthodes d'évaluation des impacts sur l'environnement (EIE) et l'analyse coûts-avantages (ACA). L'étude détermine les impacts économiques, sociaux et environnementaux positifs et négatifs de la libéralisation du commerce et de la production de riz dans le contexte de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture. Elle se concentre sur les effets les plus importants et les plus probables des aspects suivants :

- *Aspects économiques* : lutte contre la pauvreté, emploi et revenus, prix et droits de douane, investissements, technologie, diversification de la production.
- *Aspects sociaux* : foncier (affectation des terres, bail), migration, équité et genre, consommation et nouveaux types de comportement, innovations technologiques, renforcement des capacités, formation et éducation.
- *Aspects environnementaux* : aménagements hydro-agricoles, modification des pratiques culturales, santé des populations, intensification de la production de riz, déclin de la biodiversité, pollution par les pesticides, dégradation des sols et de la qualité des eaux.

Les activités ci-après ont été conduites afin d'assurer le processus d'information, de consultation et de participation des acteurs :

- *Organisation d'un atelier national de lancement de l'étude* qui a réuni l'ensemble des acteurs pour débattre des questions économiques, sociales et environnementales de la filière du riz et pour définir les grandes lignes de l'étude.
- *Consultation des importateurs et des commerçants locaux de riz, des services techniques et des sociétés d'intervention.* Les acteurs intervenant directement ou indirectement dans la filière du riz sont constitués des producteurs, des prestataires de services, des commerçants réunis autour de groupements professionnels, des ministères techniques (agriculture, environnement, commerce, finances, etc.), des organismes financiers (banques et mutuelles agricoles), des instituts de recherche, du secteur privé, des ONG, des collectivités locales, etc.
Devant l'impossibilité de réunir les importateurs actifs dans la filière du riz dans le cadre d'un atelier de concertation et d'échanges, des entretiens individuels ont été conduits.
Le cartel gagnant de l'importation du riz est appuyé par des banques de la place et par des négociants internationaux, véritables bénéficiaires de la libéralisation du commerce.
- *Organisation d'un atelier des décideurs et des acteurs stratégiques*

Les objectifs de l'atelier ont permis de s'informer sur la politique officielle du Gouvernement sur la filière du riz et d'identifier les besoins en matière de renforcement des capacités de l'ensemble des acteurs de la filière. L'atelier a réuni les responsables des services centraux des principaux ministères en charge de l'agriculture, de l'économie, du commerce et de l'environnement et des sociétés d'encadrement du développement rural.

- *Organisation d'un atelier des producteurs et des prestataires de services*
L'objectif de l'atelier est de mieux prendre en compte les préoccupations des producteurs, des transformateurs, des prestataires de services et des commerçants, acteurs de la filière de la production locale du riz. Les échanges des participants à l'atelier ont porté principalement sur :
 - facteurs et coûts de production ;
 - rentabilité et compétitivité du riz local ;
 - transformation et commercialisation du riz local ;
 - la riziculture et l'environnement.
- *Organisation d'un atelier des consommateurs et des professionnels de la communication.* Cet atelier de consultation a regroupé les associations de défense des consommateurs et les professionnels de la communication pour :
 - discuter des moyens à mettre en œuvre pour la promotion de la politique du consommer local ;
 - s'informer sur les stratégies des associations de défense des consommateurs pour la promotion de la production de riz local de qualité ;
 - discuter des préoccupations en matière de santé liées à la consommation de riz ;
 - identifier les besoins en matière de renforcement des capacités de l'ensemble des acteurs de la filière du riz, en particulier les associations de défense des consommateurs et les professionnels de la communication.
- *Enquêtes de terrain et recueil de données.* Les enquêtes de terrain ont concerné le delta du fleuve Sénégal et la vallée de l'Anambé. Les données ont été recueillies auprès des centres de recherche : ISRA et ADRAO, des sociétés de développement : SAED et SODAGRI, du centre de formation CIFA, des organismes de surveillance de la filière riz : ONRS et ARM, et des Universités de Dakar et de Saint-Louis.

L'approche méthodologique a consisté à conduire une évaluation intégrée des impacts des politiques et des accords liés au commerce aux niveaux économique, social et environnemental.

Il s'agit d'une évaluation intégrée rétrospective qui utilise les méthodes fondées sur les marchés et modèles macro-économiques afin d'apprécier, sur la période 1994-2002, les éléments suivants :

- les mesures d'ajustement du secteur agricole (PASA), 1994 ;
- les mesures d'ajustement structurelles de la filière du riz (PASR), 1995-1997 ;
- les mesures de protection prises au niveau de l'UEMOA (TEC, TCI, TDP, TVA, etc.) et de l'Accord de Lomé ;
- les engagements relatifs à l'Accord de l'OMC sur l'agriculture.

Deux méthodes couramment utilisées ont été retenues : la matrice d'analyse des politiques (MAP) et l'évaluation des impacts sur l'environnement (EIE).

Les différents aspects énumérés ci-dessous ont été pris en considération dans le cadre de l'évaluation intégrée :

- *L'analyse de l'importance économique du secteur rizicole au Sénégal* en terme de satisfaction des besoins des consommateurs et de contribution aux revenus des producteurs et des autres acteurs de la filière, de ses liens directs et indirects avec les questions environnementales ainsi que les effets attribuables à la politique commerciale du secteur rizicole, etc.
- *L'analyse de l'interaction des branches amont et aval sur l'activité économique du secteur rizicole* a été faite à partir de la MAP, modèle d'équilibre partiel qui permet de mesurer l'efficacité économique du système rizicole au Sénégal. La MAP intègre les variables sociales et environnementales pour déterminer la rentabilité et la compétitivité de la filière.
- *L'analyse des effets économiques, sociaux et environnementaux, des mesures de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture et de la libéralisation du commerce.* Le Sénégal a engagé de profondes réformes du secteur agricole par l'intermédiaire du PASA) qui ont conduit à la mise en œuvre de mesures de libéralisation plus contraignantes que celles contenues dans l'Accord de l'OMC sur l'agriculture conclu postérieurement. L'étude tient compte des possibilités que cet Accord offre aux pays en développement, en général, et aux pays les moins avancés (PMA), en particulier, à savoir une marge de liberté confortable en matière d'engagement à la réduction des subventions à l'exportation, de soutien interne et d'ouverture des marchés nationaux aux produits agricoles.

Néanmoins, la jouissance effective des droits reconnus aux PMA par l'OMC se heurte aux conditionnalités découlant du PASA. L'étude s'est concentrée sur les conditions devant permettre au Sénégal d'appliquer des mesures de protection des intérêts des petits producteurs vis-à-vis des importations massives de riz (mesures libérales du PASA) et des pratiques commerciales déloyales.

L'analyse des différentes politiques nationales conformément à la mise en œuvre des dispositions de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture. L'étude dégage, en concertation avec le Sous-Comité du commerce des produits agricoles et le Sous-Comité du commerce et de l'environnement du Comité national de négociations commerciales internationales (CNNCI), les éléments sur les positions que le Sénégal devrait adopter en matière de soutien interne, de concurrence à l'exportation et d'accès aux marchés lors de la définition et de l'élaboration des modalités techniques de négociation. Ces dernières devront porter sur les mesures spécifiques de sauvegarde spéciale et sur le traitement spécial et différencié (TSD). Pour ce faire, le Sénégal devra, entre autres, s'appuyer sur des objectifs de développement, de sécurité alimentaire, de développement rural, de réduction de la pauvreté et de protection de l'environnement.

Dans le cadre du mécanisme de suivi des négociations internationales, l'étude identifie les besoins en renforcement des capacités du Sénégal à travers le Sous-Comité du commerce des sous-produits agricoles.

- *L'identification des acteurs de la filière du riz a permis une analyse des « gagnants » et des « perdants »* des changements survenus dans la politique rizicole sénégalaise du fait de la libéralisation et de la mise en œuvre de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture. Afin de prendre en considération le legs aux générations futures, elle est complétée par une analyse coûts-bénéfices des effets à long terme.
- En dégageant les mesures nécessaires à la promotion d'une production nationale de riz durable et en permettant de définir un plan d'actions prioritaires dans le cadre de la libéralisation du commerce, *les conclusions et recommandations de l'étude* pourraient être utilisées par les différents acteurs impliqués dans la filière du riz.

2. LES POLITIQUES NATIONALES DE LIBERALISATION DU COMMERCE

2.1 Rappel des politiques nationales d'intervention de l'Etat sénégalais

La politique commerciale du Sénégal a subi plusieurs réformes qui ont conduit à plus de transparence et d'ouverture. La simplification de la structure tarifaire et la réduction des tarifs ont débouché sur un régime tarifaire qui s'harmonise avec le tarif extérieur commun (TEC) adopté par l'UEMOA en 1999. Les différentes politiques macro-économiques appliquées depuis 1960 par le secteur public qui ont affecté la filière du riz local ont évolué aussi bien avant qu'après la libéralisation du secteur agricole.

2.1.1 Les mécanismes d'intervention de l'Etat avant la libéralisation du secteur agricole

Avant la libéralisation du secteur agricole, les politiques des prix ont été largement utilisées dans l'agriculture comme instruments privilégiés d'intervention de l'État pour orienter les incitations à la production et façonner le développement économique et social. Le but ultime de ces mesures, par-delà l'aspect protectionniste, était de rapprocher le taux de change officiel de son niveau réel d'équilibre et de redistribuer les revenus entre les différents opérateurs économiques, plus particulièrement avec le secteur public. Quatre options d'intervention ont été mises en œuvre : les barrières tarifaires, les barrières non tarifaires, les politiques de prix macro-économiques et les barrières internes.

2.1.1.1 Les barrières tarifaires

Ces restrictions commerciales étaient en vigueur avant 1993 et étaient constituées par des taxes variables (*ad valorem*) ayant pour objectif de limiter les quantités importées de riz brisé afin de favoriser la production locale. En 1993, elles touchaient les droits de douane pour un montant de 15 % de la valeur coût, assurance et frêt (c.a.f.) et les droits fiscaux pour un montant de 0,30 % de la valeur c.a.f., soit un total de 15,3 % de la valeur c.a.f. (Sidibé, 1993). Au niveau national, ces restrictions constituaient une taxe implicite à la charge des consommateurs de riz importé, une subvention implicite au bénéfice des producteurs de riz paddy et une source sûre de revenus pour le Trésor public.

2.1.1.2 Les barrières non tarifaires (ou quotas)

Ces restrictions commerciales concernaient les restrictions quantitatives imposées sur les quantités maximales de riz tolérées à l'importation. La réglementation en vigueur avant la dissolution de la Caisse de péréquation et de stabilisation des prix (CPSP) accordait un quota à l'importation de 340 000 tonnes de riz par an dont 280 000 de riz brisé, 20 000 de riz entier et 40 000 de riz intermédiaire. La CPSP avait le monopole sur l'importation de riz brisé. Les barrières non tarifaires sont plus discriminatoires que les barrières tarifaires dans la mesure où elles permettent aux quotataires de bénéficier d'une rente supplémentaire.

Avant la libéralisation de la filière agricole, l'Etat achetait la totalité de la production de riz paddy sans distinction de qualité qu'il replaçait dans les marchés de consommation par l'entremise de la CPSP. Ce système assurait l'écoulement total de la production locale (la CPSP jouant le rôle de distributeur) et les prix étaient fixés. Si, par ce mécanisme, la production locale était protégée, les consommateurs étaient taxés indirectement.

2.1.1.3 Les politiques de prix macro-économiques

Les politiques de prix macro-économiques ont longtemps été utilisés pour moduler les orientations politiques de l'État dans le secteur agricole. Ces restrictions, qui concernent les taux de change et les taux d'intérêt et d'inflation, résultent d'un ensemble de forces internes au fonctionnement de l'économie. Les taux de change ont des incidences directes sur les incitations à produire ou à importer des différents agents économiques. Afin d'inciter la consommation intensive de matériels agricoles et d'engrais, l'État jouait sur les taux d'intérêt appliqués aux intrants. La facilitation des services était assurée par l'Etat, à la fois banquier, fournisseur d'intrants et agent de développement. En tant qu'intermédiaire et agent impliqué dans l'ensemble du processus, celui-ci s'appuyait sur ces mécanismes pour moduler l'ampleur de l'utilisation de tel ou tel bien ou service. Le taux d'inflation permettait, par contre, de réguler les chocs induits par l'augmentation des prix réels des produits absorbés par la politique d'équilibre social de l'Etat. Ainsi, par le jeu de la CPSP, l'Etat ne répercutait pas certaines hausses du prix du riz, auprès des consommateurs, par exemple.

2.1.1.4 Les barrières internes

Celles-ci concernent les formes d'intervention adoptées par le secteur public pour réglementer les prix pratiqués au niveau des consommateurs de riz, des producteurs de riz paddy et des grossistes en riz. En ce qui concerne les consommateurs, de 1991 à 1993, le prix du riz brisé était fixé par l'Etat sans tenir compte des subventions aux transports. Les différences de prix pratiqués au niveau régional devaient s'expliquer uniquement par la prise en compte du coût des transports. Ces prix oscillaient entre 130 et 140 francs CFA/kg. Le prix du riz entier, dont le plafond était compris entre 250 et 300 francs CFA/kg, était laissé libre. Cette politique soutenait les consommateurs de riz brisé tout en contraignant le prix appliqué aux consommateurs du riz local à s'aligner sur le niveau plafond appliqué au riz entier.

2.1.2 Les mécanismes d'intervention de l'Etat durant la libéralisation du secteur agricole

Au cours des années 80, l'Etat et ses partenaires au développement se sont rendus compte de l'échec de l'ensemble de ces politiques trop interventionnistes et qui se sont traduites, sur le plan des stratégies d'autosuffisance alimentaire, par la faillite des organismes publics chargés de gérer la production et par le développement d'un double marché : un marché administré étroit et un marché privé plus vaste mais cloisonné et peu performant. Ces dysfonctionnements ont contribué à la stagnation de l'agriculture vivrière et à la croissance des importations alimentaires. La remise en cause des stratégies de politique agricole précitées a conduit aux réformes sur la libéralisation complète du secteur agricole débutée en 1996 et à la mise en place des politiques d'intégration sous-régionale communautaires en 2001.

La privatisation complète du secteur céréalier en 1996 était le résultat d'un travail de plusieurs années mené en collaboration avec divers partenaires financiers jusqu'à l'élaboration du PASA. Ce programme a conduit à terme au retrait total de l'Etat de la filière du riz suite à la suppression de l'ensemble des subventions aux transports et des prix administrés (juillet 1995), à la disparition de la CPSP et à la libéralisation totale des importations de riz (février 1996). Il s'agissait, en somme, d'un programme de désengagement de l'Etat, actuellement effectif dans la production, la transformation et la commercialisation du riz local et dans la distribution du riz importé. Les importations étaient, par conséquent, seulement assujetties au paiement de droits de porte et de douane. Les producteurs locaux et le secteur de la recherche bénéficiaient des retombées fiscales sous forme d'appui à la filière locale.

Le régime commercial se singularisait en 2001 par des tarifs moyens de 14 %, une dispersion tarifaire de l'ordre de 18 à 7 %, des pics tarifaires de 42 %, une élimination des quotas à l'importation et des licences d'importation, une absence de taxes et de subventions à l'exportation et une réduction de la durée des formalités de dédouanement. Les impôts sur le commerce international constituaient 22 % des recettes de l'Etat et droits de douane et surtaxes à l'importation formaient les seules barrières commerciales importantes.

Par la suite, le Sénégal a éliminé les autorisations préalables à l'importation qui frappaient certains produits dans le cadre du Programme d'ajustement sectoriel pour la compétitivité (PASCO).

2.2 Les politiques d'intégration et de libéralisation communautaires

2.2.1 Les accords régionaux

2.2.1.1 L'UEMOA

L'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), créée en 1994 entre huit Etats de l'Afrique de l'Ouest², a adopté un pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité visant à harmoniser les politiques macro-économiques et sectorielles, dont les politiques agricoles, les législations fiscales des différents Etats membres ainsi qu'à réglementer la circulation des biens et services dans l'espace communautaire. Par ce biais, les produits agricoles disposent d'un marché de 60 millions de consommateurs et des mêmes avantages dans les pays membres. Bien que l'UEMOA soit une union douanière, des pratiques inappropriées (barrages, taxes irrégulières et autres entraves) ne permettent pas de promouvoir les échanges intracommunautaires.

La politique agricole de l'UEMOA (PAU) vise à la satisfaction des besoins alimentaires de la population, au développement économique et social des Etats membres et à la réduction de la pauvreté.

Les objectifs généraux assignés à la PAU consistent à :

- réaliser la sécurité alimentaire, en réduisant la dépendance alimentaire et en améliorant le fonctionnement des marchés des produits agricoles ;
- améliorer les conditions de vie des producteurs par le développement de l'économie rurale et la revalorisation de leur revenu et de leur statut social ;
- accroître la productivité et la production agricoles sur une base durable.

L'UEMOA s'est dotée d'un TEC complété d'un dispositif de protection contre la concurrence déloyale externe (TCI et valeurs de référence), dispositif qui demeure, néanmoins, peu efficace. L'harmonisation des politiques fiscales touche le secteur agricole et permet la convergence des mécanismes de taxation et l'égalité de traitement des opérateurs économiques au sein de l'espace communautaire. Le matériel et les intrants agricoles sont soumis à une TVA de 18 % et les produits agricoles non transformés vendus aux consommateurs sont exonérés de TVA. Un paradoxe subsiste cependant : contrairement aux autres acteurs économiques, les agriculteurs n'ont aucun moyen de récupérer la TVA et se trouvent ainsi injustement pénalisés.

² Ces pays sont le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

2.2.1.2 La CEDEAO

La Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), créée en 1975 et calquée sur la Communauté économique européenne (CEE), vise à l'harmonisation des marchés de ses 16 Etats membres. Le principe de la libre circulation des biens, des services et des personnes leur permet de s'entendre sur les droits de porte communautaires. Néanmoins, force est de constater que ce principe est fortement pénalisé par les taxes « sauvages » érigées par les différents Etats membres. L'aggravation de la dépendance technique et commerciale extérieure des Etats membres de la CEDEAO a conduit au développement récent de stratégies d'harmonisation de leurs politiques. Depuis sa création, la CEDEAO a pour but l'établissement d'une union monétaire à l'image de l'union douanière de l'UEMOA. Des politiques communautaires d'assainissement des finances publiques, dont l'instauration est une condition préalable à ce but, sont en chantier.

Les relations entre l'Union européenne et les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (UE-ACP) ont débuté avec les pays et les territoires d'Outre-mer (PTOM) en 1957. Les Conventions de Lomé (1975) et de Cotonou (2000) consacrent l'élargissement du partenariat économique et commercial à la coopération politique. Aujourd'hui, ces relations ont évolué vers la conclusion d'accords de partenariat économique qui se fondent sur le principe du libre-échange et de la réciprocité.

2.2.2 L'Accord de l'OMC sur l'agriculture

La conclusion des négociations du Cycle d'Uruguay, en 1994, s'est traduite pour la première fois par l'intégration des produits agricoles dans les règles du système commercial multilatéral. Afin de faire participer les produits agricoles à un commerce mondial plus ouvert et axé sur le marché, l'Accord de l'OMC sur l'agriculture établit des disciplines et des règles, à l'intention des pays membres de l'OMC, dans les trois domaines que sont l'accès au marché, le soutien interne et les subventions à l'exportation. Ces mécanismes visent à établir un système commercial équitable axé sur le marché afin de remédier et prévenir les restrictions et distorsions qui affectent les marchés agricoles mondiaux.

Les accords connexes tels que l'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS), l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) et les obstacles techniques au commerce (OTC), qui couvrent également certains aspects du commerce agricole, sont appliqués.

Cependant, les possibilités offertes aux pays africains dans l'Accord de l'OMC sur l'agriculture sont limitées par les mesures de libéralisation prises avant le Cycle d'Uruguay, notamment dans le cadre des Programmes d'ajustement du secteur agricole (PASA). Ces mesures unilatérales de libéralisation du commerce mettent l'accent sur la réduction des droits de douane, l'élimination des subventions aux intrants, la suppression du contrôle des prix, etc. La plupart des mesures de distorsion commerciale ont été éliminées ou abaissées à des niveaux minimaux de manière autonome avant la conclusion de l'Accord de Marrakech. L'ensemble des pays d'Afrique subsaharienne (ASS) ont reporté une mesure globale de soutien (MGS) totale égale à zéro.

La majorité des pays africains n'ont notifié qu'un faible niveau de soutien à l'agriculture au titre des mesures de la « catégorie verte ». Même si ces mesures touchent de nombreux programmes d'appui à l'agriculture (recherche, conseil agricole, formation, protection des plantes, etc.), les dépenses des pays africains dans le cadre de cette catégorie sont insignifiantes comparées à celles des autres Etats membres de l'OMC.

Par ailleurs, si les exemptions prévues dans le cadre du TSD permettent aux pays en développement de bénéficier d'une plus grande marge de manœuvre concernant l'appui au secteur agricole (à travers, notamment, des subventions aux intrants destinées aux producteurs disposant de faibles revenus et des subventions à l'investissement), seuls quelques pays ont eu recours à ces dispositions.

La majorité des pays d'Afrique subsaharienne ont opté pour la consolidation des droits de douane à des taux plafonds et ont généralement appliqué des taux consolidés élevés et uniformes à l'ensemble des produits agricoles. Bien que la consolidation des droits de douane à des taux plafonds, option accessible uniquement aux pays en développement, leur permet, en principe, une plus grande marge de manœuvre, l'engagement de ces pays dans le cadre des PAS et PASA ainsi que le niveau du TEC, dans le cas de l'UEMOA, limitent l'utilisation de cet avantage.

2.3 Les engagements du Sénégal dans le cadre de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture

A l'issue des négociations du Cycle d'Uruguay (1986-94), le Sénégal a pris des engagements sur le plan tarifaire qui se résument par l'adoption d'un taux plafond uniforme consolidé de 30 %, des droits additionnels et diverses impositions pouvant aller jusqu'à 150 % sur les produits agricoles. Ces tarifs lui permettent théoriquement de mettre en place des niveaux de droits et taxes sur les produits agricoles importés pouvant aller jusqu'à 180 % (cf. tableau 1 ci-dessous). Les autorisations préalables d'importer, notamment pour les produits laitiers et certaines catégories d'outillage agricole, ainsi que les quotas ont été supprimés et remplacés par une surtaxe temporaire.

Tableau 1. Droits et taxes appliqués sur les groupes de produits agricoles importés (Ministère de l'économie et des finances, Direction générale des douanes). * Il s'agit des taux moyens de prélèvements sur la période 1995-97.

Catégories	Produits	Taux consolidés		Taux appliqués		
		Taux consolidés (en %)	Autres droits et impositions (en %)	Taxes (en %)	Surtaxes (en %)	Cumul (en %)
Céréales	Riz intermédiaire et entier	30	150	15	20	35
Autres céréales	Mil, sorgho et maïs Blé	30	150	27 20,5	10 -	37 20,5
Huiles et graisses*		30	150			27
Sucre*		30	150			44
Produits d'origine animale*		30	150			31
Coton et fibres textiles*		30	150			48
Produits halieutiques*		30	150			45
Fruits et légumes*	Banane et oignon Pomme de terre	30	150	44,5 35	20 20	65,5 55

Une surtaxe sur les produits sensibles est perçue en plus des droits de douane appliqués. Ainsi, 20 % de surtaxe sont ponctionnés sur le riz importé, la banane, l'oignon et la pomme de terre, 10 % sur le mil, le sorgho et le blé et 44 % sur le sucre. Au 1er juillet 1999, le gouvernement sénégalais a augmenté les valeurs de référence sur le lait, la tomate, le sucre, les huiles végétales et la viande de poulet. En 1996, 46 milliards de francs CFA étaient générés par les prélèvements sur les produits agricoles tandis que ce montant atteignait 64 milliards de francs CFA en 1997. La suppression des autorisations administratives préalables aux importations a incité les opérateurs commerciaux privés à se lancer dans la commercialisation des produits agricoles (cf. tableau 2 ci-après).

Tableau 2. Montants des prélèvements fiscaux sur les produits agricoles (Ministère de l'économie et des finances, Direction générale des douanes).

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

Grâce aux politiques d'ajustement et à ses engagements par rapport à ses partenaires de l'UEMOA et des pays ACP, le Sénégal a été contraint de s'engager dans une dynamique de désarmement douanier et de mettre en place des droits de douane relativement peu élevés. En comparaison avec l'ancien barème de taxation, avec l'application des droits de douane communs, le Sénégal a perdu en recettes réelles douanières 10,7 milliards de francs CFA³ sur le riz en 2001.

Bien que le Sénégal se soit engagé à ne pas dépasser ces taux dans ses droits de douane, il bénéficie, cependant, d'une marge de manœuvre sur ce plan dans la mesure où le TEC adopté par l'UEMOA et appliqué par le Sénégal se situe à un niveau beaucoup plus bas (12,7 %) avec un maximum prévu à 22 % environ pour les droits de douane et les « autres droits ». Cet écart signifie que le Sénégal pourrait théoriquement augmenter son taux si cela s'avérait utile, sous réserve que cette démarche soit commune à l'ensemble des pays de l'UEMOA.

Il importe de souligner que le Sénégal applique un système de valeurs de référence (valeurs minimales) afin de combler les niveaux relativement bas des taux appliqués à certains produits agricoles et malgré la mise en œuvre de l'Accord de l'OMC sur l'évaluation en douane par le pays depuis juillet 2001.

Le Sénégal soutient faiblement l'agriculture au titre des mesures de la « catégorie verte » qui couvrent certains programmes d'appui à l'agriculture (cf. tableau 3 ci-dessous). Les dépenses sénégalaises consenties dans cette catégorie restent insignifiantes en comparaison des dépenses des autres pays développés membres de l'OMC dans cette même catégorie.

Tableau 3. Soutien au titre de la catégorie verte tel que rapporté à l'OMC par le Sénégal (Senegal WTO Schedule, 1995).

Désignation de la mesure	Description	Valeur de la mesure en millions de francs CFA
Programme de soutien à la production	Aménagements hydro-agricoles	31 500
Programme d'appui en amont et en aval de la production	Encadrement des aménagements hydro-agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal	1 867
Programme de soutien à l'intensification des spéculations	Opérations de développement rural intégré /aménagements agro-sylvo-pastoraux	3 100
Total soutien « vert »		36 467

³ Estimation faite sur la base des 632 253 tonnes de riz importé en 2001 (ONRS, 2003) à un taux réduit comparé au taux de taxation de 1997 (cf. tableau 2).

La Décision de Marrakech sur les mesures en faveur des PMA, importateurs nets de produits alimentaires, prévoit que les règles énoncées dans les divers accords, instruments et dispositions transitoires prévus dans le cadre du Cycle d'Uruguay devraient être appliquées de manière flexible et favorable en ce qui concerne les PMA. Par conséquent, en vertu de son statut de PMA, le Sénégal est tenu de faire des concessions commerciales seulement dans la limite de la compatibilité de tels engagements avec les contraintes liées à son développement (fragilité des secteurs économiques, particulièrement de l'agriculture et de la riziculture).

Le régime commercial a évolué en termes d'ouverture, de simplification de la structure tarifaire et de réduction des droits de douane depuis l'adoption du TEC de l'UEMOA. La libéralisation du commerce mondial devrait entraîner une réforme des cadres des partenariats privilégiés. Cependant, des mécanismes de compensation et de correction doivent être trouvés pour limiter l'impact des subventions européennes sur les agricultures africaines. A cause de la vulnérabilité de son économie rurale, le Sénégal reste exposé au système commercial multilatéral et gagnerait, par conséquent, à renforcer la solidarité régionale dans le cadre de l'UEMOA.

3. LA PRODUCTION NATIONALE DE RIZ

Le développement de l'agriculture irriguée dans les vallées du fleuve Sénégal et de l'Anambé par les autorités publiques ne procédait pas d'une dynamique d'évolution du système de production traditionnel local (cultures de décrue, cultures pluviales, élevage transhumant et pêche continentale) mais de la volonté des planificateurs de rechercher une autonomie en produits agricoles stratégiques. En choisissant massivement le système de production irrigué et la culture du riz, les paysans sont entrés dans un long processus, encore inachevé, de spécialisation et d'intensification agricole.

La grande sécheresse des années 70 a conduit l'Etat, les bailleurs de fonds et les techniciens à améliorer la technologie utilisée (de la submersion contrôlée à la maîtrise complète de l'eau) moyennant des investissements très coûteux (aux niveaux des infrastructures, de l'encadrement technique rapproché, de la planification directive de la production, des crédits de campagne, des services mécanisés, des prix administrés, de la transformation et commercialisation de la production). Le système traditionnel du riz pluvial a lui aussi subi de plein fouet les effets du déficit hydrique.

Après plusieurs décennies de mise en œuvre, le mode de développement administré n'a pas atteint ses objectifs. La période ouverte en 1984 par la nouvelle politique agricole (NPA) marque le désengagement de l'Etat conformément à la politique de libéralisation du secteur agricole et a fait l'objet de mesures susceptibles de déclencher des dynamiques nouvelles et libérer des initiatives. L'agriculture irriguée, qui a nécessité la construction de barrages, accentue la transformation de l'environnement et a des conséquences sur la dynamique des cultures de décrue, des pratiques d'élevage et de pêche, ce qui aura des répercussions sur les systèmes de production traditionnels basés sur l'utilisation des ressources naturelles autour des cours d'eau.

3.1 Présentation des variables économiques et sociales et des données relatives à la production de riz

Le bassin du fleuve Sénégal (régions de Saint-Louis, Matam et Tambacounda) et les régions de Kolda et de Ziguinchor forment les trois grandes zones de production de riz au Sénégal. Les systèmes de production y sont très différents.

La vallée du fleuve Sénégal et le bassin de l'Anambé constituent le système irrigué. L'eau y est parfaitement maîtrisée. La région de Ziguinchor et une partie de Kolda sont sous pluie. Les autres zones pluviales de moindres importances sont les régions de Fatick, de Kaolack et une partie de Tambacounda. Les rendements obtenus dans cet écosystème sont en moyenne d'1 t/ha. Les principaux facteurs de production sont la main-d'œuvre, la terre et les semences. Les intrants (engrais, pesticides et équipements) sont peu utilisés dans le système de production traditionnel dominé par les femmes. Le riz est généralement destiné à l'autoconsommation.

Sur les 11 régions que compte le Sénégal, seules quatre d'entre elles ne cultivent pas de riz, que ce soit en système irrigué ou sous pluie. Bien que la zone écogéographique de Casamance, située au sud du pays, totalise 61 % de l'ensemble des terres destinées à la riziculture, elle ne contribue qu'à hauteur de 29 % à la production nationale (ISRA, 1996).

Chaque système de production (irrigué ou sous pluie) possède, avec le développement des nouvelles technologies, les potentialités nécessaires à l'accroissement de la productivité.

L'essentiel de la production de riz local au Sénégal est réalisé dans la vallée du fleuve Sénégal (cf. tableau 4 et figure 1). Les rendements moyens de ce système intensif rizicole sont de 5,5 t/ha. Le delta du fleuve Sénégal, qui représente environ 62 % des terres de culture irriguée, fournit 71 % de la production de riz paddy de la vallée ; la composition de son sol de type argileux, son degré de salinité et son climat le prédisposent principalement à la riziculture. En outre, les producteurs de la région bénéficient de superficies plus grandes et utilisent des systèmes de production plus mécanisés que ceux de la moyenne vallée (Podor et Matam) et de la haute vallée (Bakel). D'une manière générale, la production du delta du fleuve Sénégal est essentiellement commercialisée tandis que celle de la moyenne et haute vallée est surtout destinée à l'autoconsommation. La production irriguée de la vallée de l'Anambé demeure marginale. Le riz pluvial et le riz des bas-fonds n'ont pas encore dépassé le stade de l'autoconsommation.

Tableau 4. Résultat des récoltes céréalières des deux dernières campagnes hivernales (Extraits DSDIA/DAPS, 2003).

Régions	Campagne 2001-02		Campagne 2002-03	
	Riz (t)	Total céréales (t)	Riz (t)	Total céréales (t)
<i>Fatick</i>	914	105 813	1 157	99 860
<i>Kaolack</i>	398	213 291	145	252 251
<i>Kolda</i>	43 755	144 117	40 491	128 450
<i>Matam</i>	15 953	40 508	15 653	20 510
<i>Saint-Louis</i>	101 881	102 607	84 949	85 767
<i>Tambacounda</i>	2 840	113 403	2 760	79 059
<i>Ziguinchor</i>	78 114	90 789	23 540	37 042
TOTAL	243 855	707 921	168 195	702 939

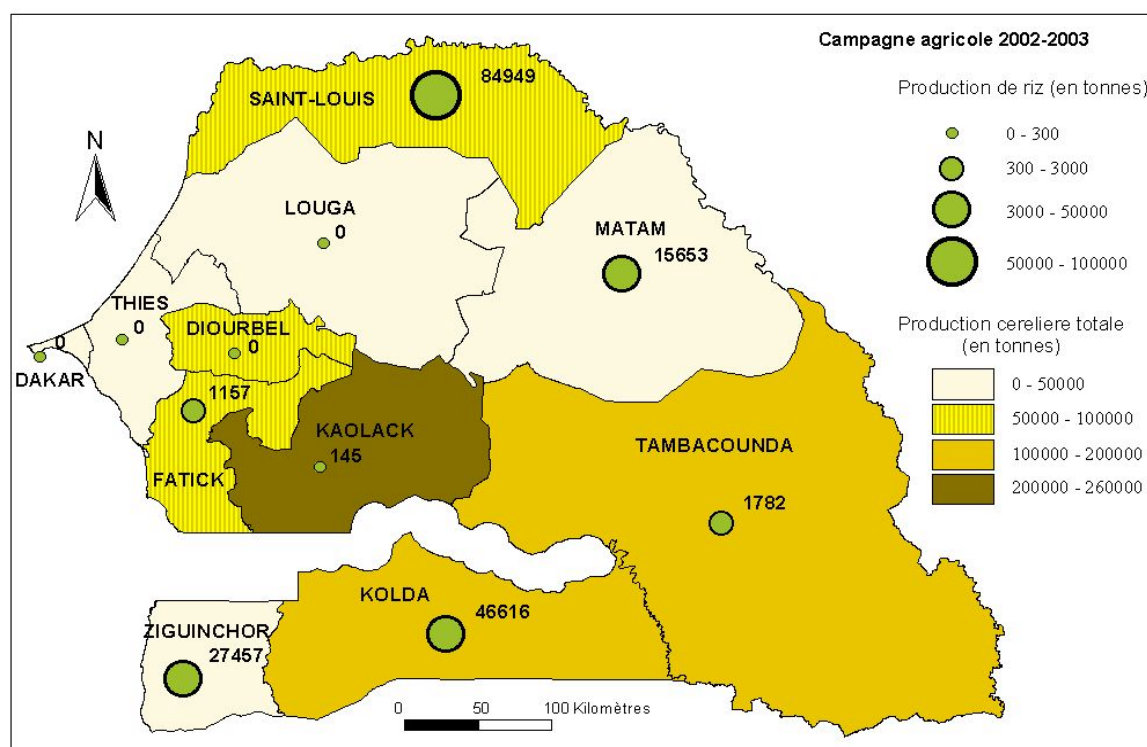


Fig. 1. Le riz dans la production céréalière : campagne 2002-03 (ISE 2003).

L'évolution de la production nationale de riz est en dents de scie. La production du riz irrigué de la vallée du fleuve Sénégal a quadruplé entre 1981/82 et 1990/91. Cette croissance serait à attribuer en majeure partie à l'extension des superficies. La productivité a aussi augmenté dans cette même région, passant de 3,3 t/ha en 1979/81 à 5 t/ha en 1989/91. Si la production du riz a progressé de 1960 à 1970 (passant de 67 000 à 140 000 tonnes), elle a, cependant, reculé en 1999 à 123 000 tonnes. La production a atteint 168 000 tonnes en 2003. Néanmoins, la production de riz local est toujours restée inférieure à 200 000 tonnes de riz paddy par an à l'exception des années 1994 et 2000, années pendant lesquelles la demande intérieure est estimée à 600 000 tonnes de riz blanc.

Malgré les efforts de recherche et de développement et les investissements considérables en infrastructures hydro-agricoles, l'intensification de la riziculture continue à se heurter à diverses contraintes en amont et en aval de la production. Les principales raisons évoquées pour justifier la faiblesse de l'intensité culturale dans cette partie du pays sont, entre autres, la difficulté d'accéder au crédit, le manque de main-d'œuvre saisonnière, la mauvaise gestion de l'eau et des terres, l'indisponibilité de nouvelles variétés permettant la double culture ainsi que des problèmes de qualité et de transformation du riz. La libéralisation complète de la filière du riz local en 1996 et les effets de la dévaluation du franc CFA ont posé en filigrane des questions de coûts, de compétitivité, de productivité et de rentabilité des systèmes de production rizicole et de durabilité des systèmes irrigués. La réflexion engagée sur le devenir et la durabilité de l'agriculture irriguée ainsi que sur la rentabilité des investissements hydro-agricoles pour la production rizicole suscite un regain d'intérêt devant les marges de progrès potentiel de la filière.

La demande globale de riz, en progression constante de 1995 à 2002, est aujourd'hui largement supérieure à la production nationale ce qui pose un problème de sécurité alimentaire. Le Sénégal doit augmenter sa production nationale de riz. Le pays importe autant de riz qu'il produit de céréales (mil, sorgho, maïs, riz et fonio) (cf. figure 1 plus haut). La production locale de riz occupe la deuxième place des cultures céréalières derrière le mil mais ne représente que 20 à 30 % de la production nationale céréalière. Le Sénégal doit diminuer

sa dépendance vis-à-vis d'un marché international aléatoire, spéculatif et résiduel estimé à seulement 4 % du volume de la production mondiale de riz (SAED, 1997). Ceci est d'autant plus inquiétant que la consommation sénégalaise de riz brisé représente un segment marginal du marché mondial.

En 2003, la production nationale de céréales était de 702 939 tonnes alors que la demande nationale était estimée à 1 300 000 tonnes soit une consommation moyenne pour cette même année de 132,44 kg/tête. Par comparaison, la norme proposée par la FAO est égale à 200 kg/tête/an. Le taux de couverture des besoins céréaliers par la production domestique nette était d'environ 66 % en 2000. La production nationale ne satisfaisant pas la demande intérieure, le Sénégal doit faire face à un déficit croissant de sa balance des paiements.

L'écart constaté entre la production et l'offre de céréales est compensé, en règle générale, par les importations commerciales et les aides alimentaires. Ces dernières ont diminué de 120 000 tonnes en 1980 à 13 000 tonnes (dont 10 000 tonnes de céréales) en 2000. Les faibles niveaux de la production intérieure et des aides entraînent une importation de produits alimentaires. Le volume des importations cérésières est variable d'une campagne à l'autre ; elles se situent en moyenne entre 450 000 et plus de 800 000 t/an (Fall, 2002) et sont largement dominées par le riz et le blé. Elles se situaient à 156 % de leur niveau de 1976 (USAID, 1993) et à 168 % de leur niveau de 2000. Les importations de grains alimentaires ont augmenté trois fois plus vite que la population de la même période.

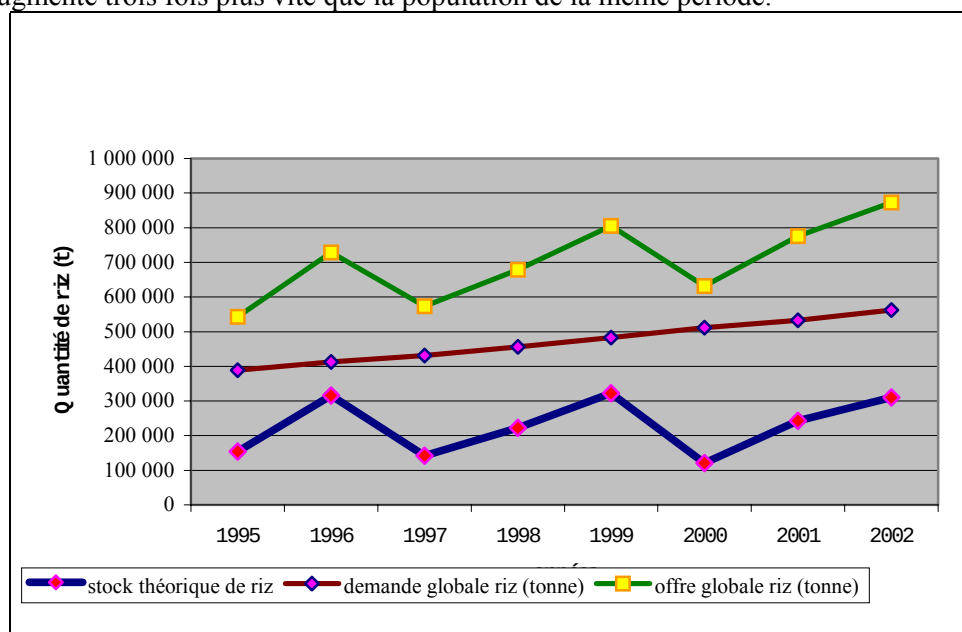


Fig. 2. Evolution de l'offre et de la demande de riz au Sénégal de 1995 à 2002 (ISE 2003).

En raison de l'importance du riz dans l'alimentation des populations urbaines et rurales et des nombreux emplois créés en amont (production) et en aval (transformation), la culture du riz mérite d'être soutenue en tant qu'instrument de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. L'intensité culturale, les superficies exploitées et les rendements doivent être augmentés afin d'accroître la production nationale de riz et renverser la tendance à l'importation de cette denrée. Les rendements effectifs se situent en moyenne à 1 t/ha en pluvial et 5,5 t/ha en irrigué alors que les rendements potentiels, si l'ensemble des conditions favorables à la culture du riz sont réunies, devraient atteindre 3-4 t/ha en pluvial et 9-11 t/ha en irrigué.

Les principales contraintes nécessaires à l'augmentation des rendements et permettant d'atteindre le potentiel maximal intrinsèque aux diverses variétés de riz sont le planage, le travail de la terre, le respect du calendrier cultural, l'utilisation de semences certifiées, le respect des doses d'engrais et leur mode d'épandage.

Le désengagement de l'Etat dans la zone d'intervention de la SODAGRI, en Haute Casamance, a été mis en œuvre bien après le désengagement de la SAED alors que les techniques et pratiques rizicoles n'étaient pas encore assimilées, influençant négativement les performances enregistrées.

La disponibilité en eau en système irrigué permet la double culture. Bien que la croissance de la population et la réduction du rythme des aménagements militent en sa faveur, la double culture pratiquée sans la mise en place de mesures d'accompagnement (respect du calendrier cultural, drainage, etc.) pourrait réduire les taux de rendement (elle n'est pas assez répandue pour qu'on puisse l'affirmer). Le potentiel cultivable étant très loin d'être atteint dans le bassin du fleuve Sénégal, elle pourrait, néanmoins, être pratiquée.

3.2 L'utilisation des ressources naturelles entrant dans la production du riz

L'augmentation de la compétition pour l'accès aux ressources naturelles et l'intensification progressive de l'agriculture, particulièrement de la riziculture, pose avec acuité la question de la gestion efficiente de l'utilisation des ressources naturelles. Ainsi, dans un contexte de libéralisation de la filière du riz, où les investissements privés sont encouragés, l'utilisation des ressources naturelles conduit à réexaminer les régimes hydrique et foncier dont les enjeux sont considérables. Le nouveau contexte socio-économique favorise une plus grande implication des organisations paysannes et des agriculteurs privés dans la gestion des systèmes irrigués. L'État a transféré la gestion des terres aux communautés rurales et la responsabilité des aménagements aux producteurs.

La production de riz irrigué dans les bassins du fleuve Sénégal et de l'Anambé est rendue possible grâce à la disponibilité en eau et le potentiel en sol.

3.2.1 La ressource eau

La mise en service des barrages de Diama (1986) et de Manantali (1988) permet au bassin du fleuve Sénégal de bénéficier d'un apport constant en eau. Alors que le barrage de Manantali assure la régularisation partielle du fleuve, le barrage de Diama fait office d'ouvrage anti-sel et d'évacuateur des crues. Avec une capacité de 12 milliards de m³, le réservoir de Manantali se situe entre le volume au seuil de déversement (11,3 milliards de m³) et celui à la cote maximale d'exploitation estimée à 12,8 milliards de m³ (ISRA 1996). Les ressources en eau de Manantali sont destinées à satisfaire les besoins en eau de l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS) qui gère l'irrigation de 375 000 ha dont 240 000 au Sénégal, la production d'électricité et la navigation.

Si les disponibilités en eau ne constituent pas pour le moment une contrainte effective, il apparaît d'ores et déjà que les besoins en eau des trois composantes du programme de l'OMVS (irrigation, navigation et électricité) créeront à moyen et long terme une sérieuse concurrence entre les divers usagers qui conduira à des arbitrages politiques et économiques difficiles.

L'Etat a beaucoup investi dans la maîtrise des eaux de surface à travers la mise en place d'aménagements hydro-agricoles, de barrages de retenue : zone de la SODAGRI (les barrages de Niandouba et de l'Anambé permettent d'irriguer 5 000 ha dans le bassin de l'Anambé) et Basse Casamance ainsi que de barrages anti-sel : vallée du fleuve Sénégal et Basse Casamance.

Le transfert de la gestion des infrastructures aux mains des producteurs a entraîné la mise en place de redevances hydrauliques. Celles-ci varient en fonction des zones et des types de périmètres (dans le cas du fleuve Sénégal, elles se situent entre 60 000 et 65 000 francs CFA par hectare et par campagne). Elles sont cogérées par le Sénégal, la Mauritanie et du Mali dans le cadre de l'OMVS. La redevance forfaitaire s'élève à 1 000 francs CFA par hectare exploité en hivernage et 500 francs CFA par hectare exploité en contre-saison. Dans la zone de la SODAGRI, seule la redevance hydraulique pour la gestion des aménagements hydro-agricoles est ponctionnée dans le but de couvrir l'achat de gasoil et la rémunération du pompiste. Elle varie en fonction des superficies emblavées mais se situe autour de 30 000-45 000 francs CFA/ha.

Le Sénégal dispose d'un Code de l'eau. Bien que la loi n° 81-13 ait été votée le 4 mars 1981, son décret d'application (enregistré sous le n° 98-555) n'a été signé que le 25 juin 1998. Parallèlement, un Conseil supérieur de l'eau (CSE), placé sous l'autorité du Président de la République et regroupant tous les départements intéressés de près ou de loin par l'utilisation des ressources nationales en eau, a été mis en place (décret n° 98-557 du 25 juin 1998). Ce Conseil joue un rôle d'orientation et d'arbitrage sur toutes les questions relatives à la gestion et à la maîtrise des ressources en eau. Au niveau régional, l'OMVS s'est dotée d'un Comité permanent des eaux (CPE) et d'un Observatoire de l'environnement.

La production de riz est aléatoire en système sous pluie car elle reste tributaire des conditions climatiques ce qui explique le faible niveau de production en zone pluviale en dépit des réformes dans le secteur agricole. Le système pluvial reçoit entre 400 et 800 mm d'eau/an. L'introduction de nouveaux cultivars appropriés (variétés précoces et/ou résistantes à la sécheresse, etc.) est encouragée afin d'inverser cette tendance (l'option principale de faire du riz une culture d'autoconsommation poussant à produire également dans les zones sous pluie).

3.2.2 Le potentiel en sol

Le foncier est un paramètre déterminant de la promotion et de la valorisation des investissements dans le domaine hydro-agricole. Le foncier irrigué est passé du statut de zones pionnières à celui de zones de terroir. Sa gestion relève du Conseil rural en vertu des compétences transférées par l'État aux collectivités locales.

Le potentiel en sols irrigables sur la rive gauche du fleuve Sénégal est estimé à 240 000 ha. Le cumul des superficies aménagées depuis 1957 totalise 94 000 ha. Les superficies aménagées par les privés fluctuent considérablement. En raison de leur caractère sommaire, leur mise en valeur n'excède pas deux années successives de culture, période au bout de laquelle elles sont délaissées pour d'autres terres. Ces abandons ne sont pas toujours pris en considération dans la comptabilité des surfaces aménagées. En réalité, les superficies aménagées et exploitables se situent entre 40 000 et 45 000 ha.

Deux régimes de tenure foncière coexistent dans le bassin de l'Anambé : d'une part, la coutume, fondée sur le droit d'usage et l'occupation des terres défrichées, et, d'autre part, la loi sur le domaine national. La participation des communautés rurales à l'affectation des terres dans les zones d'intervention de la SODAGRI est tout à fait récente. Le potentiel cultivable (pluvial et irrigué) est estimé à 110 000 ha, le potentiel irrigable à 20 000 ha dont 4 000 aménagés.

4. LA LEGISLATION ENVIRONNEMENTALE

4.1 Au niveau national

Le Sénégal s'est doté d'un cadre législatif et réglementaire de lutte contre les problèmes environnementaux affectant le pays (dégradation du couvert végétal, pollution de l'air, des eaux et du sol, risques industriels, etc.) dès 1983 avec le premier Code de l'environnement (loi n° 83-05 du 28 janvier 1983), renforcé, par la suite, par les instruments de planification stratégique suivant :

- plan national d'actions pour l'environnement (PNAE, 1997) ;
- plan d'actions nationales de lutte contre la désertification (PAN/LCD, 1997) ;
- plan d'action forestier du Sénégal (PAFS) ;
- stratégie nationale de mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ;
- programme d'action sur la diversité biologique ;
- plan d'action pour la protection de la couche d'ozone ;
- plan de gestion de déchets dangereux.

Le principe du transfert des compétences de gestion des ressources naturelles et de l'environnement aux collectivités locales, adopté dans le contexte de la décentralisation, est effectif depuis 1996 et vise à une plus grande implication des populations.

En réaffirmant le principe de la conformité du droit national aux conventions internationales signées et ratifiées par le Sénégal et la mise en œuvre des principes et mesures énoncés dans Agenda 21, l'adoption des nouveaux textes juridiques : Code forestier, décrets d'application du Code de l'eau, Code pétrolier, Code de la pêche maritime, Code de la chasse et de la protection de la faune, Code de l'hygiène, Code des collectivités locales, etc. s'inscrit dans une perspective de développement durable.

Le Code de l'environnement a été refondu et actualisé dans un souci de réaménagement et de renforcement de l'appareil institutionnel chargé de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, de réduction des risques de chevauchement et de dispersion des actions menées en faveur de la défense de l'environnement et de promotion d'un développement durable. Le nouveau Code de l'environnement a été promulgué en janvier 2001 et son décret d'application signé en avril de la même année. Les dispositions de la loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant Code de l'environnement et de son décret d'application n° 2001-282 du 12 avril 2001 constituent le cadre législatif et réglementaire fondamental régissant les activités ayant des incidences environnementales.

L'évaluation environnementale (EE) inclut les études d'impact sur l'environnement (EIE), l'évaluation environnementale stratégique (EES) et les audits sur l'environnement (AE) (Code de l'environnement, Titre II, Chapitre V).

L'objectif visé par l'EIE est « l'intégration des préoccupations environnementales dans tous les projets intéressant le développement économique, social et culturel du Sénégal » susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Cet objectif est sous-tendu par l'objectif du développement durable fondé sur « l'utilisation écologiquement rationnelle, économiquement viable et socialement acceptable des ressources de l'environnement ». Ainsi, dans sa portée et son champ d'application, l'EIE « évalue les effets escomptés sur la santé des populations, sur l'environnement naturel et sur la propriété ; elle peut également couvrir les effets sur le plan social, notamment en ce qui concerne les besoins spécifiques des hommes et des femmes, et des groupes particuliers, la réinstallation des personnes déplacées et les conséquences pour les populations locales ». (Article R39, Décret N° 2001-282 portant application du code de l'environnement)

Afin de garantir un riz de qualité destiné à la consommation humaine, l'Institut sénégalais de normalisation (ISN) a élaboré des normes (NS 03-028 pour le riz paddy et NS 03-029 pour le riz usiné).

La réglementation sur l'homologation des pesticides communs aux États membres du CILSS vient renforcer le dispositif législatif environnemental national.

4.2 L'application des accords environnementaux multilatéraux (AEM)

Le Sénégal a signé et ratifié de nombreuses conventions internationales parmi lesquelles :

- *les accords internationaux visant à ou comprenant des dispositions relatives à la réduction de l'utilisation des produits chimiques dangereux et des pesticides :*
 - la CCNUCC ;
 - la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans les cas de certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international (Convention de Rotterdam, procédure PIC) ;
 - la Convention phytosanitaire interafricaine de l'OUA ;
 - la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) ;
 - le Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques (Protocole sur la biosécurité - Protocole de Carthagène) ;
 - la Convention internationale pour la protection des obtentions végétales (Convention UPOV).
 - La convention de Bâle sur les déchets dangereux
- *les accords de protection des ressources naturelles et des écosystèmes (biodiversité, milieux vulnérables et fragiles) :*
 - la Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar) ;
 - la Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn) ;
 - la Convention sur la diversité biologique (CBD) ;
 - la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).
 - Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone

L'inventaire des AEM met en évidence les interrelations entre ceux-ci et les disciplines et règles de l'OMC et soulève la question de la synergie entre le commerce et l'environnement inscrite dans le mandat de négociation de la Déclaration de Doha. Aussi, l'analyse effectuée dans le cadre de la présente étude a essentiellement porté sur la compatibilité des réglementations de protection de l'environnement avec le système commercial multilatéral et leurs incidences sur la production du riz.

- Les réserves d'oiseaux situées dans le delta du fleuve Sénégal sont protégées au titre de *la Convention de Ramsar*. Le problème de la cohabitation des oiseaux avec la production rizicole est une question environnementale cruciale. Alors que la conservation de la diversité biologique est favorable à leur présence, elle ne l'est pas envers la riziculture qui, par le biais de la déforestation, pour les besoins d'aménagement et d'intensification de la production, détruit et rétrécit l'habitat des oiseaux.

- Soucieux de conserver la diversité biologique de ses écosystèmes et l'utilisation durable de ses ressources génétiques, le Sénégal est signataire de *la CDB*. Si aucune mesure commerciale n'est expressément prévue par cette convention, les dispositions de son article 10, alinéa b, relatives à l'adoption de mesures concernant l'utilisation des ressources biologiques pour éviter ou atténuer les effets défavorables sur la diversité biologique entrent dans le cadre de l'évaluation des impacts environnementaux de la filière du riz.
- *Le Protocole de Carthagène* vise à assurer une protection adéquate pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes génétiquement modifiés (OGM) qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et comporter des risques pour la santé des populations. Des études visant à l'élaboration d'une législation nationale relative à la prévention des risques liés aux produits issus de la biosécurité sont en cours dans le cadre de la mise en œuvre du Protocole.
- *La Convention UPOV* permet au Sénégal de réglementer les importations de végétaux et de produits d'origine végétale afin d'empêcher l'introduction et/ou la dissémination d'organismes nuisibles. A cette fin, les végétaux et produits d'origine végétale doivent soit être accompagnés de certificats phytosanitaires soit être inspectés ou traités. Les importations de riz sont ainsi soumises au contrôle des denrées alimentaires exercé par la Division du contrôle de la qualité des denrées alimentaires importées, les échantillons devant faire l'objet d'une analyse préalable du laboratoire de la Direction du commerce intérieur (DCI).
- *La Convention de Rotterdam, procédure PIC* renferme des mesures commerciales qui visent à asseoir les conditions d'un développement durable, la protection de l'environnement et des végétaux, la préservation de la santé des populations et des animaux. La convention prévoit une mesure de soutien relative à l'assistance technique. En application de la Convention, deux produits chimiques fabriqués au Sénégal (le Spinox et le Granox) sont inscrits sur la liste PIC des produits soumis au consentement préalable informé.

D'autres conventions signées et/ou ratifiées par le Sénégal traitent de la gestion des pesticides et de la protection des végétaux à savoir :

- *la Convention phytosanitaire interafricaine* de l'OUA ;
- *la Réglementation commune aux États membres du Comité inter-États de lutte contre la sécheresse au Sahel (CILSS) sur l'homologation des pesticides.*

En application de la Convention de Rotterdam, un Comité national de gestion des produits chimiques dangereux, des pesticides et autres produits assimilés a été créé. La structure nationale chargée de la gestion des pesticides est la Direction de la protection des végétaux du Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de l'hydraulique. Afin de prévenir les risques liés à l'utilisation des pesticides pour l'environnement, les consommateurs et les utilisateurs, une législation établissant 41 contrôles et homologations des pesticides a été mis en place ainsi qu'une police phytosanitaire de contrôle des végétaux et produits d'origine végétale aux frontières (ports, aéroports, etc.).

- *Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone* établit un régime qui limite les émissions dans l'atmosphère des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. L'analyse comparative entre la liste des produits et substances réglementés et la liste des pesticides utilisés dans la vallée du fleuve Sénégal fait apparaître que certains des produits réglementés par le Protocole sont encore utilisés dans cette zone de production de riz. En application du Protocole, le Sénégal a élaboré une réglementation nationale qui vise à l'élimination progressive de ces substances d'ici 2010.
- *La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP)* a pour but de réduire ou d'éliminer les rejets de POP dans l'environnement afin de protéger la santé humaine et l'environnement. Le rejet direct de pesticides dans le fleuve Sénégal, le risque de présence de résidus de pesticides dans les récoltes, la pollution des nappes phréatiques par drainage des résidus de pesticides présents dans la terre par ruissellement des eaux de surface font peser une réelle menace sur la santé humaine et des plantes. Le Sénégal a inventorié l'ensemble des pesticides obsolètes présents sur son territoire et commencé leur destruction avec l'appui des Pays-Bas et de l'Allemagne.
- *La CITES* a été élaborée afin de protéger les espèces de faune et de flore sauvages contre leur surexploitation et empêcher que le commerce international de ces espèces n'entraîne leur disparition. La zone rizicole de la région de Saint-Louis renferme de nombreuses espèces de faune et de flore sauvages protégées (Parc du Djoudj). La conservation de la diversité biologique est tributaire des pratiques culturelles et de l'utilisation de produits dangereux pour la culture du riz.
- *La Convention de Bonn* établit les règles visant à protéger les espèces migratrices et leur habitat. Beaucoup d'espèces d'oiseaux migrateurs peuvent être rencontrées dans les réserves d'oiseaux situées dans le delta du fleuve Sénégal. La réserve de Guembeul est une zone de reproduction de ces oiseaux.
- *La CCNUCC et le Protocole de Kyoto* visent à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Selon ces deux instruments, les principales sources de gaz à effet de serre sont le méthane non fossile (émanant de la décomposition des matières organiques) provenant des rizières, les changements opérés dans l'exploitation intensive des terres et forêts et la consommation d'énergie fossile.

5. L'ÉVALUATION INTEGREE DES IMPACTS DE LA LIBERALISATION DU COMMERCE SUR LE SECTEUR RIZICOLE

5.1 Les impacts environnementaux

5.1.1 L'analyse des impacts environnementaux des aménagements hydro-agricoles

En assurant la maîtrise des crues, la construction de barrages (Diama, Manantali, Anambé, Guidel, Affignam) permet au Sénégal de poursuivre son objectif principal de développement d'une agriculture moderne par irrigation.

L'irrigation et la manière dont sont conçus les aménagements hydro-agricoles constituent les enjeux majeurs des régions naturelles de Casamance et du fleuve Sénégal. Cette dernière est composée à la fois d'aménagements hydro-agricoles très importants dotés de réseaux d'irrigation et de drainage et de périmètres privés (villageois) d'aménagement très sommaire, souvent dépourvus de réseaux de drainage. L'objectif en Casamance et dans le centre est du bassin arachidier est de promouvoir une riziculture pluviale et irriguée : rizières de plateau ou pluviales, rizières de terrasse ou douces et rizières de mangroves ou salées. La salinisation des sols est le principal problème qui se pose au sud du pays. Elle est due à la baisse de la pluviométrie.

La matrice des interrelations entre la riziculture et les composantes de l'écosystème montre que le sol et les populations sont les plus affectés par la riziculture (cf. tableau 5).

Les aménagements hydro-agricoles réalisés à ce jour ont occasionné des dommages considérables à l'environnement et la population sénégalaise :

- destruction de la diversité végétale et animale et réduction des habitats ;
- perturbation des systèmes traditionnels de production de la vallée du fleuve Sénégal, basés sur le régime naturel du fleuve (cultures de décrue, élevage et pêche) ;
- baisse drastique des captures de la pêche continentale ;
- risques d'eutrophisation des milieux aquatiques ;
- risques de dégradation de la qualité des sols (salinisation, acidification, etc.) ;
- dégradation de la qualité des eaux de surface ;
- élévation du niveau de la nappe phréatique ;
- risques d'augmentation des foyers propices au développement d'organismes vecteurs de maladies (bilharziose, amibiase, entéro-infection, etc.) ;
- enclavement de villages.

Tableau 5. Matrice des interrelations entre la riziculture et les composantes de l'écosystème (Source ISE, 2003). + : impact faible ; ++ : impact important ; +++ : impact très important ; - : sans impact.

	Eaux de surface	Eaux souterraines	Sol	Flore	Faune	Populations
Défrichement	+	+	+++	+++	+++	+++
Engrais	+++	+++	+++	++	++	+++
Pesticides	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Casiers	++	++	++	+	+	++
Drainage	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Le désengagement des pouvoirs publics au niveau de la gestion des aménagements hydro-agricoles et la libéralisation de la filière du riz ont, en plus des impacts biophysiques déjà connus, des impacts sociaux et humains non négligeables. Les impacts réels et potentiels résultant de l'intensification de la production rizicole comprennent, entre autres :

- risques de conflits pour l'accès aux terres aménagées ;
- faibles capacités des populations pour une mise en valeur optimale des casiers pouvant occasionner une dégradation de l'environnement ;
- risques de contamination des aires de pâturage par les résidus des eaux de drainage ;
- résidus des engrais évacués avec les eaux de drainage et atteinte à la qualité des eaux ;
- invasion d'intrants de toutes sortes sur le marché national suite à la libéralisation du commerce ;
- faibles capacités techniques des revendeurs intermédiaires pour gérer les produits ou pour conseiller les producteurs ;
- dosages aléatoires des pesticides et insecticides et empoisonnements directs et indirects ;
- risques de bioaccumulation de résidus de pesticides et d'insecticides dans la chaîne alimentaire ;
- risques d'accidents lors de la manipulation des pesticides et insecticides et de leur conservation ;
- usages non conformes des eaux de drainage à des fins domestiques (lavage de la vaisselle, du linge, baignade, etc.).

La lutte anti-aviaire doit faire l'objet de moyens accrus et d'actions d'investigation permanentes, même si c'est au risque de compromettre les efforts consentis pour accroître les productions vivrières, notamment céréalières.

La lutte contre les acridiens ravageurs (surtout le criquet pèlerin) est essentielle au développement de l'économie sénégalaise et à la protection de l'environnement du pays. Pareillement, les sauterelles de la famille *Oedaleus senegalensis*, qui ont une grande capacité de migration, peuvent dévaster les cultures de riz, comme cela a été le cas en 1974 lors de la saison des pluies, et doivent dès lors être combattues.

5.1.2 Les impacts de la riziculture sur l'environnement

La libéralisation de la filière du riz a accru les besoins en aménagements ce qui s'est traduit par une plus grande occupation de l'espace et une plus grande utilisation de la ressource eau entraînant des effets sur l'environnement des systèmes de production du riz. En raison de l'utilisation permanente de l'eau d'irrigation, de pesticides et d'engrais, la riziculture participe à l'émission de gaz carbonique, de méthane, d'oxyde d'azote et d'ammoniac. Les émissions de méthane sont produites par l'activité rizicole irriguée, du fait de longues périodes d'inondation, et de la décomposition anaérobie des matières organiques.

Dans le cadre de l'agriculture irriguée, les eaux de drainage déversées dans les cours d'eau et les résidus de pesticides dangereux menacent la santé humaine, des animaux et des plantes. On assiste actuellement à la prolifération de maladies hydriques (bilharziose, diarrhées et intoxications du bétail) liées à l'extension des surfaces inondées en eau douce et à la pollution des eaux par les produits chimiques. D'une manière générale, les insecticides de la famille des organophosphorés sont réputés toxiques pour les mammifères et, donc, pour l'homme. Le méthyl-parathion (commercialisé sous le nom de Pacol ou Paraphène), qui appartient à cette famille, serait utilisé dans la vallée du fleuve Sénégal. Toutefois, les impacts de l'utilisation des pesticides sont actuellement négligeables grâce au respect de l'itinéraire technique proposé par la recherche, le suivi et le conseil agricole (ISRA, ADRAO et SAED).

L'élevage transhumant a été déstructuré par la riziculture irriguée qui, en occupant l'espace, a progressivement supprimé les pâturages de décrue et les pistes utilisées par le bétail.

La riziculture irriguée est réputée dévastatrice de l'arbre (travaux de terrassement, de canalisation et de planage liés à l'aménagement des terres). L'arbre est considéré comme un nichoir pour les oiseaux. En outre, la conception productiviste des aménagistes et de l'encadrement joue en défaveur de la plantation ou du maintien de l'arbre. La réintroduction de l'arbre dans les aménagements hydro-agricoles (particulièrement dans la région de Podor dans les années 80) résulte des projets de développement de l'agroforesterie.

D'autres types de dégradation de l'environnement sont susceptibles d'être occasionnés par la riziculture du fait de l'utilisation de produits phytosanitaires. On peut, cependant, considérer qu'ils sont encore très minimes et que le meilleur moyen de s'en préserver est d'appliquer le paquet technologique tel que recommandé par la recherche et l'encadrement.

5.1.3 L'impact des réformes sur les ressources naturelles

L'allocation des ressources naturelles entre les activités de production a évolué avec la libéralisation de la filière du riz. Les principales ressources affectées par la riziculture sont l'eau, le foncier et la biodiversité.

5.1.3.1 *La ressource eau*

L'intensification de la riziculture soulève la question de la disponibilité en eau. L'eau constitue la contrainte majeure de la riziculture, depuis sa submersion contrôlée jusqu'à sa maîtrise. C'est un paramètre environnemental crucial car devant répondre à des usages concurrentiels.

L'eau représente le poste du budget de la riziculture dont le coût est le plus élevé. Les coûts d'utilisation de l'eau n'entament en rien, pour le moment, sa disponibilité. Néanmoins, les conflits d'intérêt entre les usagers (par exemple, entre les riziculteurs et les éleveurs) posent des problèmes sociaux. Le bétail ne peut plus emprunter les parcours d'accès à l'eau du fleuve ceux-ci ayant été détruits lors des aménagements hydro-agricoles.

Les différences existantes en matière de redevance entre les zones de l'Anambé et du bassin du fleuve Sénégal montrent que l'État n'a pas clairement défini de politique globale de l'eau. S'il existe, par l'entremise de l'OMVS, un cadre de gestion et d'exploitation des eaux du fleuve Sénégal commun au Sénégal, à la Mauritanie et au Mali, celui-ci est inexistant entre le Sénégal et la Guinée-Bissau où aucune redevance n'est, par conséquent, perçue.

5.1.3.2 *La ressource terre*

La gestion des terres au niveau des communautés rurales a provoqué, surtout dans la vallée du fleuve Sénégal, une expansion rapide de l'investissement privé dans l'irrigation de 1988 à 1991. Le riz est cultivé sur la très grande majorité des terres du delta du fleuve Sénégal.

Le marché foncier n'est pas institutionnalisé dans les différentes zones de production du riz. Cependant, le nombre des transactions a augmenté depuis la libéralisation de la filière du riz suite au transfert des compétences d'attribution des terres aux Conseils locaux. Malgré la baisse des transactions constatée après les excès qui ont accompagné l'acquisition de terres suite à la libéralisation de la filière du riz, certains investisseurs continuent à manifester un intérêt à acquérir et à mettre en valeur les terres, principalement dans la vallée du fleuve Sénégal. Par ailleurs, il existe, au niveau des périmètres, des échanges informels de terres pour de courtes durées sous forme de fermage ou de métayage. Ces arrangements sont habituellement pratiqués au sein des familles élargies ou entre amis et ne sont pas accessibles aux investisseurs extérieurs. C'est le principe de l'affectation-désaffectation des terres qui est la traduction de la règle de mise en valeur et d'appropriation de la terre.

Néanmoins, une série de facteurs a ralenti le processus et remis en cause le système d'affectation et de mise en valeur des terres :

- les communautés rurales trouvent que de trop nombreuses terres sont données à des intervenants extérieurs ;
- les paysans villageois considèrent que la distribution des terres n'est pas équitable et que la performance de bon nombre de ces investisseurs est médiocre ;
- de vastes parcelles de terre qui avaient été attribuées n'ont jamais été mises en valeur et la plupart de celles qui avaient été mises en valeur ont été abandonnées en raison du non respect des normes d'aménagement.

Bien que le potentiel d'intensification soit loin d'être entamé et que le système extensif n'ait pas encore considérablement dégradé les terres cultivées, il est devenu urgent d'améliorer le système de drainage des parcelles irriguées dans le delta du fleuve Sénégal et dans l'Anambé.

Les conflits liés aux différents usages de la terre se sont exacerbés entre agriculteurs et éleveurs. Cette situation a conduit le gouvernement sénégalais, avec l'appui de la Banque mondiale, à réaliser, en 1994, une étude intitulée « Plan d'action foncier pour le développement durable des ressources naturelles ». Il est attendu depuis plusieurs années que l'État engage une option favorable à l'attrait des promoteurs privés et de sécurisation des investissements.

Sur l'initiative de la SAED, plusieurs organisations socio-professionnelles ont parallèlement contribué à la réflexion sur la question foncière en organisant des rencontres où les échanges ont abouti à des concepts de gestion du foncier dans la vallée du fleuve Sénégal et qui sont susceptibles d'être reproduits dans les autres régions. Il s'agit particulièrement des Plans d'occupation et d'affectation des sols (POAS) testés dans la communauté rurale de Ross Béthio (située à 50 km de Saint-Louis) et en phase d'extension dans les départements de Podor et de Bakel et dans la zone de l'Anambé ainsi que de la Charte du domaine irrigué (CDI) dont l'élaboration et la mise en œuvre par l'État n'ont toujours pas subi d'évolution.

Il a été décidé de promouvoir des formes de sécurisation foncière dans le cadre des dispositions de la législation actuelle et de la réforme envisagée. L'objectif d'élaboration de POAS au niveau des communautés rurales est de clarifier la situation foncière, de renforcer la complémentarité entre l'agriculture et les autres activités productives et de promouvoir la prise en charge populaire des décisions de gestion du foncier. La CDI constitue un protocole entre l'État, les communautés rurales et les usagers pour une utilisation rationnelle et normée de l'eau et de la terre et permet l'établissement d'un lien entre les textes officiels régissant les ressources terre et eau.

5.1.3.3 La ressource diversité biologique

Les écosystèmes (zones humides) et les ressources de la biodiversité, les forêts et les différents usages de l'espace (agriculture de décrue, élevage transhumant et pêche) payent un lourd tribut à la réalisation des aménagements hydro-agricoles. La forte variabilité des périodes d'alimentation en eau douce de Diama provoque des dysfonctionnements dans le cycle biologique de certaines espèces de poissons et au niveau de la réserve du parc de Djoudj. La baisse des céréales sèches est aussi en partie liée à la péjoration du climat et aux modifications écologiques de la vallée du fleuve Sénégal dues au contrôle des crues et à la régulation des débits qui ont réduit progressivement les cultures pluviales et de décrue. Le recentrage des activités est, par conséquent, orienté sur les cultures irriguées et notamment, sur la riziculture.

- *L'élevage*

La région naturelle du fleuve Sénégal est reconnue comme une zone traditionnelle d'élevage. Il faut toutefois souligner que les aménagements hydro-agricoles entrepris durant ces 30 dernières années et la politique de peuplement mise en œuvre pour leur exploitation ont changé la destinée de la région en matière d'élevage. Les deux systèmes, intégrés au départ, sont passés par une phase de cohabitation conflictuelle. Le désir d'introduire l'élevage dans la gamme des activités de diversification augure d'une réintégration certaine de ces activités jadis complémentaires. La demande en viande et en lait est aussi importante et de plus en plus dépendante des sous-produits du riz (son, paille et balles) dont la valeur commerciale augmente.

- *La pêche*

Les aménagements hydro-agricoles ont conduit à l'extinction de la pêche fluviale et continentale ; les captures ont chuté de manière drastique au point de disparaître des statistiques. Les projets alternatifs de pisciculture et d'aquaculture mis en œuvre par les services étatiques n'ont pas encore rencontré l'adhésion massive des populations. La grande majorité des pêcheurs a émigré. Néanmoins, des initiatives encourageantes ont été développées dans la région de Saint-Louis (Dagana et Richard Toll) par la Fédération des groupements d'intérêt économique (GIE) de pêche dans le cadre du Programme spécial de sécurité alimentaire (PSSA). Il en est résulté un repos biologique forcé qui a entraîné un repeuplement des espèces.

5.2 Les impacts sociaux

5.2.1 Les impacts sur le mouvement de structuration des organisations professionnelles

De nombreuses organisations socio-professionnelles sont apparues suite à la politique de libéralisation de la filière du riz menée par l'État. Le nouveau contexte de l'agriculture irriguée de la vallée du fleuve Sénégal est marqué par l'avènement de dynamiques, de structures et de mécanismes qui contribuent à la recomposition de l'environnement socio-économique à parachever. Près de 2 000 organisations sont présentes dans la vallée du fleuve Sénégal avec une prépondérance marquée des GIE et une tendance progressive à leur regroupement en fédérations, unions et organisations fédératives (ISRA, 1996). La prédominance des GIE est surtout due aux demandes de financement faites auprès de la CNCAS qui en font un point focal de l'offre de crédit.

Il existe 3 niveaux de structuration sur le plan de la typologie des acteurs professionnels :

- les organisations paysannes de base (OPB) : GIE (GIE familiaux et GIE d'exploitants agricoles) et sections villageoises de coopérative (SVC) ;
- les organisations de niveau intermédiaire : unions et associations villageoises, unions hydrauliques, unions et associations de terroir et coopératives ;
- les organisations paysannes fédératives (OPF).

Les effets les plus visibles des premières mesures de désengagement de l'État vis-à-vis des pratiques des acteurs se sont traduites par :

- une course effrénée à la terre entre paysans autochtones, néo-ruraux, fonctionnaires, hommes d'affaires, émigrés, agro-industriels étrangers ;
- une augmentation très rapide des superficies aménagées et cultivées ;
- une profusion de périmètres privés d'aménagement très sommaire, souvent dépourvus de réseaux de drainage ;
- un accroissement considérable du financement de la production agricole irriguée ;

- un certain nombre de spéculations foncières. Des transactions illégales ont lieu entre conseils ruraux et attributaires autochtones et non autochtones qui arrivent à contourner la loi en tissant des réseaux qui leur permettent de se conformer aux actes réglementaires requis.

Une partie du crédit de campagne (très en deçà du coût minimum d'un PIV normal) est utilisée pour financer les périmètres d'aménagement sommaire qui sont abandonnés au bout de quelques campagnes agricoles (détérioration du réseau de canaux et du sol, baisse nette des rendements) par leurs exploitants qui obtiennent facilement une nouvelle attribution de terre dans une autre zone où le même scénario se reproduit. On assiste à une agriculture itinérante extensive à souhait, gaspilleuse en sols, aux antipodes de l'objectif d'intensification voulu par l'État afin de rentabiliser les investissements publics.

En réaction à l'occupation du sol par les aménagements hydro-agricoles, les éleveurs, chasseurs, pêcheurs, promoteurs touristiques, etc., autres usagers du domaine irrigué, ont commencé à adopter des stratégies pour marquer leur présence : demandes d'attribution, manipulation d'ouvrages hydrauliques, etc.

La mise en place de mesures d'ajustement (recherche agronomique et crédits agricoles) et l'adaptation des acteurs (producteurs et prestataires de services) ont permis de soutenir la viabilité de la riziculture irriguée à travers le développement de stratégies de rentabilité économique et d'augmentation de la compétitivité de la production de riz local.

Depuis la politique de libéralisation du commerce du riz, l'environnement institutionnel de la filière du riz est marqué par une forte dynamique de développement et par l'émergence de nombreuses formes d'organisation des populations : GIE, OP, unions, petites et moyennes entreprises agricoles et para-agricoles, etc.).

Le tissu organisationnel actuel du mouvement paysan du delta du fleuve Sénégal est le plus dense de la région et au niveau du pays, également. Il est le résultat aussi bien de formes d'organisation proposées par l'État et les autres structures d'appui que de réponses et initiatives paysannes. Ce brassage technocratique et populaire reflète, aujourd'hui, la nomenclature, par filière et par produit, de plusieurs associations fédératives. Il en va, par exemple, des associations interprofessionnelles du riz, de la tomate, de la patate douce et, récemment, de l'oignon ainsi que des structures professionnelles de prestation de services comme le Centre interprofessionnel de formation aux métiers de l'agriculture (CIFA).

Le mouvement de structuration des organisations de producteurs est en train de changer de statut et de devenir la Fédération des producteurs du bassin de l'Anambé (FEPROBA) sur l'initiative de la SODAGRI et de la Mutuelle d'épargne et de crédit du bassin de l'Anambé (MECA).

L'approfondissement des connaissances du mouvement de structuration des organisations professionnelles constitue une priorité. Il existe actuellement 180 GIE, cinq unions de GIE, une fédération des unions de GIE (FEPROBA), une mutuelle d'épargne et de crédit (MECA) et cinq comités de gestion de l'eau.

L'établissement d'un cadre de concertation des professionnels de la riziculture comme la création et la structuration d'organisations professionnelles dans d'autres domaines que la riziculture (élevage, foresterie et pêche) sont à l'ordre du jour.

En 1987, la Caisse nationale de crédit agricole a pris le relais en ce qui concerne le financement de l'agriculture irriguée de la vallée du fleuve Sénégal marquant le début de l'intervention effective de cette institution dans la filière irriguée, notamment dans la filière irriguée rizicole et de la tomate.

Le choix du GIE comme forme d'intermédiation de la CNCAS auprès des producteurs et la souplesse de cette forme d'organisation ont entraîné leur floraison. Le montant des demandes de crédit est élevé pour de nombreuses exploitations agricoles dépourvues d'épargne pour s'autofinancer. La riziculture irriguée exige, en effet, une forte consommation en intrants. Des formes d'associations appropriées existent pour la gestion d'ouvrages et d'autres structures communautaires.

Les conditions de vie dans les villages situés à l'intérieur des aménagements hydro-agricoles, dont l'origine est souvent liée à des déplacements de population et à la colonisation de nouvelles terres, sont difficiles : problèmes aigus de qualité des habitations (matériaux de construction), de l'eau, de santé et d'électrification. Ces aspirations sont légitimes et coïncident avec l'amélioration des conditions de vie et du bien-être social, sans pour autant résoudre les problèmes de goulots d'étranglement du crédit, de la commercialisation et de la gestion hydraulique.

L'environnement socio-économique est marqué par de nombreux facteurs négatifs :

- une forte dépendance vis-à-vis du système de crédit de campagne (CNCAS) ;
- des difficultés structurelles de commercialisation du riz usiné ;
- l'incapacité des riziers de rembourser les crédits ;
- le retrait de la CNCAS du financement de la commercialisation ;
- la mauvaise qualité des aménagements ;
- les contraintes physico-chimiques ;
- la mauvaise qualité des sols ; etc.

Ces difficultés ont amené les producteurs, membres des unions, à développer ou à envisager de nouvelles stratégies pour sortir du cercle vicieux de l'endettement et de la paupérisation :

- diversification de la production ;
- mise en place de structures alternatives de crédit (les mutuelles) ;
- contrats de négociation avec les commerçants et les prestataires de services ;
- création de structures d'appui technique.

Les organisations paysannes tentent de prendre à leur compte les fonctions abandonnées par l'État : intermédiation financière, commercialisation, fourniture d'intrants (achats groupés), formation, etc.

Les différents aspects contraignants (les crédits, le foncier, etc.) du nouveau système libéralisé n'ont pas encore permis aux organisations de producteurs de mettre à profit toutes les potentialités que recèlent les nombreux GIE qu'elles regroupent. Elles ont joué un rôle important dans la structuration des initiatives émanant des exploitants individuels, des groupes d'exploitants indépendants, des villages et des terroirs dans le nouveau contexte du désengagement de l'État. Elles commencent à mettre en place des cadres de partenariat avec les structures de recherche (ISRA, CIRAD, IRD, ADRAO, Université de Saint-Louis, etc.) et les structures techniques d'appui (SAED, SODAGRI, DRDR, ANCAR, etc.).

Les missions de la SAED et de la SODAGRI ont été, par conséquent, réajustées. Leurs lettres de mission respectives traduisent les contrats du programme triennal qui les lient à l'État.

Les évolutions structurelles ont provoqué l'émergence de différents types d'organisations professionnelles. Les unes, afin de prendre en charge le fonctionnement des périmètres et l'ensemble des opérations collectives liées à la production (crédit, achat d'intrants, travaux agricoles, commercialisation) ; les autres, afin de renforcer la coordination entre les producteurs et les acteurs qui opèrent en amont et en aval des différentes filières agricoles.

Le métier d'agriculteur s'est considérablement élargi, intégrant désormais la gestion collective des infrastructures de production et la maîtrise de la valorisation des produits. Les partenaires des agriculteurs se sont également diversifiés. De nouveaux types de relations, fondés sur le marché, se sont développés.

La mise en place de cadres d'échanges et de concertation marque le franchissement d'un pallier supérieur dans le processus de renforcement des capacités des acteurs de la filière du riz.

Les organisations interprofessionnelles sont des cadres d'échanges et de concertation centrés autour d'une filière donnée, opérant soit à l'échelle d'une zone de production (cas du CIRIZ pour la vallée du fleuve Sénégal) soit à l'échelle nationale (cas de l'Union interprofessionnelle des semences) et regroupant l'ensemble des acteurs intervenant à tous les niveaux de la filière dont elles ont la responsabilité (producteurs, transformateurs, prestataires de services, commerçants, fournisseurs d'intrants et de crédits, consommateurs, transporteurs, etc.).

5.2.2 L'identification des besoins

Les ateliers de concertation ont permis de cerner les préoccupations des acteurs de la filière du riz.

5.2.2.1 Au niveau des producteurs

Les nombreux points discutés lors des ateliers peuvent être regroupés sous quatre rubriques : la commercialisation en tant que principal problème de la riziculture ; coûts de production, rentabilité et compétitivité du riz local ; garantie de nourriture et de numéraire ; et marges de progrès.

- *La commercialisation : principal problème actuel de la riziculture*

Plusieurs problèmes relatifs à la mise sur le marché du riz produit au Sénégal ont été soulevés. Selon plusieurs participants, la libéralisation du commerce a favorisé l'installation d'une concurrence déloyale vis-à-vis du riz local. Le Sénégal important essentiellement du riz brisé (35 %) c'est-à-dire un riz bas de gamme (un sous-produit du riz), les participants n'ont pas manqué de s'interroger sur la responsabilité de l'État et sur la volonté politique de régler le problème, d'autant que celui-ci pourrait mettre en place des mesures simples et efficaces pour protéger la production locale, à l'exemple de ce qui se passe en Mauritanie (les pays de la sous-région importent du riz entier) et qui a été présenté lors de l'atelier.

Les participants se sont étonnés que l'État n'ait pas procédé à une programmation plus rigoureuse de la réalisation de l'autosuffisance en riz pour mieux asseoir sa souveraineté.

Toujours selon eux, les problèmes de la commercialisation du riz local sont également à attribuer au déficit voire à l'absence totale de marketing en faveur de la production nationale ainsi qu'aux habitudes alimentaires de la population sénégalaise

dont les modes et préférences de consommation du riz font une part belle aux types de riz importés.

- *Coûts de production, rentabilité et compétitivité du riz local*

Le problème du prix du riz que certains participants estiment élevé est attribué par les agriculteurs au coût de transformation que les riziers ont maintenu au niveau où l'avait laissé la SAED qui y intégrait ses coûts de structure.

Les discussions ont montré, par ailleurs, que les agriculteurs ne vendent pas la totalité de leur production de riz paddy à 100 francs CFA/kg. En règle générale, ce prix n'est appliqué que pour la part destinée au remboursement du crédit de la CNCAS, le reste étant cédé à des prix beaucoup plus bas (entre 60 et 70 francs CFA/kg) pour faire face aux besoins de trésorerie, surtout au début des récoltes.

Les coûts des engrais, des produits phytosanitaires, du matériel agricole et des aménagements hydro-agricoles sont jugés élevés. Depuis la libéralisation du commerce mais, surtout, depuis la dévaluation du franc CFA, ils ont augmenté de manière beaucoup plus importante que les prix du riz paddy ou du riz blanc.

Les mesures suivantes devraient être mises en place selon les participants :

- des mesures de détaxation de la part de l'État ;
- une politique d'approvisionnement des organisations paysannes ;
- l'annualisation du crédit agricole ;
- la mise en place d'un fonds de calamité et d'un fonds de bonification ;
- la baisse du prix des semences par l'allègement du coût des contrôles.

- *La garantie de nourriture et de numéraire*

Il ressort des argumentaires des agriculteurs que les populations continuent à produire du riz car sa culture est rentable. Outre le fait que le riz entre pour une part importante dans l'alimentation des populations de la vallée du fleuve Sénégal, la riziculture est leur principale source de revenus. Elle fait vivre les riziculteurs mais également nombre d'autres acteurs économiques : prestataires de services agricoles mécanisés, riziers, fournisseurs d'intrants, commerçants, etc.

De plus, les détracteurs du riz local oublient toujours de prendre en compte la valorisation des sous-produits du riz tels que le son de riz (60 francs CFA/kg), la paille de riz (25 francs CFA/kg) et la balle de riz (100 francs CFA/sac).

Suivant le système de transformation employé pour le son de riz, il est obtenu de la fane de riz (farine basse), du son de riz artisanal ou du son de riz industriel. Le son de riz industriel est plus cher que le son de riz artisanal car il contient moins de balle de riz et est, de ce fait, plus riche sur le plan énergétique et protéique.

Le pourcentage de paille de riz obtenu varie en fonction de la technologie utilisée pour récolter le riz. L'utilisation de la faucheuse permet d'obtenir 50 % du rendement en riz en paille, la coupe manuelle entre 40 et 50 % et la moissonneuse-batteuse entre 60 et 70 %.

- *Les marges de progrès*

Le potentiel en rendement des variétés cultivées et l'amélioration possible du taux de décorticage devraient permettre des marges de progrès.

Un des effets positifs de la libéralisation du commerce est celui d'avoir poussé les acteurs de la filière à être plus compétitifs en les obligeant à se réajuster aux exigences du marché, ce qui s'est traduit par :

- la séparation des différentes variétés avant usinage ;
- le triage du riz à l'usinage pour obtenir des calibres homogènes (entier, fine brisure, intermédiaire) ;
- l'adoption massive de la batteuse à riz mise au point par l'ADRAO, l'ISRA et la SAED ;
- l'introduction, ces dernières années, de variétés à haut rendement grâce à la collaboration de ces mêmes institutions ;
- la mutuelle de crédit constitue une voie à suivre pour sortir du système de crédit de la CNCAS ;
- l'annualisation du crédit afin de mieux gérer les activités et rationaliser le temps entre deux campagnes successives.

Les producteurs déplorent l'absence de coordination entre les riziculteurs du nord et du sud, la carence de protection de la production nationale et le déficit en marketing. Les organisations professionnelles de la filière du riz devraient, selon eux, être en liaison organique (interprofession nationale) pour pouvoir se concerter en permanence et, ainsi, assurer une meilleure mobilisation sociale autour du riz local. Enfin, la taille des exploitations est jugée trop petite pour permettre aux agriculteurs de réaliser des marges intéressantes.

5.2.2.2 Au niveau des importateurs et des commerçants

L'activité d'importation est totalement libre et spéculative. L'importation du riz est perçue comme une opportunité commerciale, rentable par rapport à d'autres produits importés. Une partie du riz importé est réexporté vers les pays limitrophes : Mali, Guinée-Bissau et, parfois, Gambie.

Même si certains d'entre eux estiment qu'il vaudrait mieux cultiver le riz plutôt que l'importer, les importateurs sénégalais n'ont pas l'intention de s'investir dans la production de riz local. Ils ne constituent pas le segment du secteur privé désireux de pénétrer le marché agricole. S'ils reconnaissent le manque d'appui aux paysans, ils ne s'engagent pas dans la commercialisation du riz local malgré les mesures de protection mises en place par l'État.

Les importateurs suivent les fluctuations des prix du marché mondial ce qui n'est pas le cas des demi-grossistes et des détaillants qui ne répercutent pas sur les consommateurs les prix à la baisse sur le marché mondial. Les consommateurs sont mal informés sur les prix, les flux et les stocks. Les importateurs réclament la suppression de la taxation de 20 % qui pèse sur le riz entier.

L'étude sur les capacités des opérateurs du secteur privé à importer, stocker et distribuer du riz au Sénégal (AGC Afrique, octobre 1995), présentée lors de l'atelier d'information sur les orientations de la politique gouvernementale en matière de libéralisation de la filière du riz, insiste particulièrement sur l'impératif pour le Sénégal de continuer à constituer un stock de sécurité, en recourant en priorité à la production locale dans la mesure où elle est suffisante et répond au niveau de qualité du marché.

5.2.2.3 Au niveau des consommateurs et des communicateurs

Les points de vue qui ont alimenté les discussions entre les représentants des associations de consommateurs et les professionnels de la communication lors des ateliers ont permis de dégager les points suivants :

- le problème du riz local se situe principalement au niveau de l'offre car il a sa propre demande ;
- le marché du riz local est inorganisé ;

- le riz local continue de souffrir d'un déficit d'informations et de promotion au niveau national.

Les participants ont fait part de leurs inquiétudes concernant les impacts environnementaux de la riziculture, particulièrement au niveau de la qualité de l'eau utilisée dans les champs rizicoles, du manque de formation des utilisateurs de pesticides et se sont interrogés sur la fonction et le rôle du Comité national de la qualité.

Les problèmes de santé liés à la consommation de riz sont très préoccupants en raison de la recrudescence du diabète, des accidents tragiques causés par la pollution des eaux par les pesticides et de la multiplication des vendeurs à la sauvette de produits phytosanitaires et de pesticides qu'il conviendrait de contrôler.

5.2.3 Analyse des « gagnants » et des « perdants » de la libéralisation

L'identification des acteurs de la filière du riz permet de procéder à une analyse des « gagnants » et des « perdants » des changements survenus dans la politique rizicole du fait de la libéralisation du commerce et de la mise en œuvre de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture. La filière du riz intéresse, d'une manière générale, les pouvoirs publics, le secteur privé et la société civile. Les principaux acteurs concernés sont les producteurs, les prestataires de services, les commerçants, les importateurs, l'État et les consommateurs.

Faute d'avoir appréhendé de manière globale et effective la filière du riz, la libéralisation du commerce a essentiellement profité à l'importation ; c'est la production locale qui en a souffert puisque le mécanisme de protection a été inefficace. Dans le cadre de la satisfaction de la demande nationale, les objectifs du gouvernement n'ont pas été atteints et la complémentarité a fait place à la concurrence entre l'importation et la production au détriment de cette dernière. Suivant la période considérée, avant ou après la libéralisation, les gagnants et les perdants changent.

Avant la libéralisation de la filière du riz, les principaux bénéficiaires de la filière étaient l'Etat et les commerçants. Par des mesures de protection tarifaires et non tarifaires, le volume des taxes constituait une source importante de revenu pour l'État. Ces mesures, qui limitaient les quantités importées par le biais des taxes ou des quotas, constituaient une taxe implicite aux consommateurs. Par le jeu des transactions, les consommateurs de riz importé payaient le surcoût induit par la taxation. En d'autres termes, le coût de revient pour les consommateurs aurait été moins élevé sans la taxation.

Par le biais de ce type de mesures qui permettait la protection de leur production, les producteurs locaux recevaient une subvention indirecte. En outre, ils bénéficiaient de la répartition des plus-values tirées du riz importé par le biais de la péréquation *via* les structures d'encadrement et de recherche (infrastructures de base, appui et conseils).

Les quotataires du régime des barrières non tarifaires profitaient d'une situation de rente. Ainsi, avant la libéralisation, les principaux gagnants de la filière étaient l'État, les commerçants quotataires et, dans une moindre mesure, les producteurs. Les perdants étaient les consommateurs.

La libéralisation a entièrement changé le cours des choses. Son bilan fait clairement apparaître la faiblesse des systèmes de régulation anciens et les difficultés du riz local à se positionner face aux brisures importées. Si les importateurs et les commerçants qui ont su se positionner favorablement ont obtenu des gains substantiels, la riziculture du delta du fleuve Sénégal en sort très affaiblie, désillusionnée par l'expérience privée marquée par les faillites de nombreux riziers.

L'analyse MAP montre que la filière nationale est à la limite de la compétitivité avec une forte variation au niveau des régions de production. Dans son ensemble, la filière du riz local reçoit un transfert net de 6 772 milliards de francs CFA du reste de l'économie. Ainsi, les producteurs bénéficient d'un transfert de revenus. Dans ce cas précis, les producteurs peuvent être considérés comme gagnants. Mais l'absence de protection de la filière locale (CPN de 0,95) rend les producteurs perdants de la libéralisation. Dans cette situation, les petits producteurs dont le rendement est inférieur à 4 t/ha sont, avec le même prix d'achat du riz paddy généralisé, les plus grands perdants. Cette catégorie de petits producteurs représente près de 20-30 % de l'ensemble des producteurs et subit encore les effets de la libéralisation.

L'Etat est à la fois gagnant et perdant. Par le mécanisme des taxes toujours maintenues sur les importations (même si le régime a changé), il se retrouve gagnant. Ces taxes constituent une source non négligeable de revenus pour le Trésor public. De même, les commerçants demeurent gagnants à des situations différentes. Les importateurs sont toujours dans une situation de rente et restent des gagnants du système. Cependant, ils suivent les fluctuations du prix mondial (qui déterminent les prix de gros) qui ont subi une tendance à la baisse au cours de cette année 2004. Les intermédiaires n'ayant pas répercuté cette baisse au niveau des consommateurs constituent les principaux gagnants qui profitent de la situation du marché.

Les consommateurs, qui paient toujours le même prix quelle que soit les fluctuations des cours mondiaux et l'intervention de l'État, sont les principaux perdants. Ils auraient dû gagner si le marché était transparent, car les effets attendus de la compétition sont la baisse du prix au consommateur, en réalité captée par les intermédiaires.

En supportant la filière non compétitive de la zone de l'Anambé, l'Etat est considéré comme perdant. La nation gagnerait plus en important du riz avec un coût en ressources intérieures (CRI) supérieur à 1 comme il l'est au niveau de la filière globale à cause de la région de l'Anambé. Cependant, avec la filière du riz de la vallée du fleuve Sénégal et de la Casamance, le pays gagne plus avec le riz local qu'en important cette denrée. Le CRI indique qu'il est plus rentable d'investir dans la filière locale de la vallée du fleuve Sénégal et de la Casamance que d'importer. Cela participerait à la réduction des sorties de devises du pays avec une balance commerciale déficitaire.

Les organisations de producteurs considèrent que la libéralisation du commerce a installé une concurrence déloyale au riz local au profit du riz importé. Sous l'égide du Ministre chargé du commerce, les producteurs de riz de la vallée du fleuve Sénégal et les commerçants regroupés au sein de l'UNACOIS ont signé une charte de modération des prix du riz.

Les rizières de la vallée du fleuve Sénégal réclament l'institution de la TCI qui est un mécanisme conjoncturel de protection de la production locale prévu par Décision de la Commission de l'UEMOA.

Une analyse coûts-bénéfices des effets à long terme afin de prendre en considération le legs aux générations futures gagnerait à intégrer les objectifs de développement liés à la sécurité alimentaire, au développement rural, à la réduction de la pauvreté et à la protection de l'environnement en vue d'assurer les avantages que le pays tire de la promotion du riz local. D'une manière générale, la libéralisation a déclenché un processus de mobilisation sociale et de renforcement des capacités des acteurs de la filière (acquis de la recherche, conseil agricole, formation, plaidoyer et dialogue des politiques).

5.3 Les impacts économiques

5.3.1 L'impact des réformes sur la production et les producteurs

Les objectifs visés par ces réformes concernent l'efficacité des marchés par le transfert de responsabilité de la collecte et de la transformation du riz par les producteurs ou organisations paysannes et la prise en charge des importations par le secteur privé. Les réformes introduites dans la filière du riz ont fortement affecté l'environnement de la production dans la vallée du fleuve Sénégal et, dans une moindre mesure, la région de l'Anambé à cause du fort taux d'utilisation du capital et de la nature hautement commerciale de la production du riz dans ces zones. Néanmoins, ces réformes ont laissé la Casamance intacte à cause de son isolement relatif des marchés du riz.

Le riz correspond à une demande intérieure en constante progression qui est de loin supérieure à la production nationale actuelle. La consommation de riz brisé cantonne le Sénégal à un segment marginal du marché mondial, celui d'un sous-produit. Ainsi, la libéralisation de la filière en vigueur depuis 1993 a permis d'inciter de nouvelles initiatives pour améliorer la productivité du riz local (crédit, prix, qualité, unité de transformation, etc.).

Les superficies aménagées et cultivées, surtout celles provenant de l'initiative privée, ont fortement augmenté (de 4 000 en 1993 à plus de 27 000 en 1999). L'hypothèse qui sous-tend la politique de libéralisation est que, si l'environnement économique de la production est favorable, la contribution de l'initiative privée au développement de la filière du riz local permettra d'approcher la couverture de la demande intérieure. Cependant, cet accroissement des aménagements privés ne s'est pas accompagné d'une amélioration de la technicité. Les aménagements sommaires donnent de faible rendement entraînant leur abandon. Cela explique la baisse du taux de mise en valeur.

La libéralisation a ravivé la compétition avec le riz importé. L'évolution en dents de scie de la production nationale du riz n'a pas empêché une meilleure professionnalisation de la filière.

Différentes analyses font ressortir que les revenus financiers nets par hectare ont augmenté de 54 % en valeur nominale entre 1993 et 1995, après une baisse initiale de 22 % en 1994 (DPDR/SAED, 1997). La hausse nette des profits financiers s'est produite parce que les revenus ont augmenté de 36 % environ alors que les coûts de la main-d'œuvre ont enregistré une hausse de 15 % seulement et les coûts d'intrants de 26 %. Ces résultats démontrent que la marge bénéficiaire sur les coûts financiers a aussi baissé puis augmenté entre 1995 et 1996. Ces chiffres laissent entendre que les incitations financières à la production se sont accrues en 1996, après la libéralisation complète de la filière. Cependant, les prix à la production et les revenus des producteurs sont aussi soumis à des variations de prix concernant les intrants et à des risques de production en raison de la variabilité des rendements. Dans l'ensemble, les salaires dans la vallée du fleuve Sénégal ont augmenté de 30 % environ depuis la dévaluation. Ceci porte à croire qu'en comparaison des services mécanisés, la main-d'œuvre manuelle est devenue moins coûteuse.

5.3.2 L'impact des réformes sur les prix et les marchés de production

Malgré des tentatives d'application d'une protection variable du riz local, ce qui devait atténuer les fluctuations du prix mondial sur le marché intérieur, la variabilité du prix du riz paddy a augmenté. Au lendemain de la dévaluation, les producteurs avaient fixé la barre très haute en réclamant un prix du riz paddy de 125 francs CFA/kg. Avec un tel prix, les rizeries industrielles qui étaient agréées par la CNCAS pour la collecte, la transformation et la commercialisation du riz blanc n'étaient pas compétitives par rapport au marché.

Avec la libéralisation du secteur agricole, la distribution des intrants par le secteur privé est plus efficace avec une augmentation accrue des volumes commercialisés (Gaye, 1997 et Randolph, 1997). Les prix aux producteurs du riz paddy ont augmenté en valeur nominale entre 1993 et 1997 mais ont stagné en valeur réelle et même légèrement baissé (Randolph, 1997). L'augmentation nominale a été favorisée par la dévaluation de 1994 mais, bien que le riz soit un bien échangé au Sénégal, la hausse nominale n'a pas correspondu au niveau de la dévaluation ou même de l'inflation intérieure (Fall *et al.*, 1995). La dévaluation ne s'est pas traduite par une hausse des prix correspondante parce qu'au même moment le gouvernement a libéralisé le commerce du riz et a réduit la protection des prix.

Ce blocage a accéléré la mise sur pied du CIRIZ dans la vallée du fleuve Sénégal qui regroupe tous les acteurs de la filière (producteurs, transformateurs, commerçants, prestataires de services, institutions de financement, la SAED, etc.). A ce niveau, les acteurs ont compris qu'il faut un prix du riz paddy de compromis pour que le riz puisse se vendre sur le marché. C'est ainsi qu'avant chaque campagne de production, tous les acteurs se regroupent pour négocier les coûts des différents services intermédiaires ainsi que le prix du riz paddy en tenant compte des réalités du marché. Avec les difficultés accumulées durant ces dernières années, le prix du riz paddy varie maintenant entre 90 et 100 francs CFA/kg. Il faut reconnaître également que le circuit du marché parallèle demeure toujours actif ; les producteurs y écoulent de petites quantités de riz paddy pour faire face à des besoins ponctuels avec un prix de 60-70 francs CFA/kg. Mais la compétition avec le riz importé induit des réflexes de qualité pour une meilleure pénétration du riz local dans le marché national.

Des difficultés structurelles réelles sont liées à la commercialisation du riz local depuis le désengagement de la SAED et la disparition de la CPSP. L'organisation de la commercialisation du riz paddy destiné au paiement des crédits de campagne et du riz usiné reste encore le nerf de la guerre pour les structures de base de la Fédération des Périmètres Autogérés (FPA). Les tentatives ont été nombreuses, toutefois avec une faible implication des producteurs dans la promotion des produits sur le marché local. Dans ce domaine, la (FPA) s'est beaucoup investie, à travers le CIRIZ, pour l'écoulement de la production, comme le Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA), la Fédération nationale des groupements féminins du Sénégal, etc. La dernière tentative en date est matérialisée par l'accord entre le CIRIZ et l'UNACOIS. Même si un producteur ne peut pas toujours être à la fois « producteur » et « commerçant », il a besoin, néanmoins, de développer des capacités de promotion de ses produits.

Il y a maintenant près de quatre ans que la SAED, en collaboration avec l'ISRA, l'ADRAO et la CNCAS, a travaillé sur un programme de promotion du riz de qualité. Dans tout le processus de production, le programme exigeait l'emploi des semences homogènes certifiées, le respect de certaines pratiques culturales pour assurer un riz paddy de qualité supérieure, la récolte des grains à un taux d'humidité approprié, l'amélioration de la qualité à l'usinage et pour distinguer au final ce produit d'autres qualités de riz sur le marché.

Ce programme a connu un grand succès et un riz de très bonne qualité a été produit avec les variétés Sahel 108, Jaya et IR 1529 et présenté dans des sachets ou des sacs de 25 ou 50 kg. Ce programme, nécessitant la conjugaison des efforts de tous les partenaires, a connu, dans sa conception, un coup d'arrêt faute d'organisation et de schéma de financement durable.

Durant ces trois dernières années, la coopération bilatérale avec la Chine (Taiwan) a permis l'introduction d'une nouvelle variété de riz, la TCS10, accompagnée d'équipement (décortiqueuse et trieuse) de transformation pour arriver à un calibrage du riz et accroître ainsi sa valeur ajoutée sur le marché. Le riz TCS10 n'est pas encore homologué par les structures de recherche agricole.

En outre, on note, à une échelle très réduite, l'introduction auprès d'un nombre restreint de paysans de nouvelles variétés de riz parfumé et de riz basmati dont les tests en milieu paysan sont très prometteurs sur le marché de Dakar. En termes d'évolution de l'offre et de la demande globale de riz au Sénégal entre 1995 et 2002, la situation est illustrée dans le tableau ci-dessous qui fait ressortir parallèlement le niveau de stock théorique de riz.

Tableau 6. Bilan de l'alimentation en riz au Sénégal (1995-2002) (Source : ISE, 2003). * = Le stock de 1994 est considéré comme stock année zéro donc nul. ** = Les aides alimentaires ont été estimées à 6 000 tonnes (moyenne de 1995-99) aussi bien en 2000, 2001 qu'en 2002.

Année	1995*	1996	1997	1998	1999	2000**	2001**	2002**
Désignation								
Populations (équivalent adulte)	6 483 645	6 658 703	6 838 488	7 023 128	7 212 752	7 407 496	7 607 499	7 812 901
Consommation moyenne/an/hab. (kg)	60	62	63	65	67	69	70	72
Demande globale de riz (t)	389 019	410 309	432 765	456 450	481 431	507 779	535 569	564 881
Production totale de riz blanc (t)	100 750	96 850	113 100	141 700	138 450	124 103	137 124	158 013
Importations (t)	435 500	627 200	452 000	535 300	658 070	501 657	632 253	709 575
Aides alimentaires de riz (t)	6 765	4 904	8 238	1 997	8 993	6 000	6 000	6 000
Offre globale de riz (t)	543 015	728 954	573 338	678 997	805 513	631 760	775 377	873 588
Stock théorique de riz (t)	153 996	318 645	140 573	222 547	324 082	123 981	239 808	308 707

Les attentes escomptées au niveau des prix n'ont pas été réalisées entièrement parce que les régimes tarifaires adoptés au départ par l'État ont manifestement maintenu des niveaux de protection proches des niveaux qui étaient appliqués avant les réformes pour le marché intérieur. Ceci a des incidences sur la protection du riz et les incitations à la production nationale. La réforme a entraîné la réduction de la protection qui a accru l'efficacité de la production de riz. On note une contribution positive nette sur la compétitivité du riz local.

5.3.3 L'impact des réformes sur le marché des intrants et des services

Le passage d'une filière fortement encadrée par l'État à une filière libéralisée s'est effectué sans que les acteurs concernés disposent de moyens de concertation, de coordination et d'information. Cette désorganisation a eu des conséquences contraignantes sur l'approvisionnement en intrants, les prestations de services et la commercialisation. A cela s'ajoutent les effets de la dévaluation du franc CFA intervenue en 1994. La montée des prix des intrants et des équipements et les difficultés de fonctionnement du système de crédit ont fortement pesé sur la rentabilité du riz local en provoquant la réduction de l'utilisation des intrants et l'augmentation des coûts de production.

5.3.3.1 La main-d'œuvre

Les marchés des facteurs de production n'ont été qu'indirectement ou partiellement influencés par la libéralisation de la filière du riz. Le marché du travail semble s'être resserré à cause du passage à des techniques à plus haute intensité de travail à la suite d'une augmentation des prix des services et vers une plus grande utilisation de la main-d'œuvre familiale. Cependant, la dévaluation du franc CFA a eu pour effet une augmentation du coût de la main-d'œuvre de 30 %, surtout dans la vallée du fleuve Sénégal où elle atteint 1 000 francs CFA par jour alors qu'en Casamance le coût de la main d'œuvre externe est de 800 francs CFA par jour, principalement dans les zones où le marché est assez développé et qui correspondent également souvent à celles où la traction animale est plus développée.

Le marché du travail est beaucoup moins développé en Casamance où la plupart de la main-d'œuvre utilisée provient du ménage ou de l'aide communautaire. La main-d'œuvre externe est utilisée uniquement pour le repiquage et la récolte.

5.3.3.2 *Les engrais et produits phytosanitaires*

En riziculture irriguée, la valorisation de l'énergie fournie par l'irrigation ne peut se faire qu'avec un apport adéquat d'éléments fertilisants. La teneur des sols en éléments fertilisants et le processus complexe de leur mobilisation font de la fertilisation minérale un élément incontournable pour obtenir des rendements satisfaisants. Ainsi, il est relevé un déficit en matière organique et en éléments minéraux majeurs (azote, phosphore, potassium).

Au Sénégal, le marché des intrants est entièrement libéralisé. La stratégie actuelle de l'État consiste à créer un environnement favorable à l'utilisation des engrais dans l'agriculture. Ainsi, les engrais composés qui étaient importés bénéficiaient d'une tarification symbolique de 5 % avant l'entrée en vigueur du TEC.

Depuis 1994, le marché des intrants a reçu de plein fouet l'impact de la dévaluation entraînant une augmentation des prix réels. Cependant, la présence de plusieurs intermédiaires dans le marché rend les marges assez faibles. Le marché est relativement concurrentiel dans la vallée du fleuve Sénégal à cause du grand nombre de détaillants mais en Casamance les prix sont beaucoup plus élevés à cause du bas volume des transactions et de l'absence de concurrence. Ainsi, la différence entre les prix de revient et les prix du marché est inférieure à 10 % dans la vallée du fleuve Sénégal alors qu'en Casamance les écarts entre les prix du marché réel et les coûts d'importation estimés sont de plus de 50 %, en raison sans doute de la présence d'un seul distributeur à Ziguinchor.

Les riziculteurs sont pénalisés dans le cadre de la mise en œuvre du TEC du fait de la TVA de 18 % sur les intrants. Le riz ne paie pas de TVA au niveau du marché intérieur, il existe donc une distorsion puisque le processus de récupération et de versement de la TVA à l'État par les différents acteurs économiques est interrompu au niveau du producteur de riz. Cette situation a pour conséquence de grever de manière substantielle le coût de production du riz accentuant ainsi le manque de compétitivité du riz local face au riz importé. Par ailleurs, il faut noter que cette mesure est appliquée au Sénégal mais, pas en Côte d'Ivoire ni au Mali en ce qui concerne les intrants et les machines agricoles, compte tenu de l'option de ces derniers de promouvoir et de protéger leurs productions locales.

Les achats groupés sont utilisés par les organisations de producteurs pour réduire les charges d'intrants. C'est une expérience en cours, initiée par le CIRIZ, au profit de ses membres. C'est une démarche à consolider et à formaliser. Les organisations paysannes envisagent l'importation d'engrais et de produits phytosanitaires.

5.3.3.3 *Les semences*

Dans le cadre des réformes intervenues dans la filière des semences, il est à noter la naissance en 1990 de l'UNIS qui a hérité de toutes les installations liées à cette activité ainsi que de la responsabilité de la production de semences. Dans son approche, cet organisme établit avec des producteurs spécialisés dans la multiplication de semences des contrats de production et d'achat des semences avant d'en assurer la distribution auprès des producteurs de riz.

Depuis la libéralisation du commerce, des agriculteurs ont recours à des semences propres qu'ils constituent à partir de leur production sous forme de réserve. Il a été constaté, depuis la rétrocession de cette activité à l'organisation interprofessionnelle, la diminution du recours des agriculteurs à leurs propres semences de 48 % en 1993 à 21 % en 1996. D'ailleurs, au

cours de la période 1995/96-1999/2000, en moyenne 41 % des superficies ont été emblavées avec des semences certifiées.

Après avoir atteint 54 % de superficies emblavées avec des semences certifiées en 1998/99, la situation est retombée à 35 % en 1999/2000, en raison des exportations de semences vers la Mauritanie et la Guinée-Bissau où le marché offre des prix plus intéressants (plus de 225 francs CFA/kg). L'utilisation de variétés améliorées a augmenté de plus de 25 % entre 1996 et 2000 (ISRA, 2001).

Au niveau du bassin du fleuve Sénégal, l'Association sous-régionale des interprofessions de la semence (ARIS), regroupant l'UNIS et l'ISPM (l'interprofession en Mauritanie), a été créée dans le but d'harmoniser les actions à mener pour une meilleure prise en compte des besoins en semences de la République de Mauritanie.

En Casamance, divers programmes ont contribué à la fin des années 90 à la promotion de l'utilisation de variétés de semences améliorées comme le projet WINROCK-ISRA, le projet de gestion de l'eau dans la zone Sud (PROGES) et le projet ISRA-SODAGRI dans le bassin de l'Anambé. Les paysans renouvellent difficilement leur stock de semences à cause de l'absence d'une structure adéquate de multiplication des semences améliorées dans la zone.

En matière de recherche, l'ADRAO, regroupant 17 pays de la sous-région, et l'ISRA ont entrepris depuis 1991 des programmes de développement de nouveaux types de riz mieux adaptés aux conditions de production des paysans et avec un potentiel très important (de l'ordre de 8 à 12 t/ha). Parmi ces cultivars, on peut noter les Sahel (108, 201 et 202), le New Rice for Africa (NERICA) et autres en cours de finalisation. L'implication de la recherche gravite autour de trois axes principaux à savoir l'intensification de la riziculture et la diversification des productions, l'organisation des filières et l'impact de l'environnement institutionnel et la gestion durable des ressources naturelles (ISRA, 1996).

Afin de consolider ces résultats dans tous les pays africains, l'ADRAO et ses partenaires ont décidé, le 27 mars 2002, de la mise sur pied de l'initiative africaine sur le riz (ARI) qui aura pour mission de mettre en place un partenariat entre tous les acteurs (ADRAO, instituts nationaux de recherche, bailleurs de fonds, décideurs politiques, secteur privé) pour assurer la production à grande échelle du NERICA en Afrique.

La libéralisation de la filière du riz a changé fondamentalement les objectifs assignés à la recherche et au développement (accroissement des rendements et d'optimisation des facteurs de production). Il s'agit de la mise au point de technologies susceptibles d'accroître les rendements sans augmenter proportionnellement les charges de production. Il convient de maximiser les marges de progrès potentiel de la filière en introduisant des gammes de variétés performantes et en améliorant les technologies pour accroître les gains de productivité. Ainsi, le portefeuille variétal de la vallée du fleuve Sénégal, qui se limitait à deux variétés provenant de l'Inde et de Taiwan (Jaya et IKP) depuis 1970, en a enregistré de nouvelles (Sahel 108, 201, 202, IR 1529, etc.). De plus, cette recherche de gain de compétitivité du riz local a aussi conduit à l'introduction de variétés parfumées pour segmenter le marché.

Les systèmes irrigués (coût hydraulique, forte consommation en intrants, etc.) requièrent des réflexes de rentabilisation, de cycle (intensité culturale, double culture) et de qualité assujettis à l'intensification. Par contre, les critères du système pluvial ciblent la précocité (cycle court), le rendement et la facilité de récolte et de battage.

5.3.3.4 Les prestations de services mécaniques

En amont de la production, les prestations de service concernent les travaux de préparation du sol comme le labour, l'*offsetage*⁴, la réfection du planage et, éventuellement, le semis ainsi que les travaux d'aménagement hydro-agricole. En aval, il s'agit des opérations de récolte et de post-récolte comme le moissonnage battage, le battage, le bottelage de la paille, la transformation du riz paddy et le transport.

En raison de la dévaluation du franc CFA, les prix nominaux des prestations de service ont augmenté à cause du renchérissement des intrants commerciaux. Ainsi, le service du labour a augmenté de 58 %, au moment où l'*offsetage* a accru de 24 % et la réfection de 66 %. Cependant, on peut s'attendre à ce que l'augmentation des prix des services se poursuive à mesure que les propriétaires renouvellent les machines achetées avant la dévaluation.

La mécanisation motorisée lourde (moissonneuse-batteuse, batteuse Votex, etc.) a amélioré fortement la productivité du travail. Cependant, après le désengagement de l'État, cette lourde mécanisation a grevé les charges de production et rendu difficile la gestion et le renouvellement du matériel.

La transformation du riz dans les deux systèmes de production a connu divers procédés. La transformation de type manuel est bien répandue en zone pluviale où le riz est destiné à l'autoconsommation⁵. Elle représente 15 à 20 % de la production nationale à coût nul (Sourisseau, 1996). La valorisation de la main-d'œuvre domestique constitue l'un des principaux avantages de cette transformation manuelle en termes de charges.

Les rendements obtenus par les décortiqueuses villageoises varient entre 55 et 65 % selon la qualité et la variété du riz paddy. Elles sont nombreuses en zone irriguée et ont une capacité globale de transformation estimée à 150 000 tonnes. Elles traitent annuellement entre 75 et plus de 80 % de la production nationale (SAED, 2000). Les décortiqueuses permettent un nettoyage satisfaisant du riz paddy mais sont dépourvues de trieuse, rendant impossible la séparation entre le riz entier et les brisures.

Depuis la libéralisation du commerce, l'évolution du secteur rizicole dans la vallée du fleuve Sénégal a connu deux phases :

- La première phase a été marquée par l'intervention des rizeries privées qui ont pris le relais de la SAED dans la transformation et la commercialisation du riz suite à la privatisation des deux usines de Ross-Béthio et de Richard Toll. Les minis rizeries, au nombre de 35 unités, inégalement réparties dans la vallée du fleuve Sénégal (SAED, 2001), ont une capacité théorique d'usinage de 123 000 tonnes. Ces dernières achètent à crédit le riz auprès des producteurs, le transforment avant de le vendre aux commerçants.

Cette première phase a connu des ratés (multiplication des rizeries, non paiement des producteurs et faillite de plusieurs entreprises de transformation). Si la transformation disposait d'une ligne de crédit, il n'en est pas de même pour la commercialisation. Ceci a contribué à la contre-performance de cette phase.

⁴ Action pour ameublir le sol après labour par un équipement tracté appelé offset

⁵ Le riz autoconsommé dans les différents systèmes de production est essentiellement transformé artisanalement (pilon en zone pluviale et décortiqueuse villageoise en zone irriguée).

- La deuxième phase est marquée par un changement de stratégie des producteurs qui paient les services de transformation auprès des rizeries et vendent directement le riz blanc et les sous-produits aux commerçants et aux consommateurs. Le marché de la transformation est détenu principalement par les décortiqueuses villageoises.

La production nationale de riz paddy a augmenté de 6 % alors que la capacité de transformation des minis rizeries et rizeries a enregistré un bond de 21 % (SAED, 1996).

Avec la libéralisation du commerce, le parc mécanique dans le bassin du fleuve Sénégal des prestataires de service a augmenté : 175 tracteurs, 50 moissonneuses-batteuses, 200 batteuses, 35 rizeries et près de 400 décortiqueuses.

La mise au point d'un prototype de batteuse baptisée ASI (ADRAO-SAED-ISRA) constitue une réponse de la recherche en matériels alternatifs à la grosse motorisation. La batteuse ASI donne du riz paddy propre et peu clivé, de la paille de bonne qualité pour l'alimentation des animaux (intégration agriculture/élevage) et enregistre peu de pertes au battage (ISRA/Fleuve, 2003). Les producteurs de la vallée du fleuve Sénégal reconnaissent les performances indéniables de la batteuse ASI par rapport aux autres types de batteuse connus dans la région. Les propriétaires des machines sont à 95 % des agriculteurs, ce qui sous-entend une intégration des activités de production et de transformation (SAED, 2002). Cette innovation technologique a apporté une contribution significative dans la promotion de l'industrie et de l'artisanat local : création d'emplois et génération de revenus, fabrication à grande échelle de la batteuse ASI et exportation dans la sous-région.

Le coût de transformation est passé de 18,9 francs CFA/kg à 14,5 francs CFA/kg entre 1994 et 1999. Ceci est certes dû à l'accroissement des unités de transformation induit par la libéralisation (effet de concurrence). L'impact le plus visible de la libéralisation du commerce sur la filière du riz se situe au stade de la transformation ce qui rend compétitif le riz de la vallée du fleuve Sénégal.

Dans le bassin de l'Anambé, le parc de matériels de prestations de services, constitué de tracteurs, d'équipements de labour et de semis ainsi que de moissonneuses-batteuses, est cédé déflaté au personnel qui a mis sur pied un GIE.

5.3.3.5 *Le système de crédit*

En général, la demande de crédit est éparpillée et concerne le plus souvent de faibles montants avec des perspectives de remboursements non sécurisées car liées aux aléas climatiques mais, aussi, à un environnement socio-économique instable et risqué, faute de politiques agricoles maîtrisées et d'organisations de producteurs fiables (Deveze, 2000).

Les réformes institutionnelles sur le crédit agricole constituent un des piliers centraux des changements que le gouvernement sénégalais a entrepris au cours de la dernière décennie dans le domaine de l'agriculture dans un effort pour revitaliser son économie. L'objectif de ces politiques est d'améliorer l'accès au crédit pour les ménages agricoles et, pour les systèmes irrigués, de rentabiliser les lourds investissements consentis dans les aménagements hydro-agricoles.

Le crédit institutionnel de la CNCAS prédomine dans le financement de la riziculture irriguée avec un capital cumulatif qui se chiffre à plus de 35 milliards de francs CFA en crédits de campagne pour le riz et la tomate entre 1987 et 1999 (SAED 2000). Le système d'attribution des crédits a subi des changements dans l'édifice institutionnel de distribution et de recouvrement du crédit. Ces changements ont perturbé l'accès des paysans au crédit : réduction du crédit et baisse des deux tiers du crédit par hectare entre 1991 et 1997. Les

périmètres villageois ont des niveaux plus bas d'offres de crédit parce qu'ils ont des niveaux beaucoup plus élevés des arriérés exigibles (Metzel 1998).

La diminution progressive du volume de crédits alloués par la CNCAS et sa mise en place tardive constitue des facteurs qui ont influencé la baisse régulière de la production et la réduction de l'utilisation des intrants. Cette diminution n'a pas entraîné une forte réduction des superficies emblavées ce qui montre que les producteurs utilisent d'autres sources de financement (crédits fournisseurs, préfinancements des commerçants, ressources extra-agricoles).

L'échec des divers programmes de financement du monde rural a suscité de nouvelles formes de crédit en milieu rural avec l'appui des partenaires extérieurs sur la micro-finance et les mutuelles d'épargne et de crédit. Le micro crédit se développe considérablement tant en milieu rural qu'urbain à travers des caisses villageoises d'épargne et de crédit ou des mutuelles qui commencent à capitaliser des sommes importantes.

Des programmes de promotion du crédit à faible taux - projet de modernisation et d'intensification agricole (PMIA), fonds de promotion économique (FPE), projet de micro-entreprises rurales (PROMER) et les mutuelles d'épargne et de crédit - travaillent étroitement avec les banques classiques pour le financement de projets de développement agricole et de petites et moyennes entreprises rurales.

5.3.4 L'impact des réformes sur la commercialisation du riz

5.3.4.1 *L'impact des réformes sur le riz importé*

La dissolution de la CPSP intervenue fin 1995 a constitué la mesure la plus déterminante dans la libéralisation totale de la filière du riz au Sénégal. Aussi, en l'espace de quelques mois, les importations de riz brisé à 100 % étaient entièrement transférées au secteur privé. La réussite de ce transfert des pouvoirs publics vers le privé ne fait aucun doute quand on sait que les opérations d'importation de riz requièrent une bonne assise financière.

Dès la libéralisation survenue en 1996, il y eut une ruée des importateurs : 43 opérateurs ont participé à l'activité d'importation de riz (ACG 1996). Ce nombre est passé, par la suite, à près de 33 en 1997 et à près de 25 en 1998 ; au début de 2000, on ne retrouve que les sept plus grands importateurs qui se partagent le marché et parmi eux, quatre comptabilisent 63 % du volume total de riz importé.

Les importateurs se divisent en deux catégories : les opérateurs économiques privés individuels et les représentants du système de négoce international. Ils sont appuyés soit par les banques de la place soit par les négociants qui pratiquent la tierce détention sur la marchandise. Les importateurs sénégalais sont de simples opérateurs économiques, très passifs dans le milieu du négoce international, les négociants étant les véritables maîtres du jeu. Sans aucune capacité de négociation, les importateurs locaux s'évertuent à répercuter leur coût de revient sur le consommateur ce qui conduit le commerçant détaillant à ne pas faire profiter la ménagère de la baisse de prix observée au niveau international.

L'accumulation de surplus de stocks de riz a conduit à une réduction du nombre des intervenants. Cependant, il n'y a pas de pénurie de riz sur le marché où un stock de sécurité de 100 000 tonnes existe en permanence. Les importateurs privés ont prouvé qu'ils étaient capables de faire varier les sources d'approvisionnement en fonction des fluctuations du marché international. Ces derniers se sont rabattus sur le Vietnam et la Thaïlande, en 1997, après avoir profité des bas prix du riz indien entre 1995 et 1996.

La libéralisation du commerce a mis, également, en évidence le rôle de petits importateurs privés avec l'importance des bateaux flottants. Ainsi, il existe de petits importateurs (500-1 000 tonnes) qui s'approvisionnaient à partir des bateaux flottants le long des côtes de l'Afrique occidentale au lieu de s'adresser à d'autres sources, dès les premiers moments de la libéralisation.

L'impact de la libéralisation du commerce est une diversification des origines et une plus grande recherche de qualité de riz. L'amélioration de la qualité de riz est devenue une option stratégique de commercialisation.

Le marché intérieur du riz est dominé en termes de volume par le riz importé, celui-ci constituant les 4/5 des besoins du pays en riz. La plupart des importations sont constituées à 95 % de riz brisé à 100 % en provenance d'Asie. Les importations de riz proviennent pour 92 % d'Asie et 8 % d'Amérique du Sud.

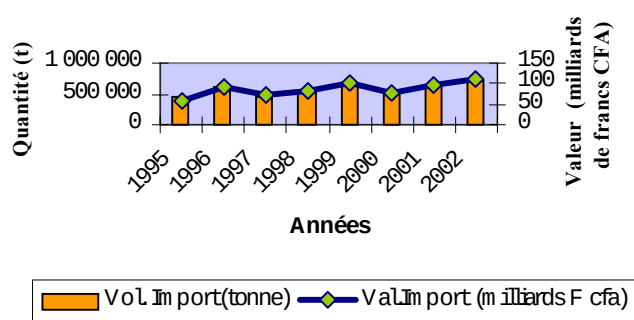


Fig. 3. Evolution des importations sénégalaises de riz (1995-2002). De 1995 à 2002, les importations de riz (CPSP, CGSMR et DPS) ont augmenté de près de 63 % passant de 435 500

tonnes à 709 575 tonnes en 2002 pour une valeur moyenne sur la période de près de 87 milliards de francs CFA avec une pointe de 110 milliards de francs CFA en 2002. Cette situation est bien illustrée par la figure 3 ci-contre.

Il existe deux canaux de préférence du riz. Le riz local est très connu et, même, préféré dans les zones de production et environs. Le riz importé est présent sur toute l'étendue du territoire. Le phénomène de préférence localisée du riz sénégalais tient au fait que le produit n'est disponible ni en quantité suffisante ni en permanence sur le marché. Le riz local fait face à un sérieux problème de marketing que les associations de consommateurs ont fortement souligné. Le riz domestique ne profite pas de la politique de promotion du consommateur local.

Les opérateurs dans la chaîne de commercialisation gagnent des marges raisonnables, approximativement entre 4-7 % sur le prix de détail, avec les grossistes gagnant une part moindre et les détaillants une part plus importante. Les marges des importateurs, par ailleurs, paraissent être particulièrement variables. Aussi, les coûts cités plus haut pour les importateurs privés, qui sont estimés dans un intervalle compris entre 8 et 19 francs CFA/kg, donnent une idée sur l'efficacité du gain sur le système CPSP, dont les marges d'importation étaient de 28 à 31 francs CFA/kg en 1994-95.

Depuis que les marges commerciales ont été libéralisées en mars 1995, les prix à Dakar sont significativement plus élevés que ceux des autres régions. Une explication plus plausible est que le marché de Dakar reçoit des riz de qualité supérieure et les nouveaux stocks alors que les marchés des autres régions absorbent un riz de qualité inférieure.

L'impact de la libéralisation du marché du riz a mis en évidence la performance du secteur privé. Les travaux de recherche sur ces réformes ont révélé que le transfert des fonctions marchandes, d'intermédiations et de fournitures d'intrants de l'État au secteur privé⁶ a amélioré l'accès à la terre, aux capitaux et aux intrants agricoles et a facilité, en particulier, l'allocation de ces ressources entre les activités rizicoles et d'autres activités non agricoles (Gaye, 1997). Les résultats attendus de ces réformes sont, tout d'abord, que l'efficacité des marchés augmentera avec le transfert de responsabilité de la collecte et de la transformation du riz au niveau des producteurs et, ensuite, avec le transfert des importations et de la vente en gros au secteur privé (Sidibé, 1993).

5.3.4.2 *L'impact des réformes sur le riz local*

Une bonne partie du riz local est autoconsommée et n'est pas vendue. Entre 50 et 60 % de la production est commercialisée chaque année et la majeure partie de ce riz est produit, commercialisé et consommé dans la zone de la vallée du fleuve Sénégal. Seule une part, relativement faible, est exportée vers d'autres zones (Saint-Louis, Dakar et dans les autres régions du Sénégal).

Le système de commercialisation du riz local est étroitement lié à celui du riz importé et est affecté par les changements du sous-secteur du riz importé si bien qu'il a été spécialement visé par les réformes.

La collecte du riz paddy et la commercialisation du riz sont principalement le fait d'un groupe de petits négociants, dont le nombre a augmenté rapidement depuis les réformes.

Sur le plan de la commercialisation, en l'absence de protection du riz local depuis la libéralisation de la filière, des stocks de riz paddy ou de riz blanc invendus sont constitués régulièrement après chaque campagne de production. Ces stocks sont, en général, destinés au remboursement des crédits octroyés par la CNCAS. L'Etat est intervenu à plusieurs reprises pour l'écoulement de ces stocks de riz. Une autre modalité d'écoulement des stocks invendus consiste en la signature de contrats entre les producteurs et les commerçants (UNACOIS) et avec les groupements de promotion féminins. Il reste que les mécanismes de promotion du riz local et la fixation du prix par la qualité demeurent des actions à entreprendre pour garantir la compétitivité du riz local.

Le maintien du droit fiscal d'entrée de 20 % sur le riz entier et intermédiaire (loi n° 96-34 du 31 décembre 1996) est interprété par les importateurs et les consommateurs comme un facteur limitant l'accroissement de la consommation de riz entier. Pour les producteurs, l'augmentation de la consommation de riz entier pourrait ouvrir d'autres perspectives pour la conquête de cette niche par le riz entier local.

Les stratégies développées par les acteurs :

- consistent au retrait des grands riziers de l'activité et à la mise à disposition de leurs unités en gérance à d'autres opérateurs ;
- les grands producteurs cherchent à augmenter leur profit avec des produits de qualité supérieure. Les producteurs et les groupes de producteurs transforment et vendent le riz directement sur le marché ;
- les riziers vendent directement aux consommateurs pour obtenir un plus grand bénéfice.

⁶ L'Etat se limitant seulement à un rôle de conseiller auprès des producteurs dans le choix et l'utilisation des intrants.

Ces différentes stratégies sont des tentatives des producteurs de régler de manière durable le problème de commercialisation du riz local. Ainsi, l'option de mettre en pratique une intégration verticale de la filière depuis la production jusqu'à la commercialisation du riz local est en train de faire son chemin pourvu que chaque segment puisse être géré de manière rationnelle.

En performance, les prix intérieurs du riz local suivent généralement ceux du riz importé. Pendant la période suivant les réformes, le prix du riz local a été inférieur à celui du riz importé, avec un différentiel de prix de 15-20 francs CFA/kg en moyenne à Saint-Louis (données du CSA). Actuellement, la différence entre les prix du riz local et ceux du riz importé vendu à Saint-Louis varie entre 20-40 francs CFA/kg suivant les périodes de récolte.

Pour le riz local, la *marge agrégée de commercialisation* est la différence entre le prix du riz paddy à la production et le prix du riz blanc au détail qui permet de couvrir les coûts de la collecte, de la transformation et de la distribution. Ainsi, les estimations de toutes les opérations post-récoltes comptent seulement pour 10,2 % du prix de vente au détail ; la transformation ne comptant que pour près de la moitié de ce montant (4,8 %). La collecte et la distribution représentent un pourcentage modeste (5,4 %) du prix final.

Tableau 7. Estimation des marges commerciales à chaque niveau du marché du riz local (ISE 2003).

Composantes du prix

Francs CFA/kg

de riz paddy	Francs CFA/kg de riz blanc	En % du prix au détail
Coût de production		
Marge nette du producteur	50	77
Coût d'usinage	60	92
Coût de distribution	6	9
Marge nette des commerçants	-	5
Prix au détail	-	5,0
	-	188,0
		100,0%

D'autres données d'enquêtes indiquent que les riziers gagnent une petite marge nette. Les coûts de transformation sont de 12,5 francs CFA/kg de riz usiné pour les grandes unités de transformation et de 5,5 à 6 francs CFA/kg pour les petites unités pendant que les marges de transformation tournent en moyenne à 13 francs CFA/kg et 5,9 francs CFA/kg, respectivement. La marge nette apparemment faible s'explique à la fois par la dure compétition entre les unités de transformation et une pression à la hausse sur les coûts, du fait de la concurrence et de la rentabilité de l'opération.

Une étude réalisée sur la base de la Matrice de comptabilité sociale (MCS) (Touré & Bélières, 1999), relative à l'économie agricole irriguée du delta du fleuve Sénégal, montre que la riziculture irriguée occupe une position centrale par ses effets induits sur les activités de la filière. Elles concernent, en amont, les services mécanisés de préparation des sols, de réfection et d'aménagement des périmètres, de pompage de l'eau et, en aval, les services de récolte, de battage, de transformation, de bâtiments et travaux publics (BTP), de maintenance, de commerce, etc. Cela témoigne du caractère fortement intégrateur de la filière du riz.

L'Etat perçoit, sur chaque kilo de riz blanc mis sur le marché dans le delta du fleuve Sénégal au prix de 200 francs CFA, entre 20 et 28 francs CFA de taxes et les sorties de devises représentent 50 à 60 francs CFA. Pour un kilo de riz brisé importé à Dakar au prix de douane de 200 francs CFA, la sortie de devises correspondante est de 174 francs CFA et l'Etat perçoit un droit de porte de 26 francs CFA. Ainsi, la production locale supporte des taxes équivalentes à celles de l'importation mais permet de réaliser une économie conséquente en devises puisque la sortie de devises est trois fois moins importante.

Le riz génère des volumes de transactions globales dix fois supérieurs à son produit brut intrinsèque. Ainsi, en 1997, les transactions globales étaient de l'ordre de 96 milliards de francs CFA tandis que le produit brut représentait 7,2 milliards de francs CFA.

5.3.5 L'impact des réformes sur la consommation de riz

La structure de la consommation du riz penche fortement en faveur du riz brisé (95 %) par rapport au riz entier aussi bien dans les zones urbaines que rurales. Les enquêtes ESAM⁷ ont montré que la dépense moyenne mensuelle des ménages pour l'achat du riz était de 10 000 francs CFA, soit 20 % des dépenses totales de nourriture.

Les budgets alimentaires des ménages sénégalais sont largement dominés par le riz aussi bien en milieu urbain que rural. Kite (1993) a estimé que 25 % des budgets de consommation des ménages ruraux sont consacrés à l'achat du riz contre 18 % pour les ménages urbains.

Les commerçants ont répondu favorablement à la libéralisation en offrant aux consommateurs une gamme étendue de qualités et de prix du riz. La diversification des sources d'approvisionnement et le choix varié des qualités de riz ont poussé les consommateurs sénégalais à l'adoption du riz parfumé (CGSMR, 2000).

Les prix au consommateur pratiqués sur les marchés de Dakar sont demeurés remarquablement stables en dépit des fluctuations du marché mondial, les détaillants ne répercutant pas les variations de prix qui ont lieu au niveau du marché international.

5.3.6 L'impact des réformes sur le marché des sous-produits

La recherche de gain de productivité sur la filière du riz avec la libéralisation a induit une meilleure valorisation des sous-produits. Ainsi, on note une évolution rapide des créneaux sur la paille, le son et la balle de riz. Parmi les secteurs utilisant les produits ou les sous-produits du riz, il y a principalement l'élevage qui consomme aussi bien la paille de riz, issue des champs de culture, que les autres sous-produits résultant de la transformation du riz paddy tels que le son de riz, la fane de riz ou farine basse.

La paille de riz a acquis une valeur marchande depuis le début des années 90 grâce aux équipements de bottelage. Actuellement, la botte de paille de riz de 15 kg est vendue à 300-350 francs CFA ce qui correspond à 20-23 francs CFA/kg. Au niveau de la parcelle, la paille de riz coûte entre 30 000 et 50 000 francs CFA/ha. La paille de riz bottelée est commercialisée en dehors de la zone du fleuve avec pour destination principale le marché de Dakar (deux tiers de la commercialisation) au profit essentiellement des grosses fermes laitières.

Le son de riz industriel est majoritairement commercialisé en dehors de la zone du fleuve alors que le son de riz artisanal est utilisé sur place. Les deux principaux marchés pour le son industriel sont les provendiers (alimentation animales) de Dakar (25 %) et les commerçants mauritaniens (30 %) (Corniaux C., Le Mercier J. & Diallo A. 1998)

La balle de riz à l'état brut est utilisée comme source d'énergie c'est pourquoi elle n'existe plus dans les différentes rizeries.

⁷ Enquêtes sénégalaises auprès des ménages (1994-95).

5.3.7 L'impact des réformes sur les systèmes de production

La privatisation complète du secteur céréalier en 1996 et de la filière du riz, en particulier, ont entraîné des ruptures dans les choix culturels et l'allocation des ressources. Ainsi, en zone de production rizicole irriguée, les activités ont été en majorité centrées sur la riziculture en hivernage et les cultures de diversification en contre-saison chaude ou froide.

Au niveau des systèmes irrigués (notamment, dans la région du fleuve Sénégal), l'offre des céréales était fortement dominée par le riz à partir des années 80. Si au début des années 60, le mil/sorgho dominait la production régionale céréalière, il décroît d'année en année, passant de 45 000 à 10 000 tonnes de 1960 à 1994 (ISRA 1996). Cette baisse des céréales sèches est, en partie, liée à la péjoration du climat et aux modifications de l'écologie de la vallée du fleuve Sénégal par le contrôle des crues et la régulation des débits qui ont réduit progressivement les cultures pluviales et de décrue. Le recentrage des activités est, par conséquent, orienté sur les cultures irriguées et sur la riziculture, notamment.

Avec les contraintes de la filière du riz largement dominante dans les systèmes de production irrigués, la recherche d'autres alternatives d'exploitation permet de réduire les risques liés à la monoculture, de diversifier et d'augmenter les revenus. La diversification est aussi une option stratégique de sécuriser les revenus. Les besoins d'intensification de la riziculture pour exploiter les marges de progrès potentiel de la filière du riz n'enlèvent en rien le bien-fondé de la diversification. La diversification des cultures traduit un objectif de sécurisation de l'environnement de la production, de l'organisation de l'accès et de l'utilisation efficiente des ressources ainsi que d'intégration des activités au sein de l'exploitation de cultures à haute valeur ajoutée (maraîchage) et vers une intégration effective des activités d'élevage (produits et sous-produits).

Il ne s'agit pas pour tous ces efforts de diversification des activités de sortir d'une filière à problème pour rentrer dans une autre à haut risque. Un certain nombre de filières horticoles comporte encore une dose de risques non négligeable dans l'état actuel des choses : conservation des produits, transport, qualité, structuration du marché, acteurs, etc. L'introduction et la rentabilisation de nouvelles cultures requièrent des comportements plus professionnels.

La filière du riz a encore des promesses dans un avenir proche (600 000 tonnes d'importations annuelles) pour peu qu'elle s'organise mieux avec l'aide de l'État et des partenaires commerçants.

La problématique de la formation des producteurs à la maîtrise des techniques de production est restée une constante. Il serait très difficile, voire impossible, de mettre en œuvre toutes ces stratégies de diversification sans une politique de formation conséquente. En effet, les nouvelles idées agitées pour sortir de la situation actuelle (presque bloquée) embrassent une gamme assez variée de domaines et d'activités pour lesquels les compétences des acteurs doivent être renforcées.

5.4 Les impacts intégrés

Le riz, en raison de son importance dans l'alimentation des populations urbaines et rurales et des emplois qu'il procure pour sa production et sa transformation, mérite d'être soutenu pour relever le défi de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. Pour accroître la production rizicole nationale et renverser la tendance à l'importation, il faudra augmenter l'intensité culturale, les superficies exploitées et les rendements.

Les résultats de la MAP ont montré que les activités de production de riz présentent une perte sociale de près de 1,90 milliards de francs CFA pour une production totale de 144 640 tonnes de riz blanc. Ceci se traduit par un CRI⁸ supérieur à 1, indiquant que le secteur est à la limite de la non rentabilité économique. Cependant, cette généralité cache les disparités qui existent entre les différents systèmes de production du riz. Seule la culture irriguée de l'Anambé n'est pas compétitive (CRI de 2,94). Le riz produit dans la vallée du fleuve Sénégal a un CRI inférieur à 1 et est, par conséquent, économiquement compétitif par rapport au riz importé. Du reste, les revenus tirés du secteur représentent 89 % des revenus de l'agricultural dans cette zone. Le secteur représente plus de 400 000 personnes (ISRA 1996).

Le riz produit au Sénégal est supérieur aux 15 % qu'il représente dans la consommation nationale de riz. Il faut remarquer que 30 % de la production locale de riz sont consommés sur place. La production de riz sénégalais couvre près de 25 % de la consommation selon les saisons bonnes ou mauvaises. D'ailleurs, le riz représente 34 % de la consommation nationale totale de céréales, ce qui veut dire que la sécurité alimentaire dépend aussi d'autres céréales (mil, sorgho et maïs). Le soutien aux producteurs de riz apportera une différence notable pour plusieurs raisons :

- le marché mondial du riz étant marginal (4 %), la moindre fluctuation sera préjudiciable à la consommation sénégalaise très liée au riz ;
- le rendement moyen actuel du riz est d'environ 5,5 t/ha et le rendement potentiel se situe entre 8 et 9 t/ha, ce qui signifie que le potentiel de la production locale peut augmenter ;
- la double culture du riz n'est pas effective (15-18 %) à cause du manque de crédits et des autres contraintes de gestion. Cependant, la ressource eau et les infrastructures sont disponibles ;
- le potentiel de terres irrigables dans la vallée du fleuve Sénégal est de 240 000 ha et sur près de 67 000 ha destinés à l'irrigation seuls 40 000 ha sont utilisés. Si on augmente le ratio pour couvrir 60 000 ha et si on pratique la double culture avec un rendement moyen de 6/ha, les trois quarts de la demande nationale seront satisfaits.

La position du Sénégal doit être souple pour appliquer des mesures urgentes qui visent à protéger les intérêts des petits producteurs, ceux des femmes en particulier, contre les importations massives de riz et contre les pratiques commerciales injustes, notamment celles qui affectent la production de denrées alimentaires fondamentales comme le riz.

Pour atteindre l'objectif national de sécurité alimentaire, le Sénégal devra utiliser tout potentiel pour promouvoir la production de riz dans les régions au nord et au sud du pays favorables à l'irrigation et à la culture pluviale. Cependant, la recherche de sous-produits compétitifs qu'impose la mondialisation de l'économie est toujours d'actualité. Le Sénégal doit être compétitif tout en préservant l'environnement. Les impacts positifs de la production du riz ne doivent pas en cacher les conséquences négatives nécessitant des mesures pour l'éradication de la pauvreté, la diminution de la dégradation de l'environnement et de poursuivre les incitations économiques.

Le développement de la riziculture irriguée implique une intégration de la pisciculture, de l'arboriculture et des activités d'alimentation du bétail, source d'énergie, de gestion intégrée des pesticides et de gestion intégrée des cultures. Un système de production de riz efficient économiquement et socialement est compatible avec une diversification des cultures pour

⁸ Le CRI est défini comme une mesure de l'avantage comparatif d'un produit. Il y a avantage comparatif lorsque ce coefficient se situe entre 0 et 1 ; il n'y a pas d'avantage comparatif lorsque celui-ci est au-dessous de zéro ou plus grand que 1

parachever la sécurité alimentaire et améliorer l'exploitation agricole. L'option de diversification conduit à un système de production irriguée durable. Une diversification centrée autour de la culture du riz est une option significative grâce à une possibilité de compétition entre les variétés de riz. L'information et les capacités techniques des paysans méritent d'être renforcées de même que les stratégies adoptées pour venir à bout des difficultés socio-économiques associées à la production, à la distribution et au commerce doivent être revues. L'équipement agricole a vieilli et devient inadapté.

Le riz constitue une denrée stratégique pour le bien-être social aussi bien chez les ménages urbains que ruraux. Ainsi, la fixation des prix a toujours été un paramètre de forte sensibilité politique. Pour les syndicats attachés à la préservation du pouvoir d'achat des travailleurs, tout renchérissement du prix du riz qui absorbe une bonne partie du budget des ménages est de nature à déclencher des revendications salariales. Les attentes escomptées au niveau des prix n'ont pas été réalisées entièrement, ceci parce que les régimes tarifaires adoptés au départ par l'État ont manifestement maintenu des niveaux de protection proches des niveaux qui étaient appliqués avant les réformes pour le marché intérieur. Ceci a des incidences sur la protection du riz et les incitations à la production nationale. La réforme a entraîné la réduction de la protection qui a accru l'efficacité de la production de riz. On note une contribution positive nette sur la compétitivité du riz local.

La production rizicole peut jouer un rôle primordial de frein au processus de reproduction de la pauvreté en milieu rural, cette dernière se manifestant par de nombreuses privations qui reflètent la faiblesse des niveaux de revenus, la chute du niveau de consommation, les difficultés d'accès au crédit et de couverture minimale des services sociaux.

Le métier d'agriculteur s'est considérablement élargi, intégrant la gestion collective des infrastructures de production et la maîtrise de la valorisation des produits. Les partenaires des agriculteurs se sont également diversifiés et des types de relations, fondées sur le marché, se sont développés.

6. ESTIMATION DES IMPACTS

6.1 Etre compétitif tout en préservant l'environnement

Le développement de la production rizicole est devenue une préoccupation des pouvoirs publics pour satisfaire les besoins nationaux en croissance et réduire la dépendance sur le marché mondial. C'est ainsi que l'objectif fixé est de garantir la sécurité en riz par l'exploitation de l'ensemble des potentialités susceptibles de promouvoir la production de riz dans les zones situées au nord et au sud du pays.

Dans le sud, la priorité est à la construction des barrages anti-sels et de retenue pour le stockage des eaux de pluie et l'arrêt de l'avancée de la langue salée aussi bien en Basse Casamance que dans le bassin de l'Anambé. Au nord, avec la mise en service des barrages de Diama et de Manantali, la production de riz dans la vallée du fleuve Sénégal devrait connaître une nouvelle tournure, la disponibilité en eau en toute saison devant favoriser le développement de la culture irriguée du riz.

Cependant, la recherche de la compétitivité des sous-filières du riz, dictée par la mondialisation de l'économie, est toujours d'actualité. Cette recherche de compétitivité pourrait se traduire par le fait qu'elle n'est plus possible à n'importe quel prix : le Sénégal doit être compétitif tout en préservant l'environnement. C'est cet exercice d'analyse de la compétitivité de la filière du riz qui est abordé ci-après.

6.2 Méthodologie

L'approche MAP permet de déterminer les recettes, les coûts et les bénéfices des agriculteurs (par filière) dans les conditions d'une allocation des ressources la plus efficiente possible.

Le but principal de l'analyse MAP est de mesurer l'impact des politiques gouvernementales sur la rentabilité privée des systèmes agricoles et sur l'efficacité de l'utilisation des ressources.

L'élaboration de la MAP requiert une démarche à suivre au-delà de la connaissance intime de la filière. La prise en compte de l'environnement dans l'analyse MAP considère les externalités de la filière. Deux types d'effets sur l'environnement doivent être pris en compte : les effets externes et les effets d'usage.

Les principales étapes qui ont été retenues sont les suivantes :

- l'identification des filières et des sous-filières ;
- la collecte de données ;
- l'élaboration des budgets aux prix du marché ;
- la distinction entre les intrants échangeables et les facteurs intérieurs ;
- la réévaluation des budgets aux prix de référence.

Les indicateurs utilisés dans l'analyse MAP sont :

- Rentabilité financière = recettes - coûts aux prix du marché ;
- Ratio coût-bénéfice financier = rapport coût (facteurs intérieurs) sur recettes - coût des intrants échangeables aux prix du marché ;
- Rentabilité économique = recettes - coûts aux prix de référence ;
- Coût en ressources intérieures = rapport coût (facteurs intérieurs) sur recettes - coût des intrants échangeables aux prix de référence ;
- Ratio coût-bénéfice économique = rapport coûts totaux sur recettes aux prix de référence ;
- Coefficient de protection nominale = rapport recettes aux prix de marché sur recettes aux prix de référence

6.3 Les coûts environnementaux

Il s'avère complexe et difficile de quantifier de façon précise les coûts environnementaux de la libéralisation du commerce sur la filière du riz. Toutefois, du point de vue qualitatif, le prix à payer pour développer la riziculture combine différents coûts :

- de dégradation (déboisement, défrichement, dessouchage, dénudation des terres destinées à la production du riz) ;
- d'asphyxie des défluent ;
- de réduction des zones de cultures de décrue ;
- de diminution des aires de pâturage ;
- de soutien artificiel de crue pour palier à la réduction des zones de décrue et d'inondation de la vallée ;
- de déséquilibre des systèmes de production traditionnels, etc.

Les coûts environnementaux les plus discriminants relèvent des incidences relatives à la pollution des eaux et des sols, à la salinisation des terres, à la déforestation et au changement de la biodiversité (disparition et apparition d'espèces).

L'intensification de l'agriculture suite à la mise en service des barrages a eu des conséquences non négligeables sur les habitats de la faune sauvage. Les risques probables de pollution sont essentiellement liés aux eaux de drainage des casiers rizicoles où l'on note des résidus de produits phytosanitaires (pesticides et éléments organochlorés utilisés pour la fertilisation des terres cultivables). En l'état actuel de la production rizicole, la situation n'est pas alarmante. Le risque est plus inquiétant dans les cultures de canne à sucre, tomate et coton.

Le phénomène de salinisation des terres dans la vallée du fleuve Sénégal est rattaché à l'histoire géologique de la région. Le sel qui s'est progressivement déposé se présente sous forme de concentration souterraine et remonte en surface avec l'irrigation, la nappe phréatique étant sub-affleurante. Cependant, la culture du riz est beaucoup plus tolérante à la salinisation, aussi le système d'irrigation et de drainage permet le lessivage des sols salés. L'introduction de variétés tolérantes atténue les impacts négatifs de salinisation. Dans de bonnes conditions de drainage, la riziculture irriguée contribue à lutter contre la salinisation.

La maîtrise de l'eau et l'intensification de l'agriculture se sont vite soldées par un important développement des périmètres irrigués sans que ne soient considérés les besoins de l'élevage (aire de pâturage et parcours du bétail) et de la foresterie. Le déclassement de forêts est devenu courant.

Les pertes d'espèces de poissons sont imputables aux modifications des conditions hydrodynamiques qui se sont opérées depuis l'avènement des aménagements. La quasi-permanence de l'eau, la réduction des surfaces et des temps d'inondation ont été à la base de phénomènes d'ajustement et d'adaptation qui se sont faits au niveau de la structure des populations de poissons. Certaines espèces opportunistes (*Brycinus nurse* et *Leusiscus*) sont apparues tandis que d'autres ont disparu (*Alestes baremoze*, *Peloluna leonensis*, *Elopse senegalensis* et *Polydactylus quadrifilis*). Des plantes aquatiques envahissantes sont apparues (*Typha* et *Salvinia*).

La détermination des coûts environnementaux dans les périmètres irrigués tient compte des variables engrais et produits phytosanitaires comme les herbicides (Propanyl et Weedone) et les pesticides (Furadan) fréquemment utilisés.

En riziculture irriguée, la teneur des sols en éléments fertilisants et le processus complexe de leur mobilisation font de la fertilisation minérale un élément incontournable pour obtenir des rendements satisfaisants. Par ailleurs, les herbicides utilisés suivant les doses recommandées ne constituent pas de risques majeurs du fait de leur faible rémanence (30 à 40 jours).

Il se trouve que, dans la pratique des organisations paysannes, les doses prescrites par la recherche ne sont jamais dépassées si elles ne sont pas moindres. Le problème le plus important posé par l'utilisation des produits phytosanitaires et des engrais ne se situe pas au niveau des doses appliquées par les producteurs mais concerne les origines douteuses de certains produits provenant de circuits incontrôlés. Ces produits peuvent causer des problèmes sur la santé des populations et ne permettent pas d'avoir les effets recherchés. Dans une perspective d'augmentation de la production rizicole et de diversification des activités agricoles, il convient d'adopter une stratégie de gestion intégrée de lutte anti-parasitaire.

Dans les systèmes de production pluviale, c'est la fumure animale qui est la plus utilisée ou le fumier préparé par les femmes à partir d'un mélange de paille de riz avec des déjections animales, des ordures ménagères, des cendres.

6.4 Les coûts économiques

La plus grande part du budget de l'État alloué au secteur agricole a été consacrée au développement des systèmes d'irrigation de la vallée du fleuve Sénégal. Plusieurs études ont été menées sur la compétitivité de la filière du riz local. L'USAID (1991) a estimé que le total des subventions (irrigation, production et transformation) allouées à la production de riz paddy s'élevait à 88,4 francs CFA/kg en 1989, ce qui était au-delà de la valeur c.a.f. du riz importé (85 francs CFA/kg). Kite (1993) a montré dans une analyse économique (par conséquent non subventionnée) que le riz produit dans la vallée du fleuve Sénégal reviendrait à 300 francs CFA/kg alors que le prix du riz importé est de 130 francs CFA/kg en 1993. Le CRI⁹ du riz produit dans la vallée et vendu à Dakar est ainsi évalué entre 2 et 6 francs CFA (avant la dévaluation). Cependant, le CRI a nettement baissé avec la dévaluation du franc CFA en 1994 induisant un accroissement, puis une baisse des prix du riz importé ainsi qu'avec les progrès techniques constatés dans l'évolution des rendements (de 3 à 5,5 t/ha).

La dévaluation du franc CFA (1994) et la libéralisation totale de la filière du riz (1995) ont largement contribué aux changements dans la production de riz. Après la dévaluation, le coût de production a fortement augmenté passant à plus de 53 % provoquant une détérioration de la marge nette à l'hectare de 44 % par rapport à la situation avant dévaluation (Fall 1995). On enregistre, après 1996, une relative stabilité des prix des intrants entraînant ainsi une situation plus profitable pour améliorer le revenu rizicole (opportunités de bénéficier des marges de progrès potentiel de la filière). L'option d'intensification de la culture du riz (double culture, augmentation des rendements, accroissement des superficies) est à même d'améliorer très sensiblement le revenu des producteurs et d'accroître l'offre de riz local. Pour l'heure, la double culture n'est pas répandue ; le risque de baisse des rendements ne peut être envisagé en raison des marges de progrès du potentiel cultivable dans le bassin du fleuve Sénégal.

L'analyse ci-dessous porte sur 14 sous-filières représentatives de la production de riz au Sénégal dont sept au niveau de la vallée du fleuve Sénégal, trois au niveau du bassin de l'Anambé et quatre au niveau de la Basse Casamance.

Le modèle traite séparément les 14 sous-filières. Une agrégation des sous-filières par zone de production (vallée du fleuve Sénégal, Basse Casamance, Anambé) est ensuite faite avant de procéder à l'agrégation globale des 14 sous-filières appelée filière nationale.

Tableau 8. Matrice d'analyse des politiques de la filière nationale rapportée par tonne de riz usiné (en franc CFA) : campagne 2001-02 (ISE 2003). Les indicateurs sont : rentabilité financière (francs CFA/t de riz) = $D = A - B - C$; ratio coût-bénéfice financier (francs CFA /t de riz) = $C / (A - B) = 0,8$; rentabilité économique (francs CFA /t de riz) = $H = E - F - G$; coût en ressources intérieures (CRI) = $G / (E - F) = 1,07$; ratio coût-bénéfice économique (francs CFA/t de riz) = $(F + G) / E = 1,06$ et coefficient de protection nominale = $A / E = 0,95$.

	RECETTES		COUTS				BENEFICE	
			Intrants échangeables		Facteurs intérieurs			
Prix du marché	A	218 094	B	55 883	C	128 900	D	33 311
Prix de référence	E	230 209	F	47 376	G	196 006	H	-13 173
Divergences	I	-12 115	J	8 507	K	-67 106	L	46 484

Il apparaît que la filière nationale du riz n'est pas protégée avec un coefficient de protection nominale (CPN) égal à 0,95. Avec un bénéfice de l'ordre de 33 311 francs CFA par tonne de riz usiné, la filière du riz est rentable financièrement. Par contre la filière ne présente pas une rentabilité économique mais, plutôt, une perte sociale de l'ordre 13 173 francs CFA par tonne de riz usiné. Cette situation est simplement due à l'influence de sous-filières situées dans d'autres zones qui ne présentent pas de rentabilité économique.

La production globale de 144 640 tonnes de riz usiné enregistrée au niveau des 14 sous-filières prises en compte dans l'analyse représente les 91 % de la production de l'année 2001/02. Avec ces données provenant des trois zones de production (vallée du fleuve Sénégal, bassin de l'Anambé et Basse Casamance), les résultats de l'analyse de la filière du riz au niveau national se présentent ainsi :

Tableau 9. Matrice d'analyse des politiques de la filière nationale agrégée en 2001-02 rapportée à la production nationale de riz usiné (en milliards de francs CFA pour une production de 144 640 tonnes de riz blanc). Les indicateurs sont : rentabilité financière (en milliards de francs CFA) = $D = A - B - C$; ratio coût-bénéfice financier = $C / (A - B) = 0,8$; rentabilité économique (en milliards de francs CFA) = $H = E - F - G$; coût en ressources intérieures (CRI) = $G / (E - F) = 1,07$; ratio coût-bénéfice économique = $(F + G) / E = 1,06$ et coefficient de protection nominale = $A / E = 0,95$.

En milliards de francs CFA* <i>(Franc CFA/kg)</i>		RECETTES		COUTS				BENEFICE	
				Intrants échangeables		Facteurs intérieurs			
Prix du marché	A	31,55 <i>(218)</i>	B	8,08 <i>(56)</i>	C	18,64 <i>(129)</i>	D	4,83 <i>(33)</i>	
Prix de référence	E	33,30 <i>(230)</i>	F	6,85 <i>(47)</i>	G	28,35 <i>(196)</i>	H	-1,90 <i>(-13)</i>	
Divergences	I	-1,75 <i>(-12)</i>	J	1,23 <i>(8)</i>	K	-9,71 <i>(- 67)</i>	L	6,72 <i>(46)</i>	

Il apparaît que la filière nationale de riz n'est pas protégée avec un CPN égal à 0,95.

- *Analyse financière (aux prix du marché)*

Avec des recettes de l'ordre de 32 milliards de francs CFA et des coûts globaux de 26,72 milliards de francs CFA, la filière du riz nationale dégage un bénéfice financier de 4,83 milliards de francs CFA. Vue sous cet angle, elle est rentable financièrement et est susceptible d'offrir des opportunités d'investissement.

Par rapport aux résultats de l'analyse MAP de la campagne 1996-97, aux prix du marché, il apparaît qu'au moment où les recettes augmentent de 58 %, les coûts ont presque doublé, avec une augmentation de près de 95 % et le bénéfice a diminué de 24 %. Par rapport à ces coûts, il apparaît également que les intrants échangeables ont augmenté de 105 % et les facteurs intérieurs de 91 %. Cette situation montre la prépondérance des systèmes de production fortement mécanisés par rapport aux autres systèmes moins mécanisés, donc utilisant moins de capital.

- *Analyse économique (aux prix de référence)*

Les recettes obtenues de 33,30 milliards de francs CFA étant inférieures aux coûts globaux des facteurs de production qui sont de 35,2 milliards de francs CFA, l'activité rizicole dégage une perte sociale de l'ordre de 1,90 milliards de francs CFA pour une production globale de 144 640 tonnes de riz blanc.

Vue sous cet angle, la filière du riz ne présente donc pas d'avantage comparatif. Elle ne participe pas à la création de richesses nationales. Ainsi donc, avec un CRI égal à 1,07, la filière se situe à la limite de la non rentabilité. Néanmoins, ceci ne prend pas en compte les effets induits de la production rizicole (création d'emplois des prestations de services mécanisés, de transformation, de collecte et de commercialisation, valorisation des sous-produits, etc.).

Les recettes aux prix du marché de 31,55 milliards de francs CFA étant inférieures à celles aux prix de référence de 33,30 milliards de francs CFA, les producteurs transfèrent à l'économie nationale près de 1,75 milliards de francs CFA.

Cependant, cette perte sociale cache les performances enregistrées aussi bien dans la vallée du fleuve Sénégal où, entre 1998 et 2001, le rendement moyen est passé de près de 4 tonnes/ha à 5,5 tonnes/ha et le CRI de 0,96 à 0,67 alors qu'en Basse Casamance le CRI est de 0,47.

Ces analyses montrent des critères différenciés de performance de la filière du riz local. La réduction du coût intérieur des ressources nécessite plusieurs efforts, notamment la combinaison d'une productivité accrue (accroissement des rendements et extension de la double culture du riz), d'une plus grande efficacité des rizeries et de meilleurs prix rémunérateurs. En somme, il s'agit d'une réforme totale du secteur qui peut être appréciée par la situation de l'offre, de la demande et du commerce du riz local.

Au niveau des coûts, les producteurs sont favorisés pour près de 9,71 milliards de francs CFA sur les facteurs intérieurs (capital, main-d'œuvre, etc.) et, en même temps, paient des taxes de l'ordre de 1,23 de milliards francs CFA sur les facteurs échangeables. Ceci peut faire croire que le niveau de taxation sur les intrants échangeables est négligeable par rapport aux efforts consentis par les pouvoirs publics.

Globalement, la filière du riz reçoit du reste de l'économie un transfert net de 6,72 milliards de francs CFA, ce qui montre qu'elle est favorisée par les politiques existantes et que cela confirme l'option de l'État qui vise à promouvoir la filière du riz local.

Cependant, on observe une disparité des résultats en fonction des zones de production. Le tableau 10 ci-dessous compare les résultats des trois principales zones de production. Contrairement à la campagne 1996-97, la situation de la vallée du fleuve Sénégal s'est beaucoup améliorée en termes de productivité. Néanmoins, compte tenu du fait que la production n'a pas évolué sensiblement, elle n'a pas pu infléchir la tendance vers une situation plus favorable au niveau de la filière du riz nationale.

Tableau 10. Synthèse des résultats de la MAP par zone de production (ISE 2003).

Zones de production	Part sur la production nationale en %	Bénéfice économique en francs CFA/t	CRI	Transferts nets en francs CFA/t
<i>Casamance</i>	26	183 871	0,47	-41 593
<i>Bassin Anambé</i>	19	-357 180	2,94	248 248
<i>Vallée fleuve Sénégal</i>	55	53 703	0,67	14 580
Niveau national	100	-13 173	1,07	46 484

Les sous-filières de la Casamance, peu extensibles et qui présentent en général une bonne efficience par rapport aux autres zones de production (CRI = 0,47), ont enregistré une diminution de la production par rapport à la campagne 1996-97 (la part dans la production passe de 43 % en 1998 à 26 % en 2001), ce qui fait que les bons résultats n'ont pu apporter un plus à la filière du riz nationale.

La situation de l'Anambé, qui continue à enregistrer des résultats peu favorables en termes de productivité, d'efficacité et d'efficience (CRI = 2,94), a enregistré cette année un accroissement de la part dans la production nationale de 1,9 % en 1998 à 19 % en 2001 ; ceci a conduit, avec un effet multiplicateur, à faire pencher la balance vers les résultats enregistrés après agrégation des différentes sous-filières composant la filière du riz nationale.

Toutefois, des efforts peuvent être encore faits dans le bassin de l'Anambé, en termes d'accroissement de la productivité, d'assainissement du crédit agricole pour asseoir des bases solides d'un développement durable de la production rizicole.

Le riz local reste sous la menace du riz importé en termes de compétitivité. Seulement, le marché mondial du riz est résiduel et ne représente que 4 % de la production mondiale. Le marché mondial du riz brisé consommé au Sénégal est encore plus marginal sur le plan international. Ainsi, l'État ne saurait dépendre uniquement du marché mondial où la fluctuation du cours mondial dépend du déséquilibre de l'offre et de la demande sur le plan international lui-même fortement lié au niveau d'intervention d'importateurs et d'exportateurs nouveaux dont l'occurrence et les capacités sont très variables.

Au niveau national, les options en faveur de l'intensification et de la sécurisation de la production agricole ont conduit à la réalisation d'investissements coûteux pour la maîtrise de l'eau (barrages, aménagements hydro-agricoles, etc.) et le développement de l'irrigation. Il s'agit donc, avec la libéralisation complète du secteur, d'accompagner le développement de cette culture pour accroître ses marges de progrès et améliorer sa compétitivité.

La libéralisation complète, en l'absence de mesures d'accompagnement en termes d'appui et de conseil, a produit des effets contraires aux attentes. C'est ainsi qu'est né le Comité interprofessionnel de concertation sur le riz pour amener les divers partenaires à se concerter en vue d'améliorer la compétitivité du riz local et assurer la durabilité des systèmes de production rizières dans la vallée du fleuve Sénégal.

6.5 Les coûts sociaux

Les résultats enregistrés par la MAP à partir des données de la campagne d'hivernage 2001-02 font ressortir que l'activité rizicole dégage une perte sociale de l'ordre de 1,90 milliards de francs CFA pour une production globale de 144 640 tonnes de riz blanc. Ceci s'est traduit par un CRI légèrement supérieur à 1 indiquant que la filière se situe à la limite de non rentabilité. Cependant, cette généralité masque les disparités existantes dans les divers systèmes de production rizicole. Seul le système irrigué de l'Anambé est non compétitif (CRI de 2,94). Le riz de la vallée du fleuve Sénégal produit un CRI inférieur à 1 et est, par conséquent, économiquement compétitif par rapport au riz importé.

En outre, les revenus tirés de cette filière représentent 89 % du revenu agricole de cette zone. La filière occupe plus de 400 000 personnes (ISRA, 1996). De plus, l'économie de la vallée du fleuve Sénégal est dominée par la riziculture qui représente 89 % du revenu régional. Aussi, il est à noter que 60 % des terres irrigables du delta du fleuve Sénégal qui produisent 62 % de la production nationale commercialisée, sont principalement favorables à la riziculture.

La libéralisation du commerce du riz importé (dissolution de la CPSP en décembre 1995) a du reste pénalisé les petits producteurs familiaux malgré l'intervention de l'État entre 1996 et 1998 qui a racheté directement les stocks de riz local.

La riziculture dévoile ses limites à générer assez de revenus pour nourrir et satisfaire les besoins des producteurs. Les petits exploitants familiaux (de 0 à 1 hectare de superficie) sont dans une situation d'équilibre très précaire. Ils constituent un groupe vulnérable enclin à l'exode ou tombent dans la paupérisation.

La libéralisation a conduit à l'arrêt d'activité de nombreux GIE exploitant sur les périmètres privés et, donc, à une fluctuation annuelle des surfaces cultivées et des productions.

Le nombre de rizeries fonctionnelles a diminué considérablement. Une dizaine d'entre elles ont disparu en raison des difficultés liées au financement de la collecte et de la commercialisation du riz local, d'autres ont changé de gérance.

La suspension des crédits à l'équipement par la CNCAS constitue un coût social qui implique une recomposition de l'agriculture irriguée sur des bases plus assainies. L'accès difficile au crédit du secteur agricole en général a des répercussions négatives sur l'adoption de nouvelles technologies, la productivité agricole, la sécurité alimentaire, la nutrition, la santé et, de façon générale, sur le bien-être des ménages ruraux. Il est reconnu que sans un bon fonctionnement du marché financier, il y a peu de perspective d'amélioration de la productivité agricole et du niveau de vie des populations rurales africaines de façon substantielle et significative (Diagne 1999).

D'autres éléments des coûts sociaux sont liés aux impacts des déplacements et de la réinstallation de populations, des inondations des villes, des villages et des périmètres aménagés et du désenclavement des villages reculés, isolés et marginalisés. L'élaboration de POAS et la définition de seuil d'exploitation viable de périmètres irrigués permettent de prendre en compte ces différents coûts sociaux.

Le riz constitue une denrée stratégique pour le bien-être social aussi bien au niveau des ménages urbains que ruraux. Ainsi, la fixation des prix a toujours été un paramètre de forte sensibilité politique. Pour les syndicats attachés à la préservation du pouvoir d'achat des travailleurs, tout renchérissement du prix du riz qui absorbe une bonne partie du budget des ménages est de nature à déclencher des revendications salariales.

7. LES MESURES DE MITIGATION DES IMPACTS NEGATIFS ET D'AMELIORATION DES IMPACTS POSITIFS

7.1 Les mesures d'amélioration de la compétitivité du riz local

Différentes analyses ont montré les difficultés du riz local par rapport au riz importé. Les gains de productivité escomptée résultent de l'amélioration des conditions d'utilisation des ressources intérieures qui conditionnent la compétitivité. La réduction du coût intérieur des ressources nécessite plusieurs efforts, notamment la combinaison d'une productivité accrue (accroissement des rendements et extension de la double culture du riz), d'une plus grande efficacité des rizeries et de meilleurs prix rémunérateurs. En somme, il s'agit d'une réforme totale du secteur qui peut être appréciée par la situation de l'offre, de la demande et du commerce du riz local.

Les défis majeurs que sont la sécurité alimentaire, le développement d'une agriculture diversifiée, attractive, compétitive et efficace dans la conquête des marchés extérieurs, la professionnalisation de tous les acteurs du secteur agricole pour développer de façon permanente les capacités de production et de transformation des produits agricoles doivent être relevés pour que le secteur agricole joue le rôle moteur dans la contribution à la croissance économique globale du pays.

La riziculture est un système de production économiquement et socialement efficient parce que compatible avec une diversification des cultures pour contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire et à l'augmentation du revenu du paysan. Le développement induit par la riziculture irriguée concerne l'intégration de la pisciculture, l'arboriculture et les activités connexes d'alimentation du bétail, de source d'énergie, etc.

Si la filière du riz est totalement libéralisée, la stratégie de développement de la production est dominée par une approche sectorielle réduite aux potentialités et aux performances du riz irrigué. Malgré les possibilités et les opportunités environnementales des bas-fonds et des mangroves, le riz pluvial est traité en parent pauvre et demeure au stade d'autoconsommation.

La riziculture a réalisé des progrès notables et substantiels dans l'économie rurale. L'avantage fondamental du riz est qu'il fournit un revenu numéraire garanti par la consommation intérieure, assure l'alimentation du paysan et s'intègre aisément dans le schéma de diversification agricole. Il est compétitif dans le marché économique sous-régional.

En termes de sécurité alimentaire et de développement durable, il y a une nécessité urgente d'augmenter la production afin de satisfaire les besoins nationaux et de promouvoir l'investissement et le commerce des produits agricoles et rizicoles. Cela requiert des mesures incitatives appropriées au niveau des producteurs (accès au crédit, à la terre, aux intrants) ainsi qu'un environnement économique, institutionnel et social sain (stabilité des prix, infrastructures adéquates, recherche et développement, promotion des services de vulgarisation, etc.).

Il apparaît évident que pour atteindre cet objectif de productivité, il est nécessaire d'agir, de façon concomitante, sur l'ensemble des facteurs qui conditionnent le fonctionnement de la filière du riz. Cependant, le Sénégal n'obtiendra la progression attendue que s'il améliore de façon rapide et déterminante les facteurs suivants qui sont :

- la viabilité du domaine irrigable ;
- *les normes d'aménagement* : les aménagements doivent être conçus et réalisés en respectant des normes hydrauliques et agronomiques sur la base des expériences locales ;
- *l'entretien des aménagements* : c'est une des contraintes majeures pour un développement durable de l'irrigation ;
- *la conduite de la culture* : certaines améliorations des pratiques culturales peuvent permettre aux producteurs une progression de 2 à 3 t/ha pour passer à un niveau de rendement moyen de 6 t/ha et à une généralisation de la double culture de riz ;
- la promotion du riz pluvial en vue de la sauvegarde des variétés traditionnelles ;
- *l'adaptation du crédit* : l'exploitation rizicole nécessite un niveau élevé de financement aux différents stades de sa mise en œuvre que sont l'aménagement, l'équipement, l'exploitation et la commercialisation. Il est indispensable qu'à chacune des activités corresponde une formule de crédit adaptée aux résultats attendus de l'activité et, notamment, l'annualisation du crédit de campagne ;
- *la qualité* : il est indispensable pour améliorer la valeur ajoutée et la compétitivité du riz national de produire du riz entier et du riz intermédiaire à destination du marché national et de certains pays importateurs de la sous-région et de définir des normes et des moyens de contrôle de qualité du riz.

Ces mesures pourront contribuer à améliorer nettement la production dans un futur immédiat. L'augmentation des rendements escomptés avec l'appui de nouvelles technologies de la recherche aura des incidences positives sur l'état de compétitivité de la filière du riz local. En effet, une augmentation de seulement 10 % de la production sans coûts additionnels entraînerait un accroissement réel de 6 à 7 % des marges bénéficiaires des riziculteurs (Fall,

1998). Dans la vallée du fleuve Sénégal où les intervenants commerciaux se sont implantés sur les marchés rizicoles et des intrants, la stabilité récente traduit la maturité croissante de ces marchés pour les producteurs, ceci bien que l'environnement stratégique dans lequel ces marchés fonctionnent soit toujours changeant. Outre le risque sur les prix aux producteurs, les revenus des producteurs sont aussi soumis à des variations de prix des intrants et à des difficultés d'écoulement du riz local.

Les mesures d'atténuation des impacts environnementaux comportent :

- des actions de compensation des pertes en surfaces boisées par des actions de plantation, d'aménagement et de mise en valeur intégrée des zones dégradées ; de suivi de la qualité des sols, des eaux de surfaces et des eaux souterraines ;
- des actions d'information et d'éducation de lutte intégrée contre les parasites pour sensibiliser les exploitants sur le choix des engrais et produits phytosanitaires dans le but d'intégrer les considérations environnementales et sociales dans toutes les étapes du processus de production ; vulgariser les méthodes de lutte intégrée contre les parasites nuisibles et les rongeurs avec une faible utilisation de produits chimiques ;
- l'intégration de la riziculture et de la pisciculture.

Des mesures diligentes deviennent obligatoires pour redresser très rapidement les situations particulièrement critiques de la filière du riz. L'intensification de la riziculture connaît des marges de progrès importantes et la production sera poursuivie dans les zones écologiques où la filière enregistre durablement de meilleurs résultats techniques et financiers. La production devra d'abord satisfaire les besoins nationaux avec la mise sur le marché d'un riz de qualité compétitif. Il importe de généraliser le respect du calendrier cultural, le paquet technologique et l'itinéraire technique pour impulser aux producteurs plus de professionnalisme.

7.2 La mise en œuvre de la stratégie

La reconquête du marché vivrier passe par un recours limité aux importations, par l'amélioration du fonctionnement des marchés des produits agricoles et par la garantie de prix raisonnables aux consommateurs, conditions d'une rémunération suffisante des producteurs. C'est dans cette direction que la sécurité alimentaire sera réalisée sur la base de la reconnaissance du droit à la souveraineté alimentaire.

Les réformes profondes du secteur agricole sénégalais engagées dans le cadre des accords conclus avec les institutions de Brettons Wood (PASA) ont conduit à la mise en œuvre de mesures plus contraignantes de libéralisation que celles intervenues postérieurement dans l'Accord de l'OMC sur l'agriculture. En effet, cet Accord offre aux pays en développement, en général, et aux PMA, en particulier, une marge de liberté confortable en matière d'engagement de réduction des subventions à l'exportation, de soutien interne et d'ouverture des marchés nationaux aux produits agricoles. Le CRI est défini comme une mesure de l'avantage comparatif d'un produit. Il y a avantage comparatif lorsque ce coefficient se situe entre 0 et 1 ; il n'y a pas d'avantage comparatif lorsque celui-ci est au-dessous de zéro ou plus grand que 1. Cependant, la jouissance effective de ces droits reconnus par l'OMC aux PMA se heurte aux conditionnalités découlant des PASA.

Le Sénégal requiert plus de flexibilité pour appliquer des mesures urgentes devant préserver les intérêts des petits agriculteurs contre les importations massives de riz en particulier et les pratiques commerciales déloyales, notamment celles qui affectent la production de produits clés dans le régime alimentaire.

Les autorités publiques dans leurs prises de position les plus récentes fustigent la tyrannie du riz et en appellent à une réduction des importations massives qui grèvent annuellement le budget national. Le discours politique dominant invite à un changement des habitudes alimentaires¹⁰.

En raison des incertitudes liées non seulement à l'instabilité des cours sur le marché mondial mais, également, à la récente entente des principaux pays asiatiques exportateurs de riz pour réguler le marché, **le principe de précaution économique** doit être appliqué au problème de la sécurité alimentaire. Il convient de s'appuyer sur la solidarité régionale et sous-régionale (avantages comparatifs, jeu des complémentarités du voisinage), sur la mise en place d'une protection efficace (remise à plat du TEC), sur la valorisation des produits locaux et sur le développement des infrastructures.

Protéger la production locale ou lui réserver un segment du marché du riz : une simple mesure de réduction progressive de la taille du marché occupée par le riz importé constitue un transfert de revenus au profit du paysan producteur de riz. ***L'impact d'une telle mesure contribue à la lutte contre la pauvreté en augmentant les niveaux de revenus des ruraux et en enravant la chute du niveau d'autoconsommation.***

La diminution des coûts de production (engrais et pesticides) et des coûts des aménagements hydro-agricoles concourent à l'accélération du rythme des aménagements et l'accroissement de la productivité de la filière du riz local. Les associations de consommateurs ont pris fortement position pour la défense de la production locale, notamment à travers la suppression de la TVA de 18 % appliquée sur les intrants agricoles : engrais et produits phytosanitaires, machines et équipements agricoles, pièces détachées.

L'ADRAO et l'ISRA jouent un rôle très important dans la recherche de variétés à haut rendement, ce qui a concouru à augmenter la production locale. D'autres tentatives ont vu le jour (sensibilisation dans les zones périurbaines, magasins de référence, etc.). Il reste que la production demeure très insuffisante par rapport à la demande même si ce riz a son propre marché (sa propre demande) qu'il conviendrait d'organiser de façon optimale.

¹⁰ Message du chef de l'Etat à l'occasion de la « Fête de la moisson », 29 décembre 2003.

8. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

8.1 Conclusions

L'évaluation de deux décennies de libéralisation montre que cette politique a produit des effets contraires : en lieu et place d'une réduction progressive des importations et d'un accroissement de la production locale, c'est totalement l'inverse qui s'est produit. Les mesures incitatives sur la production du riz local et celles restrictives sur les importations se sont avérées inefficaces à l'épreuve, l'État n'ayant pas rigoureusement procédé à une programmation de la réalisation de la sécurité alimentaire en prenant des mesures simples et efficaces pour appuyer graduellement la production locale.

En matière de concertation entre tous les acteurs de la filière, le Comité national de concertation sur la filière du riz (CONCOFIR, créé par Arrêté n° 144 du 8 janvier 1998), qui regroupe les structures gouvernementales, le secteur parapublic, les organisations de professionnels de la filière du riz local, les organisations patronales, les associations de consommateurs et les organismes de financement, devra démarrer ses activités puisque sa mission demeure d'actualité.

La filière du riz doit remplir deux fonctions : garantir la sécurité alimentaire et lutter contre la pauvreté en milieu rural. Qui mieux que l'exploitation familiale paysanne est le mieux placée pour garantir une production alimentaire diversifiée ? C'est sur l'exploitation familiale paysanne que repose la lutte contre la pauvreté puisque les populations les plus pauvres sont avant tout rurales. Le riz constitue une production marchande garantie par le marché national. Une filière du riz protégée contribue à l'amélioration du revenu paysan et s'accommode d'une production céréalière diversifiée.

Face à la faiblesse du secteur privé agricole, l'agriculture paysanne constitue un atout pour améliorer la productivité, pour intensifier la production agricole diversifiée sur des modèles durables et pour limiter les risques naturels (aléas climatiques, acridiens ravageurs et maladies). L'économie rurale ne se développera que sur la base de l'amélioration des conditions de vie des producteurs et par une meilleure maîtrise des conditions de production (gestion garantie de l'eau, maîtrise du foncier et maintien de la biodiversité).

En rapport avec la mise en œuvre des dispositions de l'Accord de l'OMC sur l'agriculture, il est nécessaire de s'appuyer sur les objectifs de développement liés à la sécurité alimentaire, au développement rural, à la réduction de la pauvreté et aux préoccupations environnementales pour dégager les éléments de position relatifs au soutien interne, à la concurrence à l'exportation et à l'accès aux marchés par la définition et l'élaboration de modalités techniques de négociation.

Le Sénégal doit renforcer les capacités du Sous-Comité du commerce des produits agricoles et du Sous-Comité du commerce et de l'environnement du Comité national de négociations commerciales internationales (CNNCI) en se dotant d'un mécanisme de suivi des négociations internationales qui intègre les considérations environnementales et sociales dans toutes les étapes du processus de négociations commerciales.

8.2 Recommandations et plan d'actions pour la mise en œuvre des recommandations

Les recommandations portent sur les politiques nationales à mettre en œuvre afin de réduire les externalités négatives liées à la libéralisation du commerce, de maximiser les gains nets et de formuler un plan d'actions prioritaires.

Les recommandations de l'étude dégagent des mesures institutionnelles et des actions d'accompagnement dans le but de promouvoir une production nationale de riz durable.

8.2.1 Les mesures institutionnelles

- Réactivation du CONCOFIR (CONCOFIR, 1998) ;
- Définition d'une législation et d'une réglementation d'une interprofession nationale qui regroupe tous les acteurs ;
- Mise en place d'un cadre d'évaluation environnementale du cycle de négociations commerciales.

8.2.2 Les mesures d'accompagnement

- *Concernant le financement*
 - étudier la possibilité d'annualiser le crédit de campagne ;
 - trouver des mécanismes adaptés pour financer la commercialisation, les besoins d'investissement et d'équipement en matériel agricole des agriculteurs.
- *Concernant le renforcement des capacités des agriculteurs*
 - appuyer les organisations de producteurs dans la mise sur pied de coopérative d'approvisionnement en intrants et de transformation du riz paddy ;
 - généraliser le respect du calendrier cultural, le paquet technologique et l'itinéraire technique.
- *Concernant l'information et l'éducation*
 - mener des actions d'information et de sensibilisation des exploitants sur le choix des engrais et produits phytosanitaire dans le but d'intégrer les considérations environnementales et sociales dans toutes les étapes du processus de production ;
 - vulgariser les méthodes de lutte intégrée contre les parasites nuisibles et les rongeurs avec une faible utilisation de produits chimiques.

Tableau 11. Plan d'actions pour la mise en œuvre des recommandations.

	Mesures	Structures chargées de la mise en œuvre	Délais
Mesures institutionnelles	1. Réactivation du CONCOFIR (CONCOFIR, 1998)	MEF, MC, MAH	Immédiat
	2. Définition d'une législation et d'une réglementation d'une interprofession nationale qui regroupe tous les acteurs	MAH, MEF, MC, CNCR, 3P	A court terme
	3. Mise en place d'un cadre d'évaluation environnementale du cycle de négociations commerciales	MEF, MC, MAH, MEPN, ISE	A court terme
Actions d'accompagnement	1. Annualisation du crédit de campagne et adaptation des mécanismes de financement (commercialisation, investissements et équipements en matériel agricole)	CNCAS, CNCR, 3P, ASPRODEB, Etat, Bailleurs de fonds, etc.	Immédiat
	2. Mise sur pied d'une coopérative d'approvisionnement en intrants et de transformation du riz paddy et généralisation du respect du calendrier cultural, du paquet technologique et de l'itinéraire technique	CIRIZ, FEPROBA, MAH	A court terme
	3. Conduite d'actions d'information et de sensibilisation des exploitants sur le choix des engrais et produits phytosanitaire et vulgarisation des méthodes de lutte intégrée.	CIRIZ, FEPROBA, MAH, MEPN	A moyen terme

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Effet du programme de réforme du secteur du riz sur la commercialisation du riz au Sénégal, Randolph T.F., Dai & Gueye A.A., UPA RSAP/APAP, rapport n° 14, mai 1998.
- PASR, Rapport de l'impact sur la production, J. Metzel en collaboration avec l'UPA, SAED/DPDR et MA, RSAP/APAP, rapport no.13, mai 1998.
- La consommation du riz et les effets des réformes du secteur du riz au Sénégal, Douglin D.T., Dai & A.F. Diouf, UPA, PASR/APAP, rapport no.15, mai 1998.
- La problématique de la filière du riz au Sénégal, Gueye A.A. & Diouf A.F., août 1999.
- Les notes de conjoncture, nos 1 à 6 de l'Observatoire national du riz au Sénégal (ONRS).
- Les bulletins hebdomadaires de la Cellule de gestion et de surveillance des marchés du riz (CGSMR).
- Document de formulation du projet de développement rural de la région de Ziguinchor (DRZ), juin 1999.
- Plan d'action pour la gestion des ressources naturelles du bassin de l'Anambé, Sénagrosol.
- BCEOM/SID (1994), Etudes complémentaires et plan directeur du bassin de l'Anambé, rapport sur les impacts sur l'environnement, janvier 1994.
- _____ (1994), Etudes complémentaires et Plan directeur du bassin de l'Anambé, Plan directeur, février 1994.
- OMVS/IRD (1999), Etude d'optimisation de la gestion des réservoirs du fleuve Sénégal. Situation actuelle de l'agriculture irriguée en relation avec la gestion des ouvrages du fleuve Sénégal, rapport de synthèse (version provisoire), 32 p.
- _____ (1999) Etude d'optimisation de la gestion des réservoirs du fleuve Sénégal. Impacts potentiels de la gestion des ouvrages et des eaux de surface du fleuve Sénégal sur l'agriculture de décrue, rapport de synthèse (version provisoire), 22 p.
- SODAGRI (2001), Quatrième lettre de mission 2002-04.
- Diop M.D. (1995), Gestion qualitative des eaux dans le delta du fleuve Sénégal : problématique et essai de modélisation, mémoire de DEA, Département de géographie, FLSH, UCAD, 60 p.
- Diemer G. & Huibers F.P. (1991), Gestion paysanne de l'irrigation dans la vallée du fleuve Sénégal, rapport de fin de projet, Saint-Louis-Wageningen, ADRAO/Université agronomique de Wageningen, projet de gestion de l'eau, 1991, 97 p.
- Le Brusq J.Y. & Loyer J.Y. (1983) Évolution de la salinité des sols et des eaux en relation avec la riziculture submergée dans la cuvette de Pont Gendarme, ORSTOM, 45 p.
- OMVS & FAC (1994), Etude des problèmes d'environnement et de protection des milieux naturels dans le delta du fleuve Sénégal. Phase 1 : Bilan et diagnostic, synthèse et recommandations, BDPA-SCETAGRI/ORSTOM/SECA/AFID/SERADE, 135 p.
- Raes D. & Decker S.J. (1983), Les sols du delta du fleuve Sénégal, bulletin technique n° 8, projet de gestion de l'eau, Kuleuven, SAED, Saint-Louis, Sénégal.

- Déjoux C. (1988), La pollution des eaux continentales africaines, éd. ORSTOM, coll. Travaux et Documents, no.213, 513 p.
- Lahmeyer International/SOGREAH (1994), Etude de la faisabilité et d'avant-projet sommaire de l'émissaire du delta, rapport final.
- Loyer, J.Y., (1989), Les sols salés de la basse vallée du fleuve Sénégal, ORSTOM, Coll. Études et Thèses, Paris, France, 137 p.
- OMVS-USAID (1990), Rapport de synthèse hydrogéologique du delta du fleuve Sénégal (projet 625-0958), rapport final, vol. II, International Science and Technology Institute, Washington, USA, 76 p.
- Senagrosol-Consult (1999), Etude pour l'élaboration d'un plan d'actions pour la gestion des ressources naturelles dans les bassins de l'Anambé et de la Kayanga, rapport final, SODAGRI, mai 1999.
- Thiam A. (1998), Utilisation des produits phytosanitaires et protection de l'environnement : « le cas des produits maraîchers ».
- Sénégal : « Cadre intégré, étude diagnostique de l'intégration commerciale », version provisoire, chapitre 5, tome 2, mai 2002, pp.39-41.
- République du Sénégal (1999), Lettre de politique de développement rural décentralisé.
- _____ (1998), Arrêté portant création d'un Comité national de concertation sur la filière du riz (CONCOFIR).
- _____ (2001) Décret N° 2001-282 portant application du code de l'environnement
- Bragantini, C., Etude sur la qualité des semences de riz au niveau des paysans de la région de Saint-Louis, M.D.R.H., projet A.P.S., Dakar, 1990.
- Fall, A.A (1998), Etude comparative des coûts et rentabilité des systèmes de production rizicole dans le delta et la moyenne vallée du fleuve Sénégal, rapport de recherche ISRA/ADRAO, mars.
- _____ (1999), Systèmes d'exploitation agricole dans le delta et la moyenne vallée du fleuve Sénégal : allocation optimale des ressources à l'aide d'un modèle de programmation linéaire, le GAMS, rapport de recherche ISRA/INSAH, nov.
- _____ (2002), Situation du riz et sécurité alimentaire au Sénégal, rapport de la FAO, février.
- Gaye M., La filière du riz au Sénégal face aux réformes structurelles, rapport de recherche ISRA/IFPRI, juin 1997.
- Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA) (1996), Plan stratégique de la zone agro-écologique du fleuve, mars.
- International Food Policy Research Institute (IFPRI), Accelerating Food Production in Sub-Saharan Africa, edited by John W. Mellor, Christopher L. Delgado and Malcolm J. Blackie, The Johns Hopkins University Press, 1987.
- Kite Rod, Senegal: Implications for the Rice Policy Dialogue, USAID/Dakar, Revised September 1993.

Ministère de l'agriculture, Division des statistiques agricoles (DISA), Prévision de récolte de la campagne 1993-94, nov. 1994.

Sidibé Mamadou, Effets des politiques macro-économiques sur le niveau de protection de la filière du riz local irrigué, ISRA/BAME, premier document, oct. 1993.

Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED), Statistiques Agricoles : Évolutions de 1981 à 1991, Saint-Louis, mai 1992.

_____, Estimation des productions en riz-maïs-sorgho : hivernage 1993-94, Saint-Louis, avril 1995.

_____, Estimation de la production de riz paddy dans la délégation de Dagana, Saint-Louis

_____, Politiques et stratégies de développement rural dans la vallée et le delta du fleuve Sénégal. Annexe 1 : Evolution des superficies aménagées, Contribution de la DPDR, février 1998.

_____, Estimation de la production de riz paddy dans la délégation de Dagana, Saint-Louis, avril 2000.

_____, La filière du riz irrigué dans la vallée du fleuve Sénégal : état des lieux et perspectives, document introductif au Conseil présidentiel sur la filière du riz local, juin 2001.

USAID/Senegal/ADO, Senegal Agricultural Sector Analysis, January 1991.

ANNEXES

Figure 4 : Carte administrative

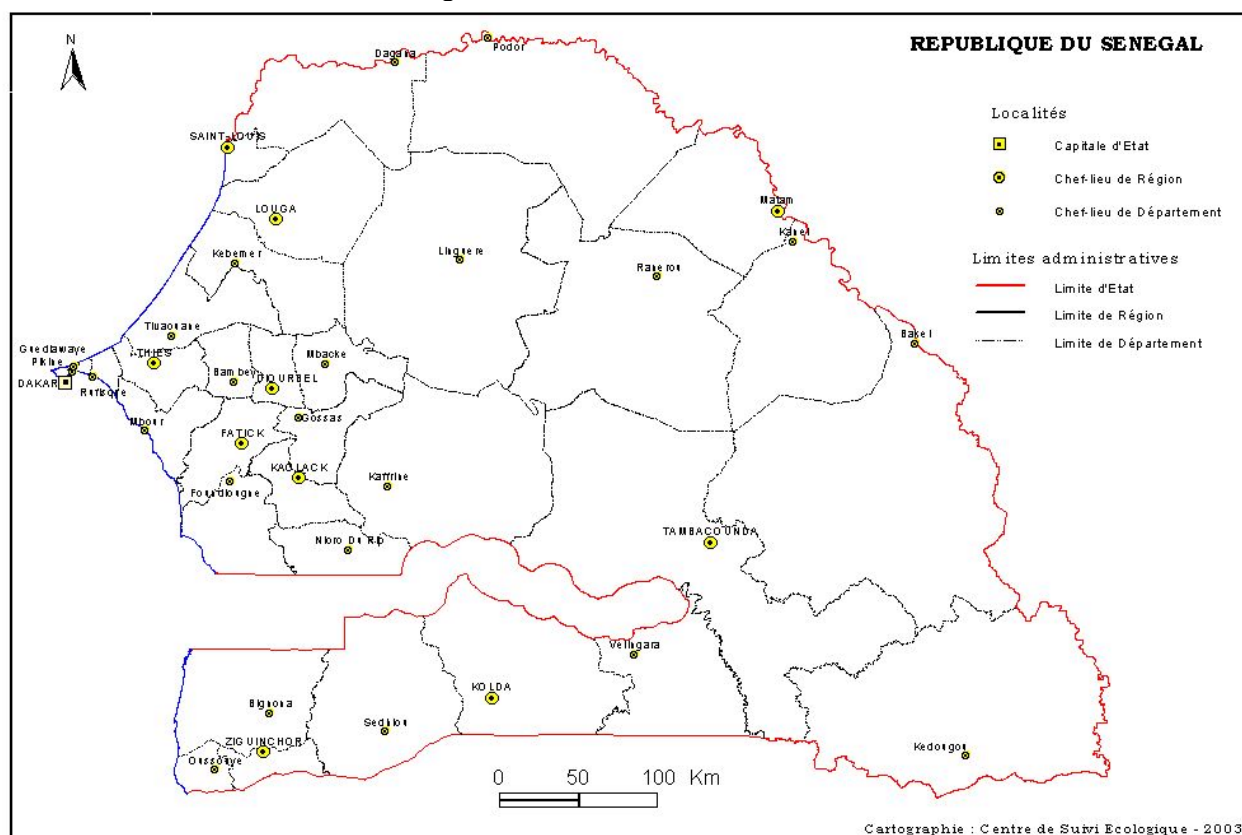


Figure 5 : Réseau hydrographique

