

Université Libre de Bruxelles
Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Faculté des Sciences
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

Insécurité Alimentaire au Sénégal :
l'agroécologie comme réponse à la sous-alimentation et
à la dégradation de l'environnement dans un pays en développement

Mémoire de Fin d'Études présenté par
SARROUY, Carla
En vue de l'obtention du grade académique de
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

Année Académique : 2009-2010

Directrice : Prof. Marie-Françoise GODART
Co-directrice : Prof. Marjolein VISSER

ABSTRACT

Senegal is one of the least developed countries of the world; it is a victim of undernourishment and environmental degradation. Since the French colonisation, the country has specialised on peanut production, a cash crop exported to France in exchange for imports of broken rice. Food crops were progressively replaced by imports of highly subsidised staples.

The aim of this work is to analyse the causes of food insecurity and its consequences for the population and the environment of Senegal. The demographic evolution of the country is a major cause of food insecurity because the local food production has been unable to satisfy the growing demand for food. Furthermore, since independence from France, the Senegalese government has continued to promote peanut production to the detriment of a diversified agriculture, orientated to local needs.

The peanut monoculture and the blocking of subsistence agriculture by the imports of subsidised staples, has had heavy consequences on the social and environmental levels in Senegal. The lack of diversification and development of agricultural production continues to cause unemployment and the exodus of workers from rural areas. Resource-poor farmers are more vulnerable to drastic changes in the climate and the exchange rate of raw materials in the world stock market when trying to feed their households. From an environmental point of view, non-sustainable agriculture promotes the impoverishment of soils and desertification. Moreover, climate change is causing a drop in rainfall and, due to the rising sea level, coastal erosion and the salinisation of soils and groundwater are also on the increase.

Agroecology is discussed as a sustainable alternative to the Senegalese agricultural production system. By strengthening the natural, human, social and physical assets, agroecology can reach better yields whilst minimising risk. The main advantage of agroecology is that the techniques advocated are labour and knowledge intensive (rather than capital intensive) which plays to the strengths of the country. In Senegal, making agroecology a viable solution requires important changes in the political order to involve the farmers in the decision making process. Peanut monoculture has degraded the natural assets so important changes are also required to restore the fertility of the degraded soil. Agroecology represents an interesting solution for Senegal as well as other developing countries facing the same demographic and environmental challenges, because it allows an increase in agricultural yield, and a better management of natural resources to favour the adaptation to climate change.

Keywords : Food insecurity, Agriculture, Senegal, Cash crop, Food crop, Undernourishment, Climate Change, Agroecology.

RESUME

Le Sénégal est l'un des pays les moins avancés au monde, victime de sous-alimentation et de la dégradation de son environnement. Depuis la colonisation française, le pays s'est spécialisé dans la culture d'arachide, une culture de rente exportée vers la métropole française en échange d'importations de brisures de riz. La culture vivrière a donc progressivement été remplacée par l'importation de denrées de base hautement subventionnées.

Le but de ce travail est d'analyser quelles ont été les causes qui ont mené à cette situation d'insécurité alimentaire, et quelles en sont les conséquences pour les populations locales et l'environnement. L'évolution démographique du pays est une cause-clé car la production vivrière locale n'a pas su suivre la demande alimentaire croissante. De plus, depuis l'Indépendance, le gouvernement a continué à promouvoir la culture arachidière au détriment d'une agriculture diversifiée, orientée vers les besoins locaux.

La monoculture de l'arachide et le blocage de l'agriculture vivrière par l'importation de denrées de base subventionnées ont des conséquences très lourdes aux niveaux social et environnemental. Le manque de diversification et de développement de la production agricole engendrent le chômage et l'exode ruraux. La vulnérabilité des petits producteurs agricoles a augmenté car ils sont davantage dépendants des aléas climatiques et du cours mondial des matières premières pour assurer leurs besoins alimentaires. Sur le plan environnemental, l'agriculture non-durable promeut l'appauvrissement des sols et la désertification. A ceci s'ajoutent les changements climatiques qui renforcent la vulnérabilité du pays car les pluies diminuent et le niveau des mers augmente, provoquant ainsi l'érosion côtière et la salinisation des sols et des nappes phréatiques.

L'agroécologie est proposée comme alternative durable au système productif agricole sénégalais. Grâce au renforcement des capitaux naturel, humain, social et physique, l'agroécologie permet d'obtenir de meilleurs rendements agricoles tout en minimisant les risques. Les techniques privilégiées sont travail-intensives et savoir-intensives (plutôt que capital-intensives) de façon à rentabiliser les potentialités locales. Au Sénégal, la vulgarisation de l'agroécologie requiert d'importants changements de l'ordre politique (car un rôle accru est donné à la participation des paysans) et doit impérativement commencer par la restauration de la fertilité des nombreux sols dégradés. L'agroécologie représente une solution intéressante pour le Sénégal, ainsi que pour d'autres pays en développement qui se trouvent face aux mêmes défis démographiques et environnementaux, car elle permet d'assurer une augmentation des rendements agricoles et une meilleure gestion des ressources naturelles qui favorise l'adaptation aux changements climatiques.

Mots-clés : Insécurité alimentaire, Agriculture, Sénégal, Culture de rente, Culture vivrière, Sous-alimentation, Changements climatiques, Agroécologie.

REMERCIEMENTS

Ce travail est l'aboutissement de deux ans de formation et de rencontres avec de nombreuses personnes qui m'ont conseillée et m'ont inspirée. J'aimerais remercier tout spécialement Mme. Marie-Françoise Godart, Mme. Eléonore Wolff, M. Walter Hecq et Mme. Visser pour leurs précieux conseils.

Cette aventure a commencé grâce au stage au sein de la Fondation Durabilis. Je tiens à remercier la Fondation qui m'a permis d'effectuer un stage si passionnant et M. Paul Jacquet et M. Kevin Torck qui m'ont orientée lors de ce stage.

Pour leur accueil au Sénégal, merci à Awa, Soukeyena Ndiaye, Sidy et Moustafa Aydara, Tata Awa et Ousmane Thiam et sa famille, qui ont partagé avec joie leur culture et leur quotidien. Merci également à M. Djiby Dia, M. Youssouf Omaïs, M. El Hadji Maguette Diack et M. Mbacké Sadis qui ont répondu avec patience et dévouement à mes questions.

J'aimerais aussi remercier tous les amis étudiants du Master. Je leur suis infiniment reconnaissante d'avoir rendu mon séjour en Belgique inoubliable, intellectuellement et amicalement !

Enfin, j'aimerais remercier ma famille. Mes grands-parents qui ont toujours été présents et attentifs et ma famille *do coração*. Un grand merci aussi pour Chris, qui sait toujours être là et incroyable !

Ce travail est humblement dédié à Mariama, à Moustafa et à tous les enfants.

TABLE DES MATIERES

ABSTRACT	II
RESUME	III
REMERCIEMENTS	IV
TABLE DES MATIERES	V
TABLE DES ILLUSTRATIONS	VII
Figures.....	vii
Tableaux.....	vii
Liste des acronymes et abréviations	VIII
INTRODUCTION	1
Problématique	1
Contexte	2
Méthodologie	4
PARTIE I : ANALYSE DU PROBLEME DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL	8
PARTIE II : CAUSES DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL	14
II.1. Causes Démographiques	14
II.1.1. Le Sénégal en quelques chiffres.....	14
II.1.2. Croissance Démographique versus Production Agricole.....	16
II.1.3. La croissance démographique comme variable indépendante	16
II.2. Causes Politico-Economiques.....	18
II.2.1. Politiques agricoles menées au Sénégal de 1950 à 2010	18
II.2.2. Evolution du droit foncier	30
II.2.3. Conclusion sur les causes démographiques et politico-économiques	36
PARTIE III : IMPACTS DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL	38
III.1. Impacts sociaux.....	38
III.1.1. Nourrir les villes en priorité.....	38
III.1.2. Importations céréalières et sécurité alimentaire	41
III.1.3. « La faim n'est pas une calamité naturelle ».....	42
III.1.4. Les victimes de la faim	43
III.1.5. Les émeutes de la faim.....	45
III.1.6. Conclusion sur les impacts sociaux.....	48
III.2. Impacts environnementaux	49
III.2.1. La qualité des sols.....	49
III.2.2. La biodiversité menacée.....	53
III.2.3. Elevage et surpâturage	54
III.2.4. Déforestation et désertification	57
III.2.5. Rôle et impact des changements climatiques au Sénégal	61
III.2.6. Conclusion sur les impacts environnementaux	64
PARTIE IV : DISCUSSION	66

IV.1.	Introduction.....	66
IV.2.	Agroécologie.....	67
IV.2.1.	Concepts et principes	67
IV.3.	Possibilités de mise en œuvre de l'agroécologie au Sénégal	75
CONCLUSION.....		80
BIBLIOGRAPHIE.....		81
ANNEXES.....		86

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 – Ecorégions et pluviométrie du Sénégal (image traduite de l'anglais et modifiée à partir de Tappan, et al. (2004 p. 430) et Elberling, et al. (2003 p. 39))	3
Figure 2 – Arbre à problèmes sur l'insécurité alimentaire au Sénégal	12
Figure 3 – Pyramide des âges de la population du Sénégal en 2008 (ANSD, 2009 p. 26).....	15
Figure 4 – Evolution des exportations d'arachide (Faye, et al., 2007 p. 189)	20
Figure 5 – Evolution des surfaces et de la production d'arachide au Sénégal entre 1961 et 2008 (FAO, 2010).....	22
Figure 6 – Productions de manioc, de maïs et de riz (paddy) entre 1990 et 2008 et production envisagée par la GOANA pour l'année 2015 (FAO, 2010 et GOANA, 2008).....	28
Figure 7 – Evolution des importations, de la production et des surfaces sénégalaises de riz entre 1970 et 2007 (FAO, 2010).....	29
Figure 8 – Balance de céréales entre 1961 et 2006 (FAO, 2010)	35
Figure 9 – Indice des prix mondiaux du riz entre janvier 2000 et juillet 2010 (Osiriz, 2010).....	46
Figure 10 – Balances commerciales de trois denrées dans sept régions du monde en 2007 (FAO, 2010).....	47
Figure 11 – Population et surfaces au Sénégal de 1961 à 2006 (FAO, 2010)	50
Figure 12 – Balance des engrais au Sénégal entre 1961 et 2001 (FAO, 2010).....	52
Figure 13 – Importations et exportations de pesticides au Sénégal entre 1961 et 2006 (FAO, 2010).....	52
Figure 14 – Disponibilités énergétiques alimentaires au Sénégal, en Afrique, dans l'Union Européenne et dans le monde en 2006 (FAO, 2010)	55
Figure 15 – Bilans alimentaires au Sénégal entre 1961 et 2006 (FAO, 2010).....	55
Figure 16 (a et b) – Image satellitaire montrant l'expansion des terres dégradées (zones claires) dans l'écorégion pastorale ferrugineuse entre 1965 (a) et 1999 (b) (gauche: Corona, décembre 1965 ; droite : ETM+, octobre 1999) (Tappan, et al., 2004 p. 443).....	56
Figure 17 (a et b) – Images satellitaires démontrant la perte totale de forêts riveraines d'acacias près de Podor, vallée du fleuve Sénégal (gauche : photographie Corona, décembre 1965 ; droite : image TM, janvier 1994) (Tappan, et al., 2004 p. 440)	58
Figure 18 (a et b) – Ampleur de la destruction des forêts-galerie dans l'Est du Sénégal (gauche : photographie Corona, 1965 ; droite : image Landsat ETM +, 1999) (Tappan, et al., 2004 p. 451).	59
Figure 19 – Cartes démontrant l'évolution de la transformation agricole dans la région du Saloum (cartes produites à partir d'interprétations de photographies satellitaires Argon et d'images Landsat) (traduit de l'anglais) (Tappan, et al., 2004 p. 448)	59
Figure 20 – Emissions de dioxyde de carbone (CO ₂) au Sénégal et en Belgique en 2006 (ONU, 2010).....	61
Figure 21 – Indice de production nette de nourriture par personne dans trois régions du monde entre 1961 et 2007 (référence 1999-2001) (FAO, 2010).....	66
Figure 22 – Evolution relative des rendements de divers types de culture durant ou après l'adoption du projet d'agriculture durable (moyenne et marge d'erreur) (Pretty, et al., 2003 p. 223).....	73
Figure 23 – Carte de la vulnérabilité face à la hausse du niveau des mers (Gemenne, 2009 p. 132)	88
Figure 24 – Carte de la vulnérabilité face à la désertification en Afrique (UNEP, 2010)	88

Tableaux

Tableau 1 – Données démographiques du Sénégal (passées et projections) (ONU, 2010)	14
Tableau 2 – Population des bidonvilles au Sénégal et en Afrique Subsaharienne en 2001 (UN-Habitat, 2003 p. 78)... 15	15

Tableau 3 – Balance commerciale du Sénégal 2000-2003 (milliards de francs CFA) (Ministère du Commerce, 2009a)	42
Tableau 4 – Niveau d’insécurité alimentaire des ménages selon les zones agro-écologiques sénégalaises (Daffé, et al., 2008 p. 243)	44
Tableau 5 – Répartition des dépenses moyennes par type d’exploitation (F CFA) (Diop, 2006 p. 45)	86
Tableau 6 – Matrice des mesures du Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, secteurs de l’Agriculture et des Ressources Naturelles et Environnement (République du Sénégal, 2006 pp. 64, 75-76)	86
Tableau 7 – Principaux produits importés par le Sénégal en 2003 (Ministère du Commerce, 2009c)	87
Tableau 8 – Principaux produits exportés par le Sénégal en 2003 (Ministère du Commerce, 2009b)	87

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
CC	Changements Climatiques
CNCR	Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux
CO ₂	Dioxyde de Carbone
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
ESAM	Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages
F CFA	Franc de la Communauté Financière d’Afrique
FAO	Food and Agriculture Organization
FONGS	Fondations des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal
GES	Gaz à Effet de Serre
GIE	Groupement d’Intérêt Économique
GIEC	Groupe d’experts Intergouvernemental sur l’Évolution du Climat
GMV	Grande Muraille Verte
GOANA	Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l’Abondance
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
ITA	Institut de Technologie Alimentaire
LOASP	Loi d’Orientation Agro-Sylvo-Pastorale
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PAS	Plans d’Ajustement Structurel
PIB (PPA)	Produit Intérieur Brut (à Parité de Pouvoir d’Achat)
PMA	Pays les Moins Avancés
PNUE	Programme des Nations Unies pour l’Environnement
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine

INTRODUCTION

Problématique

La faim dans le monde est malheureusement un sujet récurrent d'actualité. Depuis quelques décennies, un nouveau sujet prend de l'ampleur dans l'arène globale, il est l'objet d'un nombre croissant de recherches : les changements climatiques. Ces deux problèmes sont, avant tout, le fruit de l'action humaine, de la mauvaise gestion des ressources disponibles, de leur partage inéquitable et de la non-durabilité de leur utilisation.

L'Afrique Subsaharienne est souvent associée aux crises alimentaire, sécuritaire et politique mais elle constitue également un lieu d'espoir, un défi pour toute l'humanité. Cette région du monde est connue pour la vulnérabilité et la pauvreté de sa population et, bien qu'elle ne soit que très faiblement responsable des changements climatiques, elle en subira des conséquences multiples qui affecteront un grand nombre d'individus. Or, cette région affiche une des plus grandes croissances démographiques au monde, multipliant ainsi la demande alimentaire dans un cadre de vulnérabilité. Le défi qui se pose actuellement à l'Afrique Subsaharienne – et à toute l'humanité – est de réussir à trouver les solutions aux changements climatiques les plus adaptées aux capacités locales, de façon à permettre aux différents pays de s'adapter aux conséquences auxquelles ils sont exposés et de produire la nourriture qui assurera leur sécurité alimentaire.

Le Sénégal est un pays d'Afrique Subsaharienne, situé à la pointe la plus à l'Ouest d'Afrique continentale. Ce pays, frontalier avec la Mauritanie, le Mali, la Guinée, la Guinée-Bissau et la Gambie, a réussi à maintenir depuis son indépendance en 1960 une paix et une stabilité politique remarquables. Le Sénégal a été un pays clé de la traite négrière car son emplacement stratégique facilitait la circulation maritime entre les Amériques du Sud et du Nord et l'Europe. Depuis la fin de la colonisation française, le Sénégal a continué à profiter de son emplacement stratégique et de son ouverture mais actuellement de nouvelles conséquences négatives se font sentir. La culture de l'arachide, instaurée au XVI^e siècle, a été maintenue par le pouvoir sénégalais jusqu'à nos jours, et le pays se trouve actuellement face à un double constat : ses champs sont épuisés par la monoculture intensive de l'arachide, et sa balance commerciale est chroniquement déficitaire à cause des denrées alimentaires importées pour compenser la production vivrière qui a été abandonnée en faveur de la culture arachidière. En outre, tout comme ses voisins subsahariens, le Sénégal affiche une croissance démographique très forte : une population qui a triplé ces dernières quarante années et qui devrait à nouveau doubler dans les quarante années à venir.

La question de recherche centrale de ce travail sera de comprendre comment le Sénégal est arrivé à cette situation de dépendance alimentaire, et quelles en sont les conséquences actuelles et futures, étant donné les défis spécifiques de la croissance démographique et des changements climatiques. Notre hypothèse est que la croissance démographique joue depuis plusieurs décennies comme une pression mais qu'elle s'est fait accompagner par une série de mauvaises décisions politiques et économiques qui n'ont pas su instaurer un

cadre de satisfaction des besoins alimentaires de base et de création d'emplois pour la population. De plus, la spécialisation dans la monoculture de l'arachide et le blocage de la production vivrière par l'importation de denrées de base ont un impact négatif direct et durable sur les plans social et environnemental.

Dans le cadre subsaharien et tout spécialement d'Afrique de l'Ouest, le Sénégal apparaît comme un exemple-type. C'est l'un des pays les moins avancés (PMA) du monde, il figure en 156^e place sur 177 pays dans l'indice de développement humain publié par le Programme des Nations Unies pour le Développement. Caractérisé par une certaine stabilité politique et une croissance économique correcte¹, le Sénégal a les deux tiers de sa population active employée dans le secteur agricole qui, pourtant, ne contribue qu'à hauteur d'un sixième du PIB national. Les impacts régionaux des changements climatiques – augmentation de la température, baisse de la pluviométrie et hausse du niveau des mers – affecteront fortement ce pays et tout spécialement son secteur agricole. Trouver des solutions durables pour le Sénégal signifie également trouver des solutions durables pour d'autres pays en développement qui se trouvent face aux mêmes défis. Avec l'objectif de trouver des solutions adaptées aux spécificités du Sénégal, la situation actuelle dans laquelle se trouve le pays sera donc étudiée en détail, analysant en amont les origines qui ont causé cette situation de façon à comprendre quelles en sont les conséquences négatives et comment les contrer.

Contexte

Il existe relativement peu d'information concernant le monde agricole sénégalais. Depuis l'indépendance, deux grandes enquêtes agricoles ont été menées par le gouvernement, en 1960 et en 1997/98, mais celles-ci ne couvrent pas tout le territoire et sont parfois difficilement comparables (Faye, et al., 2007 p. 108). Une grande enquête divisée en deux parties (DSRP I (2002) et II (2006)) a également été menée pour mesurer la pauvreté à l'échelle nationale, et obtenir ainsi les informations qui ont permis de mettre sur pied la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (République du Sénégal, 2006). Bien qu'ayant un objectif distinct, cette enquête a permis de définir un cadre plus précis (et plus récent) de l'état des lieux du monde agricole au Sénégal.

La superficie du Sénégal s'étend à 197 722 km² et en 2010 sa population est d'environ 12,9 millions et l'espérance de vie de 57 ans (ONU, 2010). Sur le plan économique, le Sénégal avait en 2008 un produit intérieur brut (PIB) de 10,14 milliards d'euros (soit 834 € *per capita*) et affiche un taux de croissance annuelle moyenne du PIB *per capita* entre 1990 et 2008 de 1,1%, une valeur bien inférieure à la moyenne subsaharienne (1,7%) (ONU, 2010). En outre, Le Sénégal est le deuxième plus grand receveur d'assistance officielle au développement d'Afrique avec des dons s'élevant à 676 millions d'euros en 2005 et le plus grand receveur d'aides *per capita* d'Afrique de l'Ouest en 2004 (63€/hab.) (OCDE, 2008 p. 17).

Le climat sénégalais varie très fortement entre le Nord et le Sud du pays. Dans la vallée du fleuve Sénégal, à la frontière avec la Mauritanie, le climat est sahélien et la pluviométrie varie entre les 200 et les 400 mm par an. Dans le Bassin Arachidier, cœur central du pays, le climat est soudano-sahélien ou sahélo-

¹ La moyenne des taux de croissance annuels du produit intérieur brut du Sénégal sur les années 2003-2008 est de 4,6% (ONU, 2010).

soudanien et la pluviométrie oscille entre les 400 et les 900 mm par an. Finalement, la Casamance, entre la Gambie et la Guinée-Bissau, est le « verger du pays » : avec un climat soudanien, voire guinéen, des niveaux de pluviométrie de 1400 mm par an sont atteints dans la partie la plus à l'Ouest de la région (Elberling, et al., 2003 p. 39) (Figure 1).

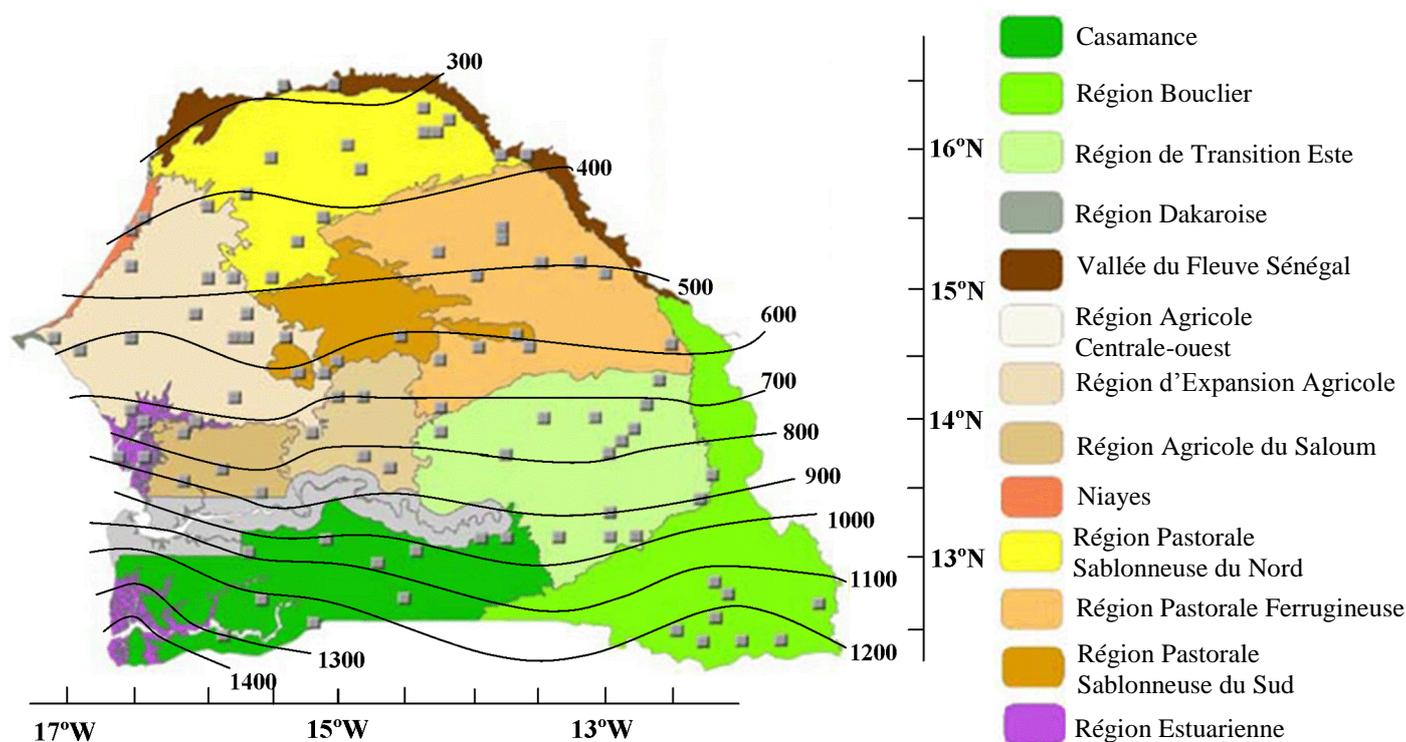


Figure 1 – Ecorégions et pluviométrie du Sénégal (image traduite de l'anglais et modifiée à partir de Tappan, et al. (2004 p. 430) et Elberling, et al. (2003 p. 39))

L'agriculture au Sénégal est majoritairement pluviale et donc très vulnérable aux aléas climatiques. Hormis dans des régions à forte pluviométrie (comme la Casamance) ou près de barrages (comme dans la vallée du fleuve Sénégal), l'agriculture pluviale est très concentrée dans le temps et se limite quasi-exclusivement à la période d'hivernage, entre mai/juin et octobre de chaque année.

Depuis la colonisation française, le Sénégal s'est spécialisé dans la culture d'arachide. Pendant la colonisation cette culture permettait d'approvisionner la métropole en huile végétale et d'obtenir les devises nécessaires pour l'importation du riz qui compensait l'affaiblissement substantiel des cultures vivrières. Depuis l'indépendance, cette dichotomie s'est progressivement inversée et actuellement la production de mil (culture vivrière) est proche de celle d'arachide (FAO, 2010). On assiste donc actuellement à une diminution de l'hégémonie des l'arachide et à une augmentation des surfaces dédiées aux cultures céréalières (mil/sorgho, maïs et riz) et à une diversification progressive de la production agricole avec l'introduction du coton et le développement de l'horticulture (Faye, et al., 2007 p. 48). Toutefois les surfaces totales agricoles n'ont pas varié substantiellement depuis les années soixante et le Sénégal continue hautement dépendant des importations de denrées de base pour l'alimentation quotidienne des populations tant urbaines que rurales (Faye, et al., 2007 p. 4).

De plus, dû à la forte croissance démographique et au faible développement agricole, l'exode rural augmente et le Sénégal subit une croissance hypertrophique de ses centres urbains. En 2010, environ la moitié de la population vit dans des centres urbains, mais le manque d'infrastructures physiques et sociales prêtes à les recevoir, force le flux d'exilés ruraux à se retrouver au chômage, à intégrer le marché informel urbain ou à émigrer (USDA, 2007 p. 3). Les centres urbains prennent de l'ampleur et leur potentiel de rébellion aussi, c'est pourquoi les décisions politiques sont de plus en plus orientées vers la satisfaction des besoins des villes, notamment avec le subside des importations d'aliments de base tels que le riz, le blé et le lait en poudre. Cette solution facile et à court terme pour nourrir une part de la population a pourtant un effet néfaste et durable sur l'ensemble de l'économie du pays puisque, *in fine*, elle annihile la production agricole nationale.

Nous allons donc étudier cette problématique en profondeur, en essayant de discerner les facteurs et les décisions qui ont joué un rôle clé dans l'évolution de cette situation de *lock-in* dans laquelle se trouve le Sénégal actuellement.

Méthodologie

Ce travail est basé sur une recherche bibliographique multidisciplinaire sur différents médias. A chaque fois que possible, les questions scientifiques ont été analysées à travers le prisme des articles publiés dans les périodiques scientifiques dédiés aux thématiques analysées (*Agriculture, Ecosystems and Environment* ; *Journal of Arid Environments* et *World Development* entre autres). Nous avons essayé de compléter le grand nombre d'études dédiées aux aspects environnementaux et socio-économiques dans les pays en développement avec des études spécifiques au Sénégal et aux défis propres auxquels ce pays se trouve confronté. L'approche purement scientifique a, en outre, été enrichie par la consultation d'une série de rapports publiés par de grandes institutions internationales telles que le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture² ou le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

En ce qui concerne la seconde partie du travail, dédiée à l'analyse de facteurs socio-économiques et politiques du Sénégal, la recherche bibliographique s'est scindée en deux étapes complémentaires. L'analyse des documents officiels du Gouvernement sénégalais (textes de lois et rapports gouvernementaux) a permis de connaître la logique de développement et les mesures politiques menées par les chefs politiques du pays depuis son indépendance. Toutefois, il était essentiel de confronter le point de vue étatique avec des sources d'acteurs clés dans la dynamique du pays tels que des organisations non-gouvernementales (ONG), des organisations paysannes et des chercheurs indépendants. Ces rapports, souvent plus ouvertement critiques, ont enrichi l'approche et révélé des réalités sénégalaises que les acteurs publics cherchent souvent à dissimuler. Il faut néanmoins préciser qu'il est difficile d'avoir accès aux documents officiels ou indépendants car le nombre d'études réalisées au Sénégal est assez limité et celles-ci ne sont pas

² Référencée dans ce travail par son acronyme anglais: FAO (Food and Agriculture Organisation).

directement mises à disposition des chercheurs, ce qui signifie que lors de leur divulgation parfois plusieurs années sont déjà passées. Cette réalité pourrait être justifiée par une volonté du gouvernement de se protéger des critiques et contestation et du manque de ressources dont souffrent la plupart des ONG, ce qui les empêche de publier fréquemment ou de maintenir un site internet actualisé.

Les organismes de statistique ont été consultés dans un souci continu de confirmer, de compléter et de corroborer les informations obtenues au long de la recherche bibliographique. Au niveau national sénégalais l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie a été la principale source d'accès aux données sociales, économiques et environnementales du pays puis, au niveau international, le centre de statistique de la FAO (FAOstat) et des Nations Unies (UNdata) ont permis d'élargir l'analyse statistique aux échelles régionale, continentale, voire mondiale.

Enfin, il est intéressant de noter que mon tout premier contact avec la question de l'agriculture au Sénégal a été lors du stage effectué en juillet et août 2009 à Dakar, au sein de la Fondation privée Durabilis, pendant lequel j'ai effectué un état des lieux des filières du mil, de l'arachide, du lait et du sucre au Sénégal. Bien que la thématique de mon mémoire ait évolué, elle se trouve néanmoins intimement liée à ces quatre filières de base de l'alimentation au Sénégal et c'est grâce aux interviews réalisées sur place et au contact direct et quotidien avec la population locale – à Dakar et dans la vallée du fleuve Sénégal – que j'ai pu avoir une première approche à la culture, les habitudes et les défis quotidiens d'une partie de cette population. Les références aux interviews réalisées aux principaux acteurs industriels du secteur agroindustriel sénégalais sont occasionnelles dans ce rapport mais tout le savoir acquis lors de ce stage a servi comme base, comme point de départ pour l'analyse plus développée présentée ici.

Ce travail s'insère dans la logique d'interdisciplinarité défendue par la formation reçue durant le Master et propose donc une analyse systémique d'une problématique précise, en prenant en compte les liens et interrelations entre les différents domaines étudiés, à savoir, démographique, économique-politique, social et environnemental. Etant donné la complexité de l'analyse et l'ampleur du spectre de la problématique étudiée, il a rapidement paru nécessaire de définir une méthode d'organisation de l'information et de représentation graphique des causes et des effets étudiés. L'analyse selon la méthode de l'Arbre à Problèmes surgit donc comme l'élément-clé et centralisateur de toute l'analyse effectuée.

La méthodologie de l'arbre à problèmes est communément utilisée dans le domaine de la Coopération au Développement, notamment dans les évaluations de communication rurale participative³ menées par des organismes internationaux, des ONG de développement et des centres de recherche universitaire (Anyaeibunam, et al., 2004 p. 20).

Comme son nom l'indique, cet instrument ressemble à un arbre avec des racines, en bas, métaphores des causes qui ont mené au problème principal (le tronc) qui, à son tour, engendre une série de conséquences représentées par les branches qui figurent dans le haut du schéma (Anyaeibunam, et al., 2004 p. 23). L'utilisation d'un tel schéma, de cause à effet, dans lequel est défini un problème central et les différentes

³ En anglais, *Participatory Rural Communication Appraisal* (PRCA).

causes qui l'ont engendré et ses différentes conséquences a l'avantage de montrer de façon claire et organisée une série de facteurs concurrentiels qui provoquent un problème donné et donc de suggérer les multiples champs en amont où l'action est nécessaire pour contrer les conséquences plus visibles (Weiss, et al., 2000 pp. III-1).

Il existe une hiérarchie dans la présentation des problèmes, chaque cause est un problème en soi et il n'existe pas de cause unique pour l'ensemble des problèmes (MDF, 2005). L'arbre à problèmes peut être réactif en élaborant une représentation schématique d'un problème préexistant mais il peut aussi avoir un caractère proactif en prévoyant des conséquences futures d'un éventuel problème. De plus, cette méthodologie permet un perfectionnement constant car elle instaure une dynamique pluridimensionnelle, élargissant l'analyse du local au global ou du court terme au long terme (Allain, 2008 p. 3).

Dans le cadre de l'analyse présente, l'arbre à problèmes est d'ordre réactif puisqu'il représente un problème actuel de sécurité alimentaire au Sénégal. Cependant, l'arbre comporte un élément proactif très important puisque les deux conséquences majeures (à savoir la malnutrition et la dégradation environnementale) pourront prendre des dimensions catastrophiques si le Gouvernement du Sénégal n'entreprend pas de politiques de contrôle de la natalité et de promotion d'une agriculture plus durable pour nourrir prioritairement la population locale.

L'Arbre à Problèmes peut être complété par l'élaboration d'un Arbre à Opportunités, dans lequel l'inversion de la chaîne causale négative devient une logique vertueuse de solution du problème central (Start, et al., 2004 p. 25). Cette méthode est complexe et n'a pas pu être intégrée dans l'analyse effectuée dans ce travail ; pourtant elle mériterait d'être étudiée car cela pourrait révéler de nouveaux aspects et dynamiques inhérents au problème.

Lors de l'élaboration de l'arbre à problème, différents groupes de causes et d'impacts ont été délimités de façon à faciliter l'analyse et à démontrer l'interrelation entre les différents piliers dans la définition du problème. La numérotation des cases de l'arbre à problèmes a été réalisée avec le souci de faciliter le lien entre le texte et la représentation schématique, dans les deux sens. Ainsi, le problème central, situé dans le tronc de l'arbre, sera étudié dans la Partie I lors de laquelle le problème sera expliqué en profondeur et sera également présenté un aperçu des enchaînements de causes et effets de l'arbre. Les causes, situées à la base de l'arbre, seront étudiées en détail dans la partie II du travail. Finalement, les impacts seront étudiés dans la troisième partie du travail et figurent dans la partie supérieure de l'arbre, correspondante aux branches. De plus, pour rendre la correspondance plus rapide et aisée, les références dans le texte à des problèmes représentés dans l'arbre à problème seront faites à l'aide de l'introduction de parenthèses dans lesquelles figureront le chiffre correspondant à la partie du travail, le chiffre correspondant à la branche étudiée et la lettre correspondant à la case spécifique mentionnée. Ainsi, à titre d'exemple, lorsque la question des changements climatiques (III.2.F) sera abordée, il sera possible de trouver la référence à ce sujet dans l'arbre à problème dans la partie sur les impacts (III), dans la branche qui traite des questions environnementales (III.2) puis dans le carré F. L'attribution des lettres à chaque case a été effectuée dans l'ordre de gauche à

droite, et de bas vers le haut, en respectant chaque domaine d'analyse, c'est-à-dire, les causes démographiques et politico-économiques et les impacts sociaux et environnementaux.

La première partie de ce travail sera dédiée à la présentation et à l'explication de l'arbre à problème, afin de comprendre son enchaînement et les références qui y sont faites. Après cette première approche succincte, seront analysées en détail les causes de la problématique étudiée, à savoir les causes démographiques et économique-politiques. Ensuite, dans la troisième partie, les impacts de la spécialisation dans la monoculture de l'arachide et le conséquent blocage de la production agricole locale par l'importation de riz à prix subventionné seront étudiés. Etant donné que la problématique est très complexe et que les impacts sont diversifiés, nous avons choisi de nous limiter à l'analyse des impacts sur l'environnement et sur la société. Finalement, dans la quatrième partie sera présentée une proposition de lutte contre le problème analysé et discutées les possibilités de mise en œuvre de cette proposition, ses avantages et inconvénients et les principaux changements quelle requiert dans le cas précis du Sénégal.

Partie I : ANALYSE DU PROBLEME DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL

Pour comprendre la situation de dépendance alimentaire dans laquelle se trouve le Sénégal actuellement nous allons au long de ce travail étudier quelles en sont les causes, les problèmes en amont qui ont mené à cette situation d'insécurité alimentaire grave et de vulnérabilité totale d'un pays sur le plan alimentaire. Les impacts de cette situation seront également étudiés pour comprendre quelles sont les conséquences que génère une telle dépendance.

L'arbre à problèmes (Figure 2) est le résultat graphique de l'ensemble de la recherche menée pour ce travail, il est le produit de multiples lectures, entretiens, discussions et successives remises en question. Bien qu'il puisse être toujours plus perfectionné, la version présentée ci-dessous est le fruit d'une réflexion qui a pris le temps de grandir et de mûrir.

Etant donné que le problème central est très large et affecte différents domaines du pays, nous avons choisi deux causes majeures (II), sélectionnées pour leur rôle clé dans la création du problème principal, et deux impacts majeurs (III), sélectionnés pour la gravité de leurs conséquences sur le long terme et pour leur pertinence par rapport à la formation reçue. En respectant la méthodologie de l'arbre à problèmes, les problèmes présentés ne sont jamais formulés comme n'ayant pas de solution (Weiss, et al., 2000) ; chaque case constitue un problème pour lequel une solution est possible, même si elle est complexe et requiert beaucoup d'autres changements connexes. En outre, toute représentation de cercles vicieux a été évitée, même s'ils peuvent exister puisque de nombreuses conséquences renforcent le problème de base (Ledant, 2004 p. 19). Ainsi, la représentation schématique de l'arbre est respectée ; les connections complémentaires entre différents domaines et les éventuelles rétroactions positives ou négatives sont explicitées dans le texte mais non pas dans la représentation graphique.

Le problème central de ce travail (I) est la constatation de la dépendance complète dans laquelle se trouve le Sénégal sur le plan alimentaire, due à sa spécialisation dans la monoculture de l'arachide (I.1.A) et au blocage de la production agricole locale par l'importation de riz à prix subventionné (I.1.B). La traite de l'arachide a commencé au XVI^e siècle lors de la colonisation française de façon à fournir la métropole en huile végétale, en échange de brisures de riz importées d'Asie (Faye, et al., 2007 p. 70). Aux niveaux politique et économique, la grande erreur du gouvernement sénégalais a été le maintien de la logique politico-économique postcoloniale (II.2) : la continuation de la promotion de cette culture de rente même après l'Indépendance en 1960 a englouti toujours plus le pays dans une dépendance alimentaire non durable. Le pouvoir politique s'est progressivement effacé (II.2.A) sans pour autant instaurer les bases pour un renforcement des paysans. Encore actuellement, les régimes fonciers prêtent à confusion (II.2.C), partagés entre le droit coutumier et les restructurations forcées ; l'investissement étatique dans la recherche et le développement est très faible, porte très peu de fruits (II.2.F), et les politiques agricoles menées

successivement (mais avec peu de suivi) (II.2.D) semblent se remplacer constamment sans évaluations ni remises en question.

Sur le plan économique, l'ouverture du marché national au marché mondial (II.2.B) a engendré la monétarisation de l'économie agricole (II.2.E) et la consécutive nécessité de devises étrangères (II.2.G). Le Sénégal base ainsi toute son économie sur l'exportation d'arachide (II.2.H) mais se trouve rapidement dépassé par la concurrence mondiale. Les pays de l'Union Economique Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) qui sont entrés presque simultanément dans les marchés mondiaux, mais qui souffrent de la dégradation des termes de l'échange et de la concurrence libre avec des pays qui affichent des rendements bien supérieurs aux leurs, décident en 1994 de dévaluer leur monnaie, le Franc CFA (II.2.I), pour baisser le prix de leur production et la rendre plus compétitive dans l'arène mondiale (Kelly, et al., 1995 p. 299). Cependant, cette mesure affaiblit la valeur réelle de la production agricole locale (II.2.J) et rend les intrants agricoles importés plus chers et donc moins accessibles aux paysans pauvres (II.2.K). Cette cascade d'événements et de décisions n'a fait que renforcer la situation de dépendance complète aux exportations d'une culture de rente produite par la majorité des paysans en échange d'une culture de rente qui sert à nourrir quotidiennement la grande majorité de la population nationale.

Une seconde cause analysée est la croissance démographique du Sénégal (II.1). L'augmentation exponentielle de la population sénégalaise – qui devrait doubler d'ici 2050 – engendre deux conséquences majeures. Premièrement, une demande alimentaire forte (II.1.A) qui dépasse les capacités agricoles actuelles du pays (II.1.C) et instaure ainsi une dépendance alimentaire partielle des zones rurales (II.1.E) et totale des zones urbaines (II.1.F). Ces dépendances sont comblées par de fortes importations de denrées alimentaires de base (II.1.H), payées avec l'argent des exportations d'arachide. Deuxièmement, l'augmentation de la densité populationnelle (II.1.B) alliée aux incertitudes foncières (II.2.C) a provoqué des conflits sur les droits foncières (II.1.D) qui ont avantagé l'agroindustrie (II.1.G). Cette dernière, détentrice de capitaux importants, s'est vue attribuer par l'Etat de grandes parcelles parfois détenues par de petits fermiers par droit coutumier mais pas par loi (Bleibaum, 2009a p. 17). Les causes profondes de la croissance démographique du Sénégal ne seront pas étudiées en détail, ni même les mesures menées actuellement pour la contrer, mais cette cause a été placée « au début » de l'arbre à problème pour montrer son importance dans la situation actuelle du Sénégal et parce qu'elle représente sans aucun doute l'un des principaux défis auxquels le pays devra faire face dans les prochaines décennies.

Les conséquences de la dépendance alimentaire du Sénégal se font sentir dans différents domaines, mais nous avons choisi d'en étudier deux plus spécifiquement : les impacts sociaux avec la sous-alimentation (III.1) et les impacts environnementaux avec la dégradation de l'environnement (III.2).

La dépendance alimentaire a un impact très fort sur la société sénégalaise, tant dans les milieux ruraux agricoles que dans les milieux urbains. Le besoin d'importer des denrées alimentaires en quantités considérables (III.1.A) crée une dépendance des populations aux aides et aux subsides alimentaires (III.1.C) et le moindre changement de prix peut se répercuter très durement sur l'alimentation des plus pauvres. En

outre, les importations renforcent souvent l'endettement des plus pauvres qui n'ont pas assez de devises pour acheter les biens de consommation quotidienne (III.1.D). La mécanisation (III.1.B) promue par le gouvernement engendre également l'endettement, mais aussi le chômage de la main d'œuvre paysanne remplacée par le travail des machines (importées) (III.1.E) et confrontée à un affaiblissement de ses revenus agricoles (III.1.G).

La grande majorité de la population sénégalaise est paysanne et les activités de transformation et de commercialisation alimentaire ou de transport et tourisme sont largement sous-développées dans les milieux ruraux (III.1.F). Les revenus extra-agricoles sont donc faibles (III.1.H). Ainsi, les revenus ruraux sont faibles (III.1.I), ce qui expose la population à l'insécurité alimentaire (III.1.K) et pousse un nombre considérable à l'exode rural et à l'émigration (III.1.J). Toutefois, la situation en ville n'est pas plus favorable et le chômage urbain est important (III.1.L). Tant en ville comme à la brousse, les populations sont vulnérables sur le plan alimentaire (III.1.M) et victimes de sous-alimentation (III.1), ce qui provoque un sentiment de mécontentement des populations (III.1.N) et a engendré des émeutes de la fin en 2007-2008 qui pourraient se reproduire (III.1.O).

Finalement, la plupart de l'agriculture pratiquée au Sénégal a perdu son caractère durable. L'apport d'engrais (organiques ou chimiques) et de produits phytosanitaires est très faible (III.2.B); le raccourcissement progressif des jachères (III.2.A) a engendré une diminution inquiétante du taux de carbone organique des sols (III.2.C); avec la méthode de l'abattis-brûlis et l'hégémonie de la culture arachidière, la végétation originale est progressivement supprimée (III.2.D) et la diversité génétique (sauvage et agricole) est réduite (III.2.E). Ces différents facteurs fonctionnent ensemble en faveur d'un appauvrissement progressif mais certain des sols (III.2.G) qui favorise l'assèchement même des sols (III.2.O). Les sols asséchés sont d'autant plus exposés à l'érosion (que ce soit par la force du vent ou de l'eau des pluies) (III.2.Q) et favorisent ainsi l'expansion progressive des déserts (III.2.U). En outre, face à la dégradation progressive de leurs sols, les paysans étendent les surfaces cultivées, ils défrichent de nouvelles terres selon la technique de l'abattis-brûlis (III.2.R) et contribuent ainsi à la déforestation du pays (III.2.V).

La pression accrue sur les ressources naturelles provient également de l'augmentation de la population totale du pays : d'un côté la population aisée augmente (III.2.H) et accroît la demande en viande (III.2.K), d'un autre le nombre d'éleveurs augmente lui aussi (III.2.L) et donc le nombre de cheptels. Ces deux facteurs provoquent l'augmentation du nombre total de cheptels (III.2.P) qui, étant donné l'étalement des surfaces agricoles, seront davantage élevés de façon sédentaire (III.2.T) au détriment de l'élevage itinérant (III.2.S). Or, ces deux types d'élevage seront confrontés au même problème : l'insuffisance de fourrage disponible (III.2.W). Le pâturage excessif (III.2.X) dans des zones limitées mène inévitablement à la dégradation environnementale (III.2).

Un dernier facteur essentiel pour comprendre les impacts environnementaux est le rôle essentiel joué par les changements climatiques (III.2.F). L'objectif de ce travail n'est pas de les étudier en profondeur mais il est crucial de souligner leur impact sur la disponibilité hydrique (III.2.J) et sur le niveau des eaux (III.2.I) car

la première renforcera les phénomènes de désertification (III.2.U) et de déforestation (III.2.V) et la seconde renforcera l'érosion côtière (III.2.M) et la salinisation des sols et des nappes phréatiques (III.2.N).

Commençons donc par l'analyse des causes de la spécialisation de l'arachide et du conséquent blocage de la production agricole locale par l'importation de riz à prix subventionné.

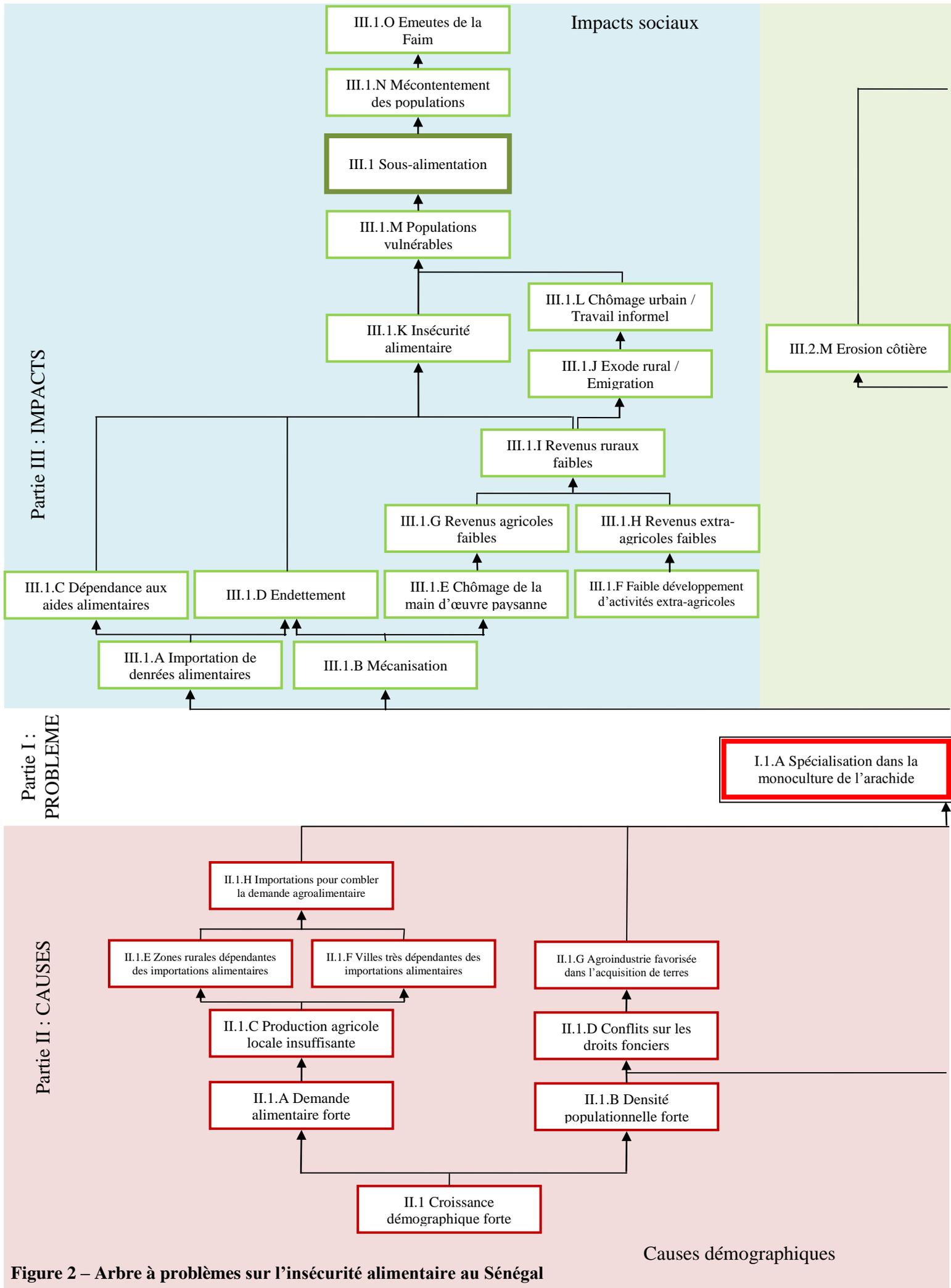
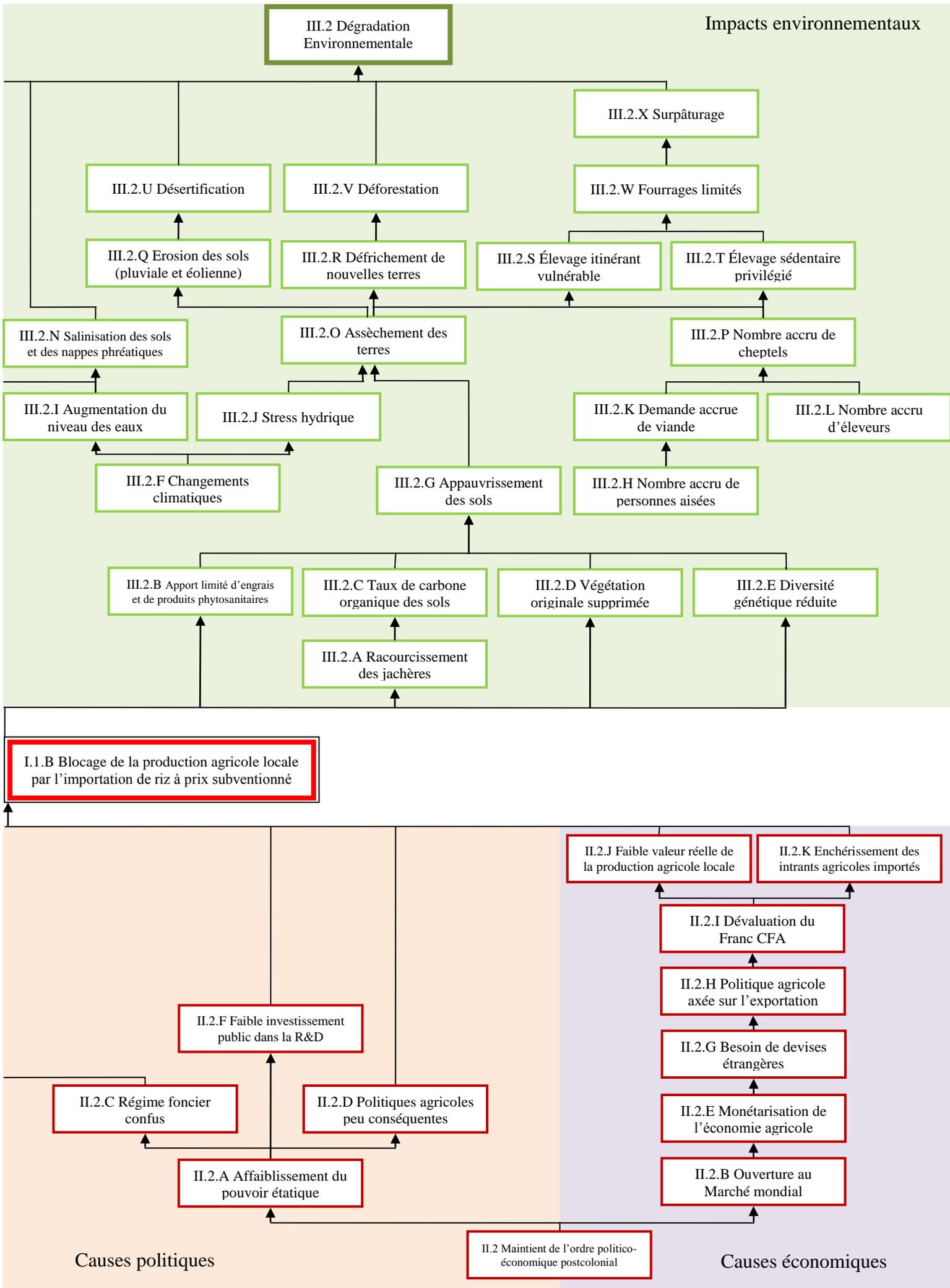


Figure 2 – Arbre à problèmes sur l'insécurité alimentaire au Sénégal



Partie II : CAUSES DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL

II.1. Causes Démographiques

II.1.1. Le Sénégal en quelques chiffres

Le Sénégal compte, en 2010, 12,9 millions d'habitants. Depuis 1950, sa population a été multipliée par un facteur cinq et l'espérance de vie a augmenté de presque 20 ans en passant de 38,5 ans à 57,1 ans (Tableau 1). Selon les projections des Nations Unies pour 2050, la baisse progressive du taux de fertilité des femmes n'aboutira pas à un taux négatif d'accroissement naturel de la population et le pays comptera 26,1 millions d'habitants en 2050 (ONU, 2010).

Tableau 1 – Données démographiques du Sénégal (passées et projections) (ONU, 2010)

	1950	1970	1990	2010	2030	2050
Population (millions)	2,4	4,2	7,5	12,9	19,5	26,1
Taux d'accroissement naturel (%)	2,20	3,18	2,78	2,44	1,68	1,20
Densité (hab./km ²)	12	21	38	65	99	133
Espérance de vie (années)	38,5	43,5	52,7	57,1	63,6	68,2
Taux de fertilité (enfants par femme)	5,97	7,50	6,50	4,50	2,85	2,35
Taux de mortalité infantile (‰)	130	108	72	56	45	36

La densité démographique a triplé ces 60 dernières années, ce qui s'est fait sentir tout spécialement dans les centres urbains (ONU, 2010) avec la région dakaroise en tête de mire, suivie des régions de Diourbel et de Kolda⁴ (Gueye, 2010d p. 13). A titre d'exemple, la région dakaroise représente 0,3% de la superficie nationale mais compte 21% de la population du pays. Entre 1970 et 2006, Dakar a vu sa population passer de presque 700 mille habitants à environ 2,5 millions d'habitants (ANSD, 2005-2006 p. 6) et enregistre en 2008 une densité d'environ 4550 habitants par km² (ANSD, 2009 p. 26).

Les données statistiques du Sénégal sont difficiles à analyser car elles varient beaucoup selon les sources. En ce qui concerne le taux d'urbanisation du pays, l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie élève le taux à 42% en 2008 (ANSD, 2009 p. 26). Toutefois, dans son rapport sur les bidonvilles dans le monde, l'ONU-Habitat présente pour le Sénégal un taux de 48,2% d'urbanisation avec 76,4% des urbains vivant dans des bidonvilles (Tableau 2) (UN-Habitat, 2003 p. 78). Ce phénomène est dû principalement à la croissance hypertrophique de Dakar qui s'étend maintenant dans tout le Cap Vert (la péninsule sur laquelle est situé Dakar) et jusqu'aux villes de Pikine et Rufisque. Les bidonvilles de Dakar ont d'importants problèmes sanitaires et sont partiellement évacués lors de la saison des pluies car ils sont inondés par plusieurs centimètres d'eau stagnante, spécialement propice au développement de maladies telles que le paludisme (Diop, 2010).

⁴ Touba, capitale de la confrérie musulmane des Mourides, a dépassé récemment le cap du million d'habitants et est ainsi devenue la seconde plus grande ville en nombre d'habitants du Sénégal (Gueye, 2010d p. 13).

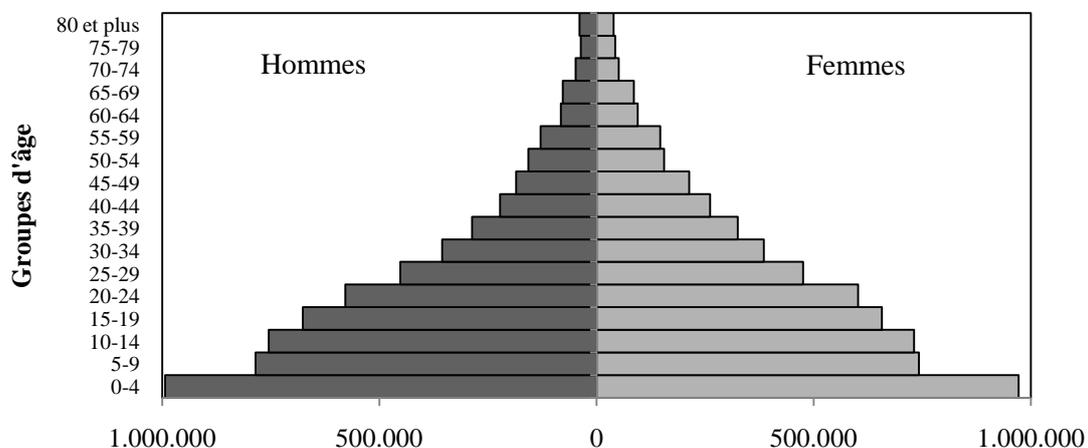
Tableau 2 – Population des bidonvilles au Sénégal et en Afrique Subsaharienne en 2001 (UN-Habitat, 2003 p. 78)

	Sénégal	Afrique Sub-saharienne
Population totale (milliers)	9 662	667 022
Population urbaine (milliers)	4 653	231 052
Population urbaine (%)	48,2	34,6
Population des bidonvilles (milliers)	3 555	166 208
Population des bidonvilles (%)	76,4	71,9

Alors que le taux d'urbanisation est situé entre 40-50%, la population active agricole s'élevait à 72% en 2006 (FAO, 2009b). Ces valeurs – apparemment contradictoires – sont justifiées par le fait qu'une part grandissante de la population qui avant était strictement rurale a émigré vers les villes pour trouver un emploi, mais retourne au village d'origine dès que la saison des pluies commence et que le travail des champs reprend⁵.

Le secteur primaire est donc le plus demandeur en main d'œuvre mais il ne représente que 14,9% du produit intérieur brut sénégalais (ONU, 2010). Les paysans ont une situation précaire et, paradoxalement, ils sont les premiers à souffrir de sous-alimentation. Malgré la baisse progressive du pourcentage de personnes sous-alimentées à l'échelle nationale (environ 25% en 2006), le nombre de personnes sous-alimentées a quant à lui augmenté à cause de la forte croissance démographique qui a anéanti les efforts fournis. En 2010, la population sénégalaise sans accès continu à une ration alimentaire suffisante pour couvrir ses besoins énergétiques de base serait d'environ 3 millions d'individus (FAO, 2009b).

Enfin, un autre facteur important à analyser est la distribution par âge de la population sénégalaise. La pyramide des âges sénégalaise est caractéristique des pays en développement, c'est-à-dire qu'elle présente la forme d'un triangle avec une base très large qui diminue progressivement au fur et à mesure que l'âge augmente. Comme le démontre la Figure 3, la mortalité infantile est très élevée et un nombre considérable d'enfants n'arrivent pas à l'âge de 5 ans. Plus de 40% de la société a moins de 15 ans, ce qui a un impact très important sur l'organisation sociale car ce sont des individus qui sont (théoriquement) hors du marché du travail et totalement dépendants de leurs familles (ANSD, 2009 p. 26).

**Figure 3 – Pyramide des âges de la population du Sénégal en 2008 (ANSD, 2009 p. 26)**

⁵ La grande majorité de l'agriculture pratiquée au Sénégal est pluviale, seulement 3,8% des terres arables totales sont irriguées (FAO, 2009b).

II.1.2. Croissance Démographique versus Production Agricole

En ce qui concerne la démographie, le Sénégal a un comportement similaire à l'ensemble des pays d'Afrique Sub-saharienne. Malgré le fait que la transition démographique ait déjà été entamée et que dorénavant le pays affiche un taux de natalité plus faible avec un taux de mortalité également affaibli (Loeul, 2010 p. 7), le pays continue à afficher un taux de croissance naturelle considérable (2,44%).

Selon les prévisions des Nations Unies, la population mondiale sera de 9,1 milliards en 2050 ; 86,8% des individus vivront dans les pays en voie de développement et 18,7% feront partie des pays les moins avancés (PMA) dont fait partie le Sénégal (ONU, 2010). Ces chiffres alarmants révèlent à quel point – malgré les progrès sans précédents – les inégalités sont de plus en plus marquées et la grande majorité de la population mondiale continue à vivre dans des conditions de précarité, d'insécurité et de pauvreté inacceptables (Troubé, 2007 p. 14).

Déjà au début du XIX^e siècle, Thomas Malthus, un démographe anglais, tira la sonnette d'alarme en constatant que, sans aucun contrôle de la natalité, l'homme avance inéluctablement vers l'effondrement de sa population et l'épuisement des ressources. Alors que la population mondiale croît de façon géométrique, les ressources ne croîtraient que de façon arithmétique, ce qui mène *in fine* à une situation d'épuisement total des ressources naturelles (Mazoyer, et al., 2007b p. 9). Le WWF (cité par Levitt, 2009 p. 21) reprend la théorie malthusienne en affirmant que « toute augmentation de la population représente une diminution d'autant de la biocapacité (capacité à produire des ressources naturelles) disponible pour satisfaire les besoins de chaque individu » et que, à l'échelle nationale, la diminution de la biocapacité d'un pays le rend « de plus en plus dépendant des biocapacités extérieures ».

La croissance exponentielle de la population est donc une situation non-durable et, selon la théorie malthusienne, le contrôle strict des phénomènes démographiques doit être entrepris de façon à gérer durablement les naissances et les migrations (Loeul, 2010 p. 9). Or, cette question est très délicate. Les phénomènes démographiques sont intimement liés à la culture, l'histoire, la religion et le système politique de chaque peuple, et il n'existe pas d'entité supranationale qui puisse imposer des règles au monde dans son ensemble. Toutefois, comme l'affirme John Beddington, conseiller scientifique principal du gouvernement britannique (Levitt, 2010 p. 22) : des actions doivent être entreprises comme mesures de prévention et d'atténuation des problèmes générés par une croissance incontrôlée de la population, tels que d'importantes émeutes dans les zones urbaines et de mouvements migratoires générés par des pénuries de nourriture et d'eau.

II.1.3. La croissance démographique comme variable indépendante

L'approche malthusienne continue d'être une référence récurrente, mais elle a été réfutée par de nombreuses études qui prouvent que la Terre pourra nourrir sans problème les 11 milliards d'individus estimés pour la fin du XXI^e siècle (moment auquel la population devrait finalement atteindre son seuil de stabilité, voire de régression) (Troubé, 2007 p. 47). Entre 1950 et 2000, la population mondiale a été

multipliée par 2,4 en passant de 2,5 à 6 milliards d'individus, mais pendant cette même période, la production agricole et alimentaire a été multipliée par 2,6, ce qui a permis d'augmenter la consommation alimentaire par habitant (Mazoyer, 2007c p. 15).

L'analyse devrait donc être inversée : la croissance démographique n'est pas une variable dépendant de la production agricole mais plutôt l'inverse, c'est-à-dire, « le développement démographique est le facteur déterminant essentiel des changements technologiques survenus en agriculture » (Boserup, 1970 p. 91). Face à la croissance de la population, les techniques agricoles évoluent et s'adaptent de façon à produire plus, quitte à solliciter plus de main d'œuvre et à enregistrer une productivité inférieure (Boserup, 1970 p. 8).

Il est vrai que l'urbanisation et les mouvements migratoires s'intensifient (notamment avec les réfugiés climatiques estimés par le GIEC à hauteur de 200 millions d'ici 2050) (Loeul, 2010 p. 9) mais la question n'est pas autant « Pouvons-nous nourrir le monde ? » mais plutôt « Comment nourrir le monde ? » (Troubé, 2007 p. 47). Est-ce que les progrès vérifiés dans la production agroalimentaire sauront assurer un accès juste et équitable de denrées alimentaires suffisantes pour toute l'humanité, et ceci en assurant la sauvegarde de l'environnement ?

Selon le démographe et directeur de recherche au laboratoire population-environnement-développement de l'IRD⁶, Hervé Domenach, « il est possible d'envisager les manifestations de croissance démographique contribuant positivement à la résolution de problèmes comme la pauvreté ou la dégradation de l'environnement » (Loeul, 2010 p. 9). Les centres urbains ont l'avantage de réunir de larges populations autour de centres concentrés d'activité. Ceci permet de mieux connaître les flux et les besoins des populations, de faire des économies d'échelle, de contrôler l'étalement urbain et donc de libérer l'espace rural (et tout spécialement les espaces verts) d'une excessive pression démographique (Domenach *in* Loeul, 2010 p. 9). Toutefois, pour que le cercle vicieux de l'exode rural et de la bidonvilisation deviennent des cercles vertueux de développement, les choix politiques (nationaux et internationaux) deviennent essentiels. Stopper complètement l'exode rural peut ne pas être la meilleure solution, mais l'action de développement menée dans les centres urbains doit impérativement être accompagnée d'actions de développement des milieux ruraux. Les paysans sont, à l'échelle mondiale, les premiers à souffrir de la faim (Troubé, 2007 p. 21) et de meilleures politiques foncières et de recherche et développement agricole pourront bénéficier non seulement l'allocation et la protection des ressources naturelles, mais aussi la production des biens agroalimentaires nécessaires pour nourrir les populations urbaines et rurales (Diagne, 1996).

Après cette première approche sur l'évolution démographique sénégalaise et un bref aperçu des enjeux que comporte la croissance démographique à l'échelle mondiale, nous allons analyser dans le chapitre suivant les politiques agricoles et foncières menées par le gouvernement sénégalais de 1950 à nos jours.

⁶ Institut de Recherche pour le Développement, établissement public français.

II.2. Causes Politico-Economiques

Le Sénégal a été la première colonie française en Afrique de l'Ouest, et il s'est rapidement spécialisé dans la culture de l'arachide destinée à l'exportation. La politique sénégalaise, réputée pour sa stabilité et son pacifisme, a connu dans le domaine agricole international trois périodes majeures : la première est celle de l'économie de traite, qui a favorisé des liens très étroits avec la métropole française, principale pourvoyeuse du riz qui substituait la culture vivrière locale en décadence ; la seconde a été marquée par le fort interventionnisme étatique, dans les années qui ont suivi les indépendances ; enfin, depuis 1980, le pays a tenté de s'inscrire dans le commerce mondial grâce à des politiques ouvertement libérales.

Cette section cherche à présenter chronologiquement les différentes politiques agricoles entreprises par le gouvernement sénégalais. Etant donné le manque d'information disponible concernant les politiques agricoles sénégalaises, cette analyse se base très fortement sur le rapport final de l'étude sur les « Implications structurelles de la libéralisation sur l'Agriculture et le Développement Rural au Sénégal (1950-2006) » écrit par J. Faye, C. Ba, P. Dieye et M. Dansoko sous l'égide de l'Initiative Prospective Agricole et Rurale, la Banque Mondiale, la Coopération Française et l'Asprodeb. A chaque fois que cela a été possible, les documents originaux du Gouvernement ont été lus et cités, ainsi que d'autres sources indépendantes utilisées pour enrichir cette approche et l'actualiser.

Cette analyse a été délimitée en périodes qui reprennent la périodisation présentée par Faye *et al.*. Cette approche chronologique permet de démontrer avec plus de clarté les rôles politique et socio-économique prépondérants de l'arachide dans l'enchaînement des politiques menées par le Gouvernement sénégalais. La question du droit foncier sera, quant à elle, analysée en dernier car elle est transversale aux différentes politiques agricoles menées. Enfin, en guise de conclusion, la situation actuelle sera analysée afin de comprendre quelles ont été les politiques agricoles qui ont eu un effet plus durable et vers lesquelles s'oriente actuellement le secteur agricole.

II.2.1. Politiques agricoles menées au Sénégal de 1950 à 2010

II.2.1.1. Période 1950-1957

Après avoir participé à la seconde Guerre Mondiale (1939-1945) et en avoir subi les conséquences, le Sénégal entame une période de lutte pour son indépendance qui l'amènera à questionner ses logiques de production et de commercialisation agricoles et alimentaires.

Le Sénégal a la plus vieille économie de rente de toute l'Afrique de l'Ouest (Faye, et al., 2007 p. 2) depuis que le colonisateur français a décidé de spécialiser le pays dans la culture d'arachide afin de fournir la métropole en huile d'arachide en échange d'importations de brisures de riz (Daffé, et al., 2008 p. 258). L'arachide (*arachis hypogaea*) est une légumineuse qui a probablement été importée d'Amérique du Sud par les navigateurs portugais vers le XVI^e siècle (Pélissier, 1966 p. 33). Elle fut rapidement adoptée comme plante vivrière car son cycle végétatif bref (environ 100 jours) s'adapte parfaitement à la céréaliculture d'hivernage traditionnellement pratiquée au Sénégal (Pélissier, 1966 p. 86).

La spécialisation dans la monoculture de l'arachide, promue postérieurement par le pouvoir colonial, se fit au prix d'une très forte concentration géographique de la production, dans la zone actuellement nommée Bassin Arachidier, et de la gestion dans les capitales économiques, à savoir, Saint-Louis puis Dakar (Faye, et al., 2007 p. XV).

Après la seconde Guerre Mondiale, pendant laquelle les relations commerciales exclusives sont affaiblies, la France tente de relancer la production agricole sénégalaise alors que dans le pays les premières luttes pour l'indépendance commencent à se faire sentir (Faye, et al., 2007 p. 51). Des initiatives d'introduction de nouvelles technologies agricoles (telles que des semences améliorées ou l'utilisation d'engrais) sont renforcées dans les années cinquante grâce à une réelle volonté de promouvoir la recherche et le développement agricole, mais les résultats seront quasi-nuls étant donné que la grande majorité des producteurs continue le système de production manuel. (Faye, et al., 2007 p. 53). Le lien étroit avec la métropole a permis de développer d'importantes infrastructures administratives, éducatives et de transport au Sénégal, mais a aussi endommagé la production locale vivrière qui a été remplacée par les importations de riz et de blé orientées spécialement pour la satisfaction des besoins des populations urbaines (Faye, et al., 2007 p. 173).

La logique de dépendance des exportations en arachide pour compenser les importations en riz inscrit le paysan comme principal dépendant des échanges commerciaux. Les maisons de commerce usent de leur pouvoir pour imposer des impôts qui doivent être payés en francs français. Les paysans ont donc tout intérêt à produire davantage d'arachide pour l'export afin de pouvoir avoir des devises étrangères qui leur permettront de payer l'imposition et d'acheter non seulement les produits importés mais tout spécialement les produits substitutifs de son agriculture vivrière délaissée (Faye, et al., 2007 p. 4). Déjà en 1953, Porteres, professeur du Museum d'Histoire Naturelle à Paris, dénonce dans un rapport la « tyrannie de l'arachide » qui enrichit les commerçants et ruine les producteurs (Faye, et al., 2007 p. 53). Surgit ainsi une première inquiétude concernant la durabilité de ce système d'exploitation, mais ce cri d'alarme n'est pas écouté par les élites locales puisque les anciennes aristocraties sénégalaises et les élites religieuses des confréries musulmanes profitent amplement du *status quo*. Comme l'affirme ironiquement Faye *et al.* (2007 p. 52), « la collaboration entre les autorités coloniales et les confréries [musulmanes] est bien huilée ».

II.2.1.2. Période 1957-1962

Cette seconde période est marquée par la tentative de l'Etat sénégalais de sortir de la traite arachidière (Faye, et al., 2007 p. 54). Toutefois – alors même que la France a mis fin à ses prix préférentiels pour l'huile d'arachide de l'ancienne colonie en s'alignant aux prix du marché mondial – le besoin de devises a accentué la vulnérabilité de la production agricole sénégalaise qui n'était pas prête à entrer dans le marché mondial (Faye, et al., 2007 p. 174). Comme le démontre la Figure 4, les exportations d'arachide ont su récupérer et compenser largement la chute due à la seconde Guerre Mondiale.

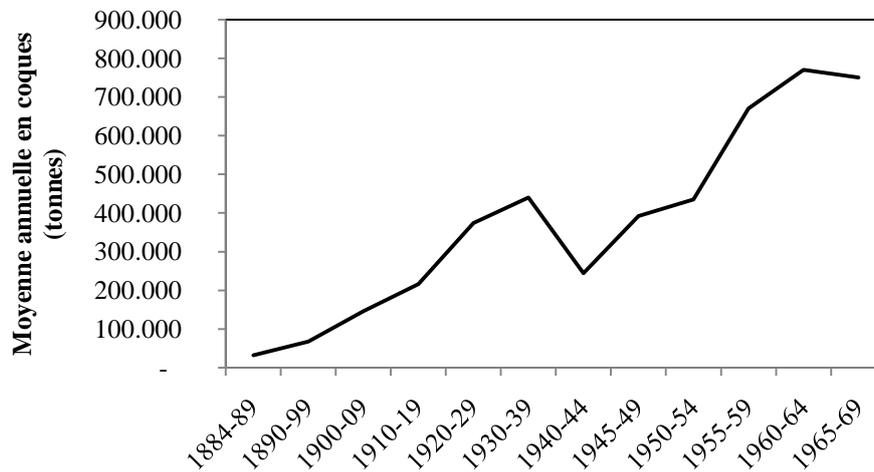


Figure 4 – Evolution des exportations d’arachide (Faye, et al., 2007 p. 189)

Néanmoins, c’est dans cette période que les élites politiques sénégalaises commencent à participer au pouvoir exécutif, et c’est de cette collaboration que surgira en 1964 la loi sur le domaine national qui défendra le rôle de la culture arachidière comme source de revenus pour l’Etat et les paysans, et qui défendra l’importance de l’indépendance alimentaire du pays avec des initiatives de promotion de la production locale de mil et de riz (Faye, et al., 2007 p. 54). Seront créées également des structures de formation professionnelle agricole de techniciens, de cadres intermédiaires et de paysans, qui existent encore de nos jours (Faye, et al., 2007 p. 55).

II.2.1.3. Période 1962-1978

Alors que les années ’50 sont marquées par l’importance du secteur privé comme principal employeur, à partir des années ’60 le secteur public va prendre en main de grandes initiatives dans le secteur agricole avec comme objectifs principaux la création d’emploi et l’augmentation de la production agricole nationale (Faye, et al., 2007 p. 31). Léopold Sédar Senghor, président de la République à l’époque, décide de renforcer la production d’arachide pour compenser la chute prévue de 25% des recettes de l’exportation d’arachide due à la fin du tarif préférentiel français. C’est ainsi qu’en 1964 est lancée l’opération « productivité mil-arachide » par la Société d’Aide Technique qui distribue aux fermiers des paquets technologiques contenant des semences améliorées et traitées et promeut l’utilisation du semoir, de la houe attelée et d’engrais azotés (Faye, et al., 2007 p. 55). De plus, en 1968 est lancé un programme de diffusion de la traction bovine, d’amélioration génétique du bétail et de gestion des espaces pastoraux, auquel s’ajoutera l’introduction de la culture cotonnière et une tentative échouée d’introduction de la culture du tabac (Faye, et al., 2007 p. 55). Ces initiatives à court terme, délaissant le développement du marché intérieur et de la conscience paysanne, ont été fortement critiquées, notamment par René Dumont dans son livre « La paysannerie aux abois » (Dumont, 1972 p. 195). C’est d’ailleurs à ce propos que Papa Assane Diop, membre de la FONGS⁷, définit les années ’60 comme « l’âge d’or de l’arachide » et non pas « l’âge d’or du paysan » puisque

⁷ Fondation des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal.

« plutôt que d'appuyer le paysan, l'Etat va en effet *s'appuyer sur le paysan* pour assurer sa propre édification» (Diop, 2008 p. 4).

Enfin, des efforts seront également faits dans le domaine de la recherche avec la création en 1970 de l'ITA (Institut Technique Agricole) et de l'ISRA (Institut Sénégalais de Recherches Agricoles) en 1975, qui ouvriront les portes d'une recherche indépendante de la métropole et orientée exclusivement vers les besoins locaux (Faye, et al., 2007 p. 64).

Toutefois, les résultats escomptés n'ont pas été obtenus. Le développement agricole excessivement productiviste et non-participatif des années '60 et '70 aboutit à une grave crise de l'agriculture sénégalaise et à l'entrée dans les politiques d'ajustement structurel (Faye, et al., 2007 p. 58).

II.2.1.4. Période 1978-2000

Le début des années '70 a été très difficile pour l'agriculture sénégalaise : aux sécheresses (surtout celle de 1973) s'ajoutent le choc pétrolier et la baisse prolongée des cours de matières premières agricoles. Les conséquences furent si graves au niveau national que le Sénégal devint le premier pays d'Afrique de l'Ouest à devoir adopter des politiques d'ajustement structurel, imposées par les grandes institutions de Bretton Woods (Faye, et al., 2007 p. 2 et 58).

Les objectifs des politiques d'ajustement structurel appliquées à divers pays en voie de développement étaient de réduire le déficit interne et externe, d'organiser une meilleure allocation des ressources de façon à favoriser les secteurs les plus productifs, de diminuer le contrôle étatique sur l'économie et finalement d'atténuer les coûts sociaux de l'ajustement (Weissman, 1990 p. 1622).

Au Sénégal, cette longue période fut marquée par le désengagement de l'Etat de la gestion économique agricole et la privatisation à grande échelle des entreprises publiques⁸. La signature des accords du cycle de l'Uruguay et du Traité de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) signale l'entrée dans le commerce mondial – avec limitations des subsides et taxes préférentielles – qui bouleversera complètement les exploitations agricoles familiales sénégalaises (Faye, et al., 2007 p. 59). Analysons à présent les principales mesures d'ajustement menées à cette époque :

◆ Liquidation de l'ONCAD (1980)

La privatisation de l'Office National de Commercialisation et d'Assistance au Développement en 1980 marque le début du désengagement étatique du commerce de produits agricoles et de l'approvisionnement en intrants (Faye, et al., 2007 p. 58).

◆ Nouvelle Politique Agricole (NPA, 1985)

La NPA marque la fin du système d'encadrement du monde rural avec la diminution – voire la dissolution – de diverses sociétés de développement. A la suppression des subventions aux intrants agricoles s'ajoute celle du contrôle des prix avec une première étape durant laquelle « les prix planchers officiels des

⁸ Entamé en 1980 avec la privatisation de l'ONCAD, le processus de privatisation fut achevé seulement en 2004 avec la privatisation de la SONACOS, la plus grande huilerie nationale. (Faye, et al., 2007 p. 177)

cultures céréalières ont (...) été relevés de 27% pour le mil/sorgho, de 17% pour le maïs et de 29% pour le riz paddy local » (Faye, et al., 2007 p. 25). Cette première étape avait comme objectif de relever les prix planchers des cultures céréalières afin d'atténuer les inégalités concurrentielles entre les productions locales subsidiées et les non-subsidiées.

Ces mesures vont marquer le début de la crise de la filière arachidière sénégalaise, crise qui se fait toujours ressentir actuellement, étant donné que les surfaces dédiées à la production nationale d'arachide d'huilerie ont diminué de plus de 50% entre les années '70 et les années 2000 (Figure 5) et qu'aucune mesure efficace n'a été prise pour gérer les surfaces et la réaffectation de la main d'œuvre (Faye, et al., 2007 p. 72).

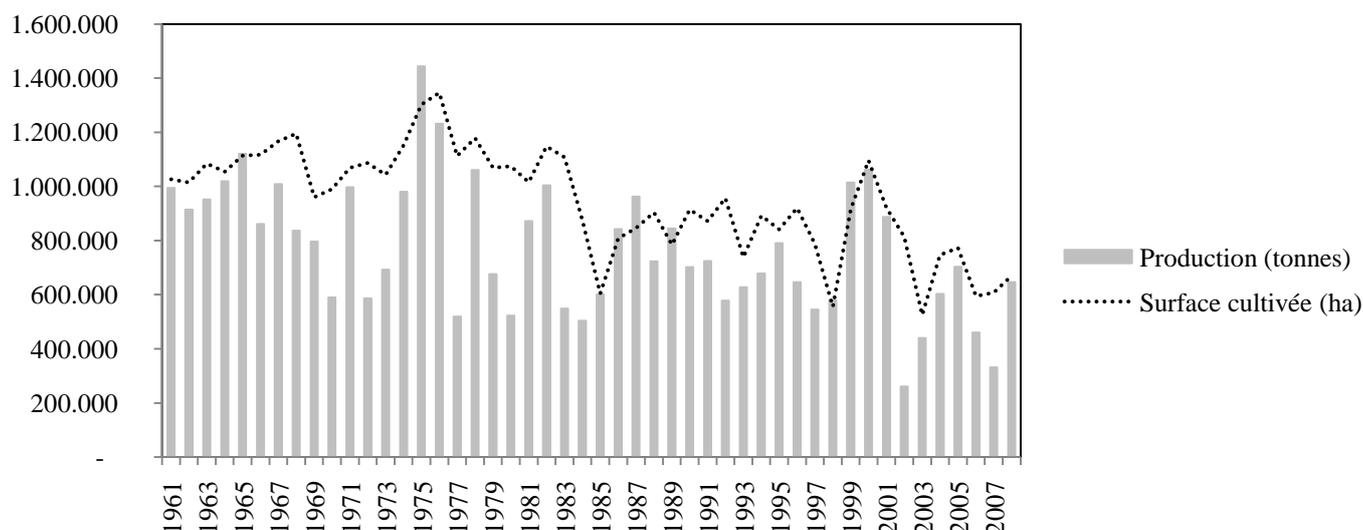


Figure 5 – Evolution des surfaces et de la production d'arachide au Sénégal entre 1961 et 2008 (FAO, 2010)

La NPA et la liquidation de l'ONCAD n'ont pas suffi pour éloigner la crise. En 1994 le Sénégal subit la dévaluation du franc CFA appliquée à toute la zone franc et en 1995 est adopté le Programme d'Ajustement Structurel du Secteur Agricole, mesures analysées dans les deux points suivants.

◆ *Dévaluation du franc CFA (1994)*

En janvier 1994, le franc de la communauté financière d'Afrique (F CFA) est dévalué de 50 à 100 franc CFA le franc français (Kelly, et al., 1995 p. 1). Cette mesure est considérée comme la plus radicale de la politique d'ajustement structurel (Faye, et al., 2007 p. 59). Son impact positif sur les taux d'exportation est clairement visible : la part des exportations dans le PIB national est passée de 20% à 26% dans la période 1993-2003, avec un pic de 32% en 1994 (Faye, et al., 2007 p. 26).

Avant la dévaluation, le kilo d'arachide coûtait 40 F CFA au lieu de production et 60 F CFA à Dakar. Le gouvernement garantissait aux producteurs un prix d'achat de 70 F CFA en leur payant un subside de 30 F CFA. Quant au riz importé, acheté à 80 F CFA le kilo et taxé 42 F CFA par kilo plus 13 F CFA pour les frais de marketing, il était vendu aux consommateurs pour 135 F CFA (Kelly, et al., 1995 p. 304). Avec la dévaluation, l'objectif était de favoriser l'exportation de l'arachide au détriment de l'importation de riz mais les résultats sont restés en-deçà des attentes. La consommation de riz était supérieure aux estimations et les

revenus générés par la production d'arachide se sont avérés inférieurs aux estimations (Kelly, et al., 1995 p. 299). Les ménages urbains en ont subi les plus rudes conséquences car ils sont fortement vulnérables aux oscillations du prix du riz importé et ils sont absents du marché de l'exportation. Pourtant, même dans les ménages ruraux les conséquences ont été dures car, selon l'étude menée par *Kelly et al.*, seulement 5% des ménages ont affiché une augmentation de leurs revenus, ce qui démontre à quel point même les ménages ruraux sont dépendants de la consommation de riz importé⁹ et ont de faibles revenus de l'exportation d'arachide (Kelly, et al., 1995 p. 299).

Il s'ensuit que le secteur tertiaire (transport, commerce et autres services) est celui qui a le plus bénéficié de la dévaluation du franc CFA, suivi par le secteur secondaire avec l'industrie, la construction et les travaux publics. La Banque Mondiale reconnaît actuellement que le grand perdant a été le secteur primaire (agriculture et élevage), qui a vu sa part relative dans le PIB diminuer et n'a affiché qu'un faible taux de croissance (Wodon, 2006 p. 9).

◆ *Programme d'ajustement structurel du secteur Agricole (PASA, 1995)*

L'objectif premier de la PASA est de conclure les objectifs inachevés de la NPA, tels que la libéralisation des prix et du commerce intérieur et extérieur en supprimant l'influence étatique et monopolistique, y compris sur les produits de grande consommation (riz, sucre, farine, huile) (Faye, et al., 2007 p. 25). La libéralisation des importations de riz (brisé) est défendue mais dans certaines limites dues à son caractère social : la surtaxe prélevée sera plafonnée à 30% de façon à apporter des revenus à l'Etat et à permettre le développement des filières locales sans toutefois provoquer le mécontentement des populations urbaines, principales consommatrices de brisure de riz importée (Faye, et al., 2007 p. 25).

Toutefois, ces initiatives défendues à répétition par la Banque Mondiale ont rencontré des résistances importantes. La réforme nécessaire pour assurer la sécurité foncière aux paysans n'a jamais été mise en œuvre et la privatisation de la SONACOS n'a été achevée qu'en 2005 (après trois tentatives échouées) (Faye, et al., 2007 p. 58).

On considère actuellement que les effets de la dévaluation du F CFA et de la PASA ont été positifs pour l'économie sénégalaise, mais de courte durée. Il ne faut cependant pas oublier les effets ressentis par la société qui subit ces remaniements (Faye, et al., 2007 p. 175). A ce titre, l'enquête menée par le gouvernement sénégalais pour évaluer les niveaux et la perception de la pauvreté par sa population révèle que celle-ci considère les politiques d'ajustement structurel agricole et la dévaluation du franc CFA parmi les principales mesures institutionnelles qui ont renforcé sa paupérisation (République du Sénégal, 2002 p. 8).

⁹ Lors d'une étude sur les exploitations agricoles dans la région de Kaolack (Bassin Arachidier), Oumar Diop a calculé la part des dépenses moyennes par type d'exploitation affectée à l'achat de riz importé. L'étude révèle que les ménages plus aisés (type III) dépensent environ 44% de leurs revenus pour l'achat de riz mais que cette valeur ne diminue pas énormément chez les ménages plus pauvres (type I) qui dépensent 39% de leurs revenus pour l'achat de cette céréale (voir le Tableau 5 en annexe).

◆ *Programme d'investissement du secteur agricole (PISA, 1995)*

Le PISA avait comme objectif de regrouper les divers programmes de développement de la production agricole, mais son adoption n'a pas été approuvée par les bailleurs de fond. Pour remédier à cet échec, le gouvernement sénégalais a opté pour la rédaction de lettres de politiques sectorielles qui définissent les orientations stratégiques spécifiques des différents secteurs ruraux (Faye, et al., 2007 p. 58).

◆ *Conclusion de la période 1978-2000*

La période des ajustements structurels a apporté au Sénégal une croissance économique soutenue. Pour la première fois depuis de nombreuses années, le Sénégal affiche un taux de croissance réelle de 4,2%, soit de 1,3% *per capita*, entre les années 1985 et 1988 (Weissman, 1990 p. 1624). Toutefois, les mesures politico-économiques ne sont pas les seuls facteurs responsables de ce changement : la période a bénéficié de bonnes pluviométries, de la baisse du prix du pétrole et du riz importés et d'une grande assistance financière internationale, qui ont su compenser la chute de la valeur des biens d'exportation (Weissman, 1990 p. 1624).

Comme nous l'avons vu, la période des ajustements structurels est aussi une période qui a fortement marqué les esprits car elle n'a pas toujours eu les effets escomptés. Le désengagement de l'Etat du Bassin Arachidier et la conséquente restructuration de la filière arachidière ont mené à l'affaiblissement considérable de la production nationale d'huile, à tel point que celle-ci est actuellement compensée par l'importation d'huile végétale de moindre qualité pour la consommation des populations locales qui se voient privées de l'huile d'arachide destinée à l'exportation (Fall, 2009). De plus, une part croissante des investissements a été orientée vers l'agriculture irriguée qui ne représente pourtant qu'une portion infime de la superficie et des effectifs agricoles nationaux (Faye, et al., 2007 p. 181).

Au niveau social, il est actuellement reconnu que les ajustements structurels n'ont apporté qu'une faible atténuation de la pauvreté, voire, l'ont aggravée (Weissman, 1990 p. 1625). Il est vrai que les mesures entreprises ont favorisé l'augmentation des revenus ruraux par habitant, toutefois, une fois confronté à la chute du prix mondial de l'huile d'arachide et à de violentes manifestations urbaines contre la situation politico-économique, le gouvernement sénégalais a décidé en 1988 de diminuer les tarifs sur le riz importé ce qui n'a fait que décourager l'autosuffisance nationale en riz et la consommation de mil local (Weissman, 1990 p. 1627). Les principaux problèmes étaient le manque d'accès à des crédits, des équipements, des fertilisants et des transports (Weissman, 1990 p. 1628). Sans les outils nécessaires et sans un réel appui aux petits producteurs, le secteur agroalimentaire sénégalais était incapable de se développer tout en faisant face aux produits subsidiés de la Communauté Européenne et aux aides et donations de nourritures, de vieux habits et de technologies. Sans action contre le dumping des produits étrangers, le Sénégal est devenu le « supermarché du monde » où seulement survivaient quelques industries inefficaces qui bénéficiaient (et

bénéficient toujours¹⁰) d'exemption d'impôts et de monopoles politiquement garantis (Weissman, 1990 p. 1629).

Les PAS ont également eu un effet négatif sur le marché de l'emploi en général. Il existe peu de données puisque rares sont les chômeurs qui s'inscrivent dans les registres nationaux et espèrent une aide du gouvernement, mais d'après les données (optimistes) de Faye *et al.* (2007 p. 35), 30 000 emplois auraient été créés annuellement dans la période 2000-2006, alors que la demande s'étendrait à 100 000 nouveaux demandeurs d'emploi par an. La compensation du manque de création officielle d'emploi a été compensée par un boom, visible à partir de 1980, dans le secteur informel : le taux d'emploi et auto-emplois générés par le secteur informel est évalué à hauteur de 92%, correspondant à 64% et 28% en milieux rural et urbain, respectivement (Faye, et al., 2007 p. 33). C'est le secteur informel qui absorbe la main d'œuvre la plus jeune, féminine, la moins scolarisée et la plus défavorisée, et les revenus y sont plus bas que dans les autres secteurs (Faye, et al., 2007 p. 34).

Enfin, il reste à souligner que c'est à cette période que, en conséquence des multiples contestations sociales, le Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR) est créé – en 1993 – pour tenter de combler le vide laissé par le désengagement de l'Etat, en apportant conseil et soutien technique aux paysans (Diop, 2008 p. 5).

II.2.1.5. Période 2000-présent

L'année 2000 marque l'alternance politique avec l'entrée au pouvoir d'un parti qui se réclame clairement du libéralisme économique. Le nouveau gouvernement cherchera à promouvoir davantage les orientations d'ajustement structurel qui avantagent l'agrobusiness (Faye, et al., 2007 p. 52), c'est-à-dire ce que Marcel Mazoyer appelle le « néo-capitalisme agraire » (Mazoyer, 2010). La sortie du pays de la pauvreté et d'une balance commerciale négative est envisagée dans le prisme de la promotion de l'agriculture d'entreprise qui remplacerait de façon hautement profitable la petite agriculture paysanne peu productive. Selon cette optique, le développement agricole se fait grâce au recours aux nouvelles technologies améliorées, à savoir la mécanisation, l'irrigation, et la propriété foncière privée ; l'agriculture d'entreprise est donc limitée aux personnes qui ont les moyens de la mettre en œuvre (Faye, et al., 2007 p. 61). Toutefois, les mesures gouvernementales trahissent occasionnellement cette fièvre entrepreneuriale libérale notamment lors de la fixation des prix agricoles des cultures de rente (arachide et coton) et dans l'octroi de crédits aux producteurs, ce qui révèle de fortes contradictions au sein même de l'action politique (Faye, et al., 2007 p. 61).

Analysons à présent les principales mesures adoptées par le gouvernement depuis son élection.

¹⁰ C'est notamment le cas de la Compagnie Sucrière Sénégalaise ou des Grands Moulins de Dakar, détenues par la famille française Mimeran, détentrice d'un monopole du sucre et du blé, datant d'avant même l'Indépendance et qui bénéficie encore aujourd'hui de l'aval du président Wade.

◆ ***Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale (LOASP, 2004)***

L'objectif premier de la LOASP est de promouvoir la croissance économique grâce au secteur agricole. Un « environnement attractif et incitatif en milieu rural » permettra de faire progresser l'agriculture familiale vers un « système agricole plus intensif, diversifié, durable et respectueux de l'environnement », qui attirera davantage d'entrepreneurs ambitieux et incitera les populations rurales à rentabiliser leurs terres (République du Sénégal, 2006 p. 30). C'est dans cette optique que sont définis les quatre principaux domaines d'action (République du Sénégal, 2006 p. 31) :

- le renforcement de la sécurité alimentaire,
- la gestion durable des terres et de l'aménagement du territoire,
- la gestion de la qualité des produits et l'intégration des filières aux marchés,
- le développement des filières de production agricole.

De plus, selon l'article 68 de la présente loi (République du Sénégal, 2004a p. 37), il y avait comme objectif la création d'un Système National de Recherche Agro-Sylvo-Pastorale (SNRASP) afin de piloter les initiatives de mise en œuvre de la loi.

Le sujet du foncier, considéré comme une question trop épineuse pour être réglée dans cette même loi, a été intentionnellement écarté (Diop, 2008 p. 9). Toutefois, quelques initiatives louables sont défendues dans ce texte : on parle de diversification de la production et de développement d'activités non-agricoles en milieu rural de façon à diminuer la vulnérabilité des producteurs ; on parle également de durabilité environnementale (République du Sénégal, 2004a p. 14), mais les divergences entre l'Etat et les organisations paysannes par rapport à l'importance accordée à l'agriculture familiale sont trop fortes, et aujourd'hui les décrets d'application de la loi n'ont toujours pas été votés... (Faye, et al., 2007 p. 62)

◆ ***Plan Retour vers l'Agriculture (Plan REVA, 2006)***

En 2006, l'Etat sénégalais constate qu'il n'est pas prêt d'atteindre les objectifs du Millénaire pour le Développement auxquels il avait souscrit, et décide d'entreprendre la « Stratégie de Croissance Accélérée (SCA, 2006-2010) grâce à laquelle il espère afficher un taux de croissance économique de 7-8% par an qui lui permettra de réduire la pauvreté dans le pays (Faye, et al., 2007 p. 60). La filière agricole est considérée comme une filière majeure qui aurait des impacts positifs sur les autres filières et une fois encore des mesures sont prises pour tenter d'augmenter le PIB agricole et la sécurité économique des petits paysans (Faye, et al., 2007 p. 60).

Le Plan REVA, Retour vers l'Agriculture, est l'instrument lancé en 2006 pour mettre en œuvre la Stratégie de Croissance Accélérée et le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté¹¹ (Senghor, 2006 p. 4). Selon la note introductive écrite par Farba Senghor, le Ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique Rurale et de la Sécurité Alimentaire, le Plan REVA « s'inscrit dans le cadre du développement durable et

¹¹ Consulter le Tableau 6 en annexe pour une matrice détaillée du DSRP II (2006).

consiste à créer une dynamique nationale de retour massif, durable et soutenu des populations, toutes catégories confondues, vers la terre » (Senghor, 2006 p. 3).

Le nom original du plan REVA était « Retour des Emigrés Vers l'Agriculture » mais pour cela les bénéficiaires devaient avoir tenté (et échoué) l'émigration, ce qui rendait l'initiative douteuse (Faye *in* Gueye, 2010c p. 14). Actuellement, les bénéficiaires visés par ce plan sont les émigrés, les jeunes et les femmes, victimes de l'exode rural et de la précarité (Senghor, 2006 p. 7). Parmi les objectifs de ce plan, dont l'investissement global initial est estimé à 60 000 000 USD, il y a tout d'abord la lutte contre l'émigration et l'exode rural en créant des métiers agricoles qui aideraient à fixer les populations rurales et à assurer une plus grande souveraineté alimentaire. Pourtant, de nombreux objectifs restent ambigus et flous : est-ce bien pour le petit producteur agricole que cette politique tente de rendre le « monde rural attractif et attrayant » (Senghor, 2006 p. 5) ou est-ce pour attirer de grandes exploitations agricoles privées ? Que signifie « la promotion d'un agriculteur de type nouveau » (Senghor, 2006 p. 5) ? L'objectif d'« enrayer le déficit de la balance commerciale dans le secteur agro-industriel avec une autosuffisance (...) en produits laitiers (...) » prend-t-il en compte que le Sénégal est un très grand importateur de lait¹² ? Le moyen de mise en œuvre de ces initiatives reste imprécis et il est encore tôt pour juger de l'efficacité de cette initiative¹³, mais une fois de plus des évaluations *ex post* seraient pertinentes pour démontrer à quel point ces initiatives ont un impact sur la vie des ruraux.

C'est dans le cadre du Plan REVA, qui se veut être « le début d'une nouvelle ère, l'ère de la révolution agricole au Sénégal » (Senghor, 2006 p. 4), que récemment des importations massives de tracteurs d'Inde ont été faites sans aucune concertation avec les acteurs concernés (Faye, et al., 2007 p. 40). Ceci est malheureusement une fois de plus la confirmation que ce plan – dont le slogan est « Le Plan REVA, j'y crois. Le Plan REVA, j'y adhère » – est soumis à une influence importante de l'Etat (qui se dit libéral) et tente d'être mené à bout sans concertation avec les associations paysannes (Faye, et al., 2007 p. 62). Il n'est donc pas étonnant que ces dernières n'y croient pas et, par conséquent, n'y adhèrent pas.

◆ *Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance (GOANA, 2008)*

L'année 2007 fut marquée par d'importantes manifestations dans le monde contre la montée du prix des denrées alimentaires qui a principalement affecté les populations les plus pauvres en milieu urbain. Le Sénégal, pourtant réputé pour son caractère paisible et faiblement contestataire, a été un des pays en développement où ont eu lieu ce qui est actuellement connu comme « les émeutes de la faim ». Le gouvernement n'est pas resté indifférent à ces contestations, et dès le début de l'année 2008 le président Abdoulaye Wade lance son nouveau projet: la Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance.

La GOANA a comme objectif atteindre à court terme l'autosuffisance alimentaire pour le pays et s'inscrit par conséquent dans la même logique que la Stratégie de Croissance Accélérée (SCA). Les objectifs

¹² Selon la Direction de l'Elevage au Sénégal, les importations de lait en poudre équivalaient en 2004 au triple de la production laitière nationale (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 18).

¹³ Officiellement, le plan REVA aurait, jusqu'à présent, bénéficié à seulement 150 jeunes agriculteurs (Gueye, 2010d p. 15).

quantitatifs de la production pour 2015 y sont fixés de manière claire : 2 000 000 tonnes pour le maïs, 3 000 000 tonnes pour le manioc, 500 000 tonnes de riz paddy et 2 000 000 tonnes pour les autres céréales (GOANA, 2008).

Les objectifs de cette initiative-éclair ont été amplement critiqués car ils sont considérés trop ambitieux, voire complètement irréalistes. Le Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR, 2008 p. 1) critique « l'impossibilité de réunir les conditions indispensables, à quelques semaines de l'hivernage » et alerte les paysans pour qu'ils n'acquière pas d'intrants à crédit car, malgré la facilitation de leur acquisition, ceux-ci comportent de grands risques d'endettement, d'autant plus que les structures de commercialisation de la production n'ont pas été améliorées par cette initiative, et restent par conséquent inadéquates en cas de croissance accentuée de la production agricole¹⁴ (CNCR, 2008 p. 2). La Figure 6 démontre avec clarté à quel point les chiffres envisagés par le gouvernement semblent irréalistes : on parle de passer de 454 000 t à 2 000 000 t de maïs entre 2008 et 2015 et d'une production de 918 000 t de manioc en 2008 à 3 000 000 t, seulement sept ans plus tard (FAO, 2010).

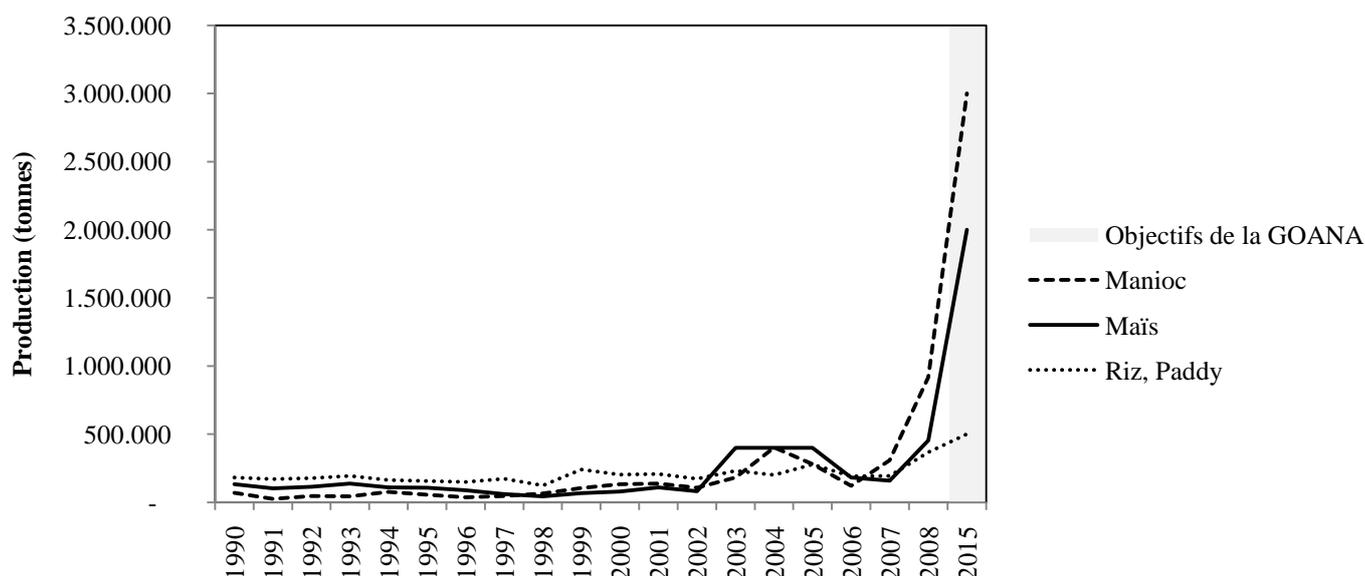


Figure 6 – Productions de manioc, de maïs et de riz (paddy) entre 1990 et 2008 et production envisagée par la GOANA pour l'année 2015 (FAO, 2010 et GOANA, 2008)

En ce qui concerne la production nationale de riz, l'objectif pourrait paraître plus réaliste mais il n'est pas plus crédible. Les surfaces nationales cultivées en riz sont restées relativement stables depuis 1961, tandis que la production a augmenté considérablement (Figure 7). Un réel progrès a été atteint en 2008 puisque la production est passée de 193 mille tonnes en 2007 à 368 mille tonnes ; mais sera-t-il possible de maintenir cette courbe de production et atteindre les 500 mille tonnes par an d'ici 2015 ?

Pour la campagne agricole écoulée (2009-2010), le président Abdoulaye Wade affirme avec fierté que la production du riz paddy dans la vallée du fleuve Sénégal a atteint les 450 000 tonnes pourtant l'Agence

¹⁴ A ce titre, un article publié en juin 2010 dans le journal sénégalais *Sud Quotidien* annonce que, dans le cadre de la GOANA, le gouvernement aurait l'intention d'acquérir cette année du matériel de collecte, de transport et de conservation de lait (Dabo, 2010). Reste à savoir si cette intention sera réellement mise en œuvre et de quelle façon.

Nationale de la Statistique et de la Démographie sénégalaise annonce une production qui varierait entre 150 000 t et 230 000 t et précise que dans cette même période le pays a importé 700 000 tonnes de riz provenant d'Asie du Sud-est et que 40 000 t de la production nationale n'auraient pas été écoulées par manque de débouchées (Gueye, 2010b p. 15).

Il y a donc des efforts à faire et quelques batailles à gagner dans le domaine de la production céréalière au Sénégal. Cependant, il ne faut pas oublier de considérer les valeurs de la production nationale par rapport aux importations, car bien que la production nationale augmente, force est de constater que les importations sont loin de diminuer (Figure 7).

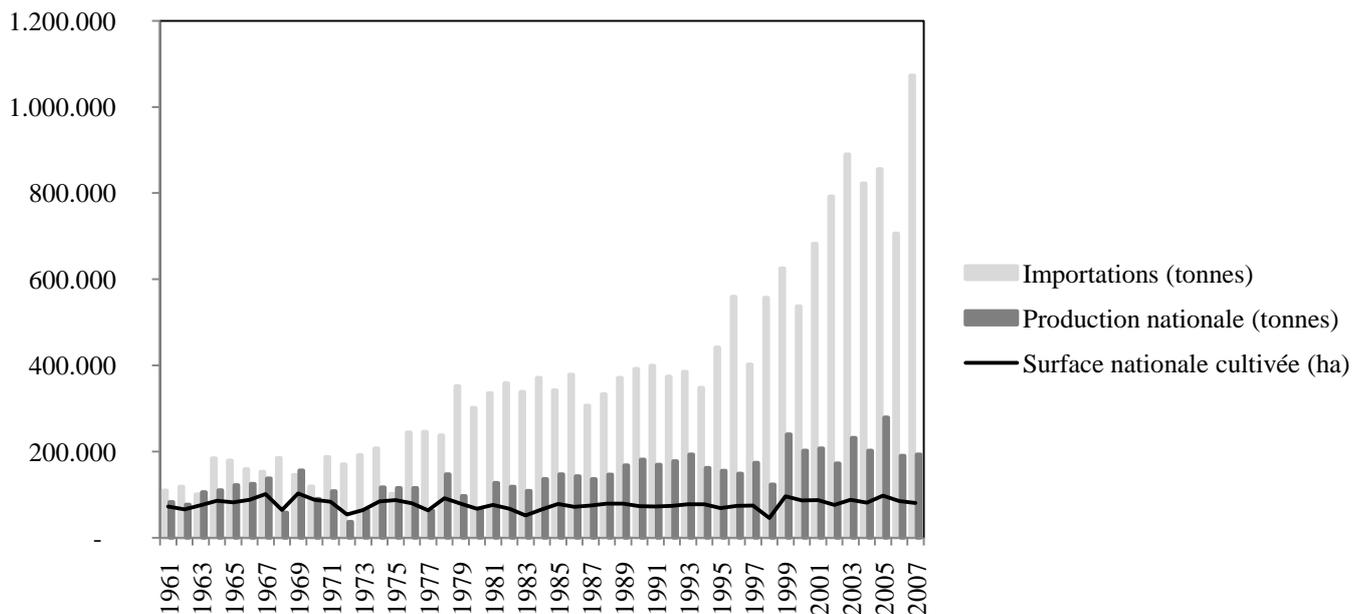


Figure 7 – Evolution des importations, de la production et des surfaces sénégalaises de riz entre 1970 et 2007 (FAO, 2010)

L'investissement total que représente la GOANA est une autre question qui reste floue : son coût pour la campagne agricole 2008/2009 a été estimé à 344 milliards de F CFA mais, selon le CNCR, le gouvernement ne possédait que 32 milliards lors du lancement de l'initiative et n'a jamais élucidé comment il pourrait combler les 312 milliards manquants (CNCR, 2008 p. 1). Or, il est vrai qu'une fois de plus le gouvernement se tourne de préférence vers de grands acteurs et investisseurs de l'agriculture industrielle, sans aucune concertation avec les petits cultivateurs et éleveurs qui pourtant constituent la grande majorité de la population agricole nationale (CNCR, 2008 p. 1).

Cette dernière tendance en cache en réalité une autre : la préférence pour les grandes exploitations agroalimentaires comporte des risques de spoliations foncières qui défavorisent directement les petits producteurs dans un pays qui n'a toujours pas revu sa loi de réforme foncière, vieille de presque cinquante ans, et qui ne donne pas assez de droits aux petits fermiers qui mettent en valeur la terre (CNCR, 2008 p. 2).

En mai 2010, la Ministre de l'Agriculture, Mme. Fatou Gueye Sarr, a inauguré en grande pompe le premier marché hebdomadaire REVA dans le terminus Liberté V, en banlieue dakaroise (Gueye, 2010). L'objectif de cette initiative est double : lutter contre la cherté des fruits et légumes dans les périmètres

urbains, tout en favorisant la commercialisation des produits de la GOANA. La diminution des prix des produits est possible grâce à l'augmentation de la production depuis la mise en œuvre de la GOANA et à la suppression des intermédiaires commerciaux. Selon El Hadji Malick Sarr, directeur de l'Agence Nationale du plan REVA, « les prix seront au moins deux fois inférieurs » (Gueye, 2010). En outre, dans un souci de favoriser la création d'emploi, des kiosques et des tricycles seront donnés à des jeunes de la banlieue pour la commercialisation de ces mêmes produits dans d'autres quartiers de la capitale (Gueye, 2010).

Alors même que ce genre d'initiative peut être positive pour une partie de la population, force est de constater qu'elle démontre une fois de plus le souci constant de l'Etat sénégalais de satisfaire les couches urbaines. Le développement de l'agriculture nationale est vu comme un moyen pour satisfaire les populations urbaines à grand potentiel contestataire, et non pas comme un développement rural *pour* les communautés rurales (principales victimes de la libéralisation économique et de la malnutrition).

Cette initiative gouvernementale d'assurer la souveraineté alimentaire du Sénégal est louable, mais sa vision à court terme semble complètement irréaliste. Comme l'affirme le secrétaire du parti de l'opposition, Tanor Dieng (Adigbli, 2008), « il faut d'abord réaliser l'autosuffisance avant de parler de l'abondance » ; il faut d'abord créer une nouvelle politique agricole qui soit élaborée de façon durable et transparente et qui soit le fruit de la concertation avec tous les acteurs de la filière agroalimentaire (CNCR, 2008 p. 2), des projets qui incluent les paysans et leurs dirigeants librement choisis (Gueye, 2010c p. 5). D'ailleurs, il est assez ironique de constater que le seul document de politique agricole sénégalaise pour l'élaboration duquel les paysans ont été écoutés, à savoir la LOASP, n'a toujours pas été mis en œuvre, six ans après son adoption (Gueye, 2010c p. 5).

II.2.2. Evolution du droit foncier

La question foncière, bien qu'intimement liée aux politiques foncières menées au Sénégal, sera ici analysée séparément de par sa complexité et son échelle de temps qui est différente. Il existe, dans l'organisation foncière sénégalaise, deux périodes distinctes : avant et après la loi de 1964 sur le droit foncier. Avant l'influence de la colonisation, il existait trois types de terres dans le territoire sénégalais – à savoir, les *lamane*, les *gormone* et les *sarakh* – répartis différemment selon les régions, le régime politique de l'époque, et la date de leur premier défrichement (Pélissier, 1966 p. 127).

Traditionnellement, il existait le « droit de feu » : le *borom daye* (maître de feu) était le premier à avoir défini un territoire en brûlant la forêt. Les grands domaines anciennement cultivés étaient donc détenus par les *lamane* (héritiers du droit de feu) (Pélissier, 1966 p. 124) et avaient des frontières irrégulières caractéristiques dues à la technique d'appropriation par le feu (Pélissier, 1966 p. 133). Etant donné que les *lamane* ne cultivaient qu'une partie de leurs terres, ils accordaient le « droit de hache » à des paysans qui pouvaient les défricher et les cultiver en échange de redevances annuelles en nature. Celles-ci – d'abord symboliques – sont progressivement devenues de lourds prélèvements sans pour autant être perçues comme une rente foncière (Pélissier, 1966 p. 124). Les redevances symbolisaient la hiérarchie sociale et les liens de

dépendances entre individus ; tant que le maître de hache (*borom n'gadio*) était capable de payer ses obligations envers le *lamane*, son droit de culture était inaliénable et héréditaire (Pélissier, 1966 p. 125).

Parallèlement, surgit un nouveau type de tenure paysanne : les *gormone*. Ces terres étaient octroyées par l'autorité seigneuriale (et non pas patrimoniale) aux familles princières et aux acteurs religieux et étaient également soumises à des redevances (Pélissier, 1966 p. 125).

Enfin, les autorités seigneuriales octroyaient des terres aux chefs religieux – les marabouts – qui devinrent d'importants propriétaires fonciers. Les terres qui constituaient un domaine maraboutique étaient dénommées *sarakh* (aumône) (Pélissier, 1966 p. 126). En outre, l'influence islamique grandissante s'est superposée à la juridiction coutumière et a permis d'imposer le versement d'un dixième des récoltes aux pauvres ou au chef religieux local (Pélissier, 1966 p. 127).

Les régimes successoraux ont évolué et les terres sont passées des chefs de clan aux chefs de lignage puis aux familles larges et finalement aux chefs de ménage. Ceci permet d'assurer à tous les individus l'accès à la terre – même si celui-ci n'est pas toujours gratuit – mais, avec une pression démographique croissante et l'insuffisance de terres cultivables, ce système engendre rapidement des confusions concernant les droits fonciers (Diagne, 1996 p. 70).

Or, ce qui définit la richesse dans la tradition coutumière n'est pas tant la possession de terres mais la possession d'une main-d'œuvre nombreuse. « Ainsi les *lamane* ne forment pas une classe de privilégiés ; les riches, en brousse, sont les chefs de famille ayant de nombreux travailleurs sous leur autorité » (Pélissier, 1966 p. 133). De plus, l'héritage se transmet de père en fils car les filles n'ont aucun droit sur la terre et travailleront sur celles de leur mari une fois qu'elles auront quitté la maison familiale (Pélissier, 1966 p. 132).

L'Etat colonial français voulut passer outre le droit coutumier et tenta d'instaurer avec notamment un décret datant de 1906 une doctrine foncière unique, dans laquelle toutes les terres étaient immatriculées (Diagne, 1996 p. 3). Dans un deuxième temps, en 1956, l'autorité coloniale reconnut la légitimité du droit coutumier mais fut confrontée à la précarité des exploitations qui n'incitaient pas les paysans à y investir davantage, à la répartition anarchique des terres qui compromettait l'instauration d'une agriculture plus moderne et, enfin, à la difficulté d'expropriation de terres pour la réalisation de grands projets nationaux (Diagne, 1996 p. 72).

◆ *Loi 64-46 sur le domaine national (1964)*

Quatre ans après l'indépendance la loi sur le domaine national est votée. Selon cette loi, le domaine national correspond aux « terres non classées dans le domaine public, non immatriculées, et dont la propriété n'a pas été transcrite à la conservation des hypothèques à la date d'entrée en vigueur de la présente loi » (République du Sénégal, 1964 p. 1). Cette définition reste extrêmement vague et ambiguë et permet à l'Etat d'accaparer de 95% des superficies du territoire national (Diagne, 1996 p. 73).

Le domaine national n'est pas homogène et compte quatre sous-catégories : les zones urbaines, les zones classées (réserves écologiques ou forestières), les zones pionnières (destinées à des projets d'aménagement) et les zones de terroir (culture ou élevage) (Diagne, 1996 p. 73).

La notion de mise en valeur est essentielle dans la répartition de terres de cultivation car elles ne seront cédées que si les bénéficiaires sont capables d'en assurer l'exploitation. La famille, en tant qu'organe de production, est valorisée et définira directement la taille des terres octroyées par l'Etat (Diagne, 1996 p. 74). Le système d'allocation des terres irriguées dans la vallée du fleuve Sénégal dépend de plusieurs facteurs, à savoir, le droit précédent sur la terre, les contributions en main d'œuvre ou en capital lors de la construction des parcelles irriguées, la taille du ménage, la capacité de mise en valeur, et le lieu de résidence (Cotula *in* Bleibaum, 2009a p. 17). Généralement, la distribution de terres par les communautés rurales déléguées par l'Etat fait correspondre le nombre d'actifs travaillant sur les terres aux surfaces allouées. Ainsi, un ménage qui compte trois personnes travaillant en agriculture aura droit à trois hectares et, suivant la même logique, certaines entreprises accèdent facilement à 100-300 mille hectares (Bleibaum, 2009a p. 17).

Or, ce système se voit rapidement confronté à plusieurs problèmes. Premièrement, l'ambiguïté des termes favorise de multiples interprétations et les conflits. Deuxièmement, avec le taux élevé de fécondité dans les milieux ruraux et l'immigration considérable dans certaines zones (comme le Bassin Arachidier), on arrive facilement à l'épuisement des terres disponibles. Troisièmement, avec l'adoption de la culture attelée dans les années '60 et '70, les surfaces cultivables par actif s'étendent, mais la loi sur le droit foncier bloque toute extension des terres allouées (Faye, et al., 2007 p. xix). Enfin, dans une compétition entre les grandes industries agroalimentaires et les petits paysans pour des terres limitées, ce sont souvent les petits paysans qui sont désavantagés. Ainsi, si l'on compare les enquêtes agricoles de 1960 et de 1998, les exploitations de moins de trois hectares sont passées de 58% à 50,7%, et celles de moins d'un hectare de 21,4% à 20,9% ; pourtant, dans ce même laps de temps, la surface moyenne cultivée par actif est passée de 1,07 ha à 0,57 ha (Faye, et al., 2007 p. xx). Il y a donc une généralisation de la petite (voire, micro-) exploitation agricole familiale.

En 1999, les organisations patronales sénégalaises se sont réunies pour élaborer un document nommé « Stratégie de développement du secteur privé » dans lequel elles préconisaient la privatisation totale de toutes les terres agricoles (CNCR, 2004 p. 9). Une telle mesure – si adoptée – favoriserait très largement les grands acteurs économiques, motivés par des intérêts privés, orientés vers l'intensification de l'agriculture sénégalaise telle que défendue par le Plan GOANA, c'est-à-dire, le capitalisme agricole productiviste (Diagne, 1996 p. 5).

Une fois de plus, les petits paysans sont les grands perdants à cause du manque d'intérêt de l'Etat à leur égard, et tout spécialement les éleveurs pastoraux puisque les cultures sont systématiquement favorisées par rapport à l'élevage (CNCR, 2004 p. 7). Les agriculteurs reçoivent des terres à mettre en valeur mais, sans de réels droits sur le sol, ils peinent à obtenir des crédits pour y effectuer des aménagements, et ne sont pas sûrs

de transmettre les terres à leur descendance puisque le terrain ne leur appartient pas de plein droit (Diagne, 1996 p. 86).

La difficulté à obtenir et à maintenir des terres génère deux phénomènes. D'un côté, les paysans sans terres se retrouvent ouvriers agricoles (souvent mal payés) dans des terres détenues par de grands propriétaires qui détiennent l'influence et le capital nécessaires pour gérer de grandes parcelles (CNCR, 2004 p. 14). De l'autre côté, avec des petites parcelles, les paysans réussissent à obtenir peu d'excédents pour vendre dans les *loumas* (marchés locaux), ce qui signifie qu'ils doivent investir davantage dans des activités non-agricoles pour compléter leurs revenus (Faye, et al., 2007 p. xx).

II.2.2.2. Constat actuel sur le droit foncier et les politiques agricoles au Sénégal

La loi de 1964 sur le domaine national a aboli le droit coutumier et a instauré un système d'appropriation des terres complètement étranger aux traditions des paysans (CNCR, 2004 p. 13). Le nouveau système n'a pas su résoudre le problème du morcellement des exploitations devenues rapidement non-viables car trop petites et surexploitées. La pression foncière a renforcé la régression des pâturages de l'élevage extensif et s'est vue confrontée à la demande croissante de bois et de produits alimentaires pour les villes (CNCR, 2004 p. 9). La question de l'accès à la terre par les femmes et les jeunes est une autre question épineuse que la loi n'a pas su résoudre car elle les maintient à l'écart du système en favorisant la transmission des terres exclusivement aux hommes (Bleibaum, 2009a p. 4).

Il n'existe, encore de nos jours, aucun cadastre foncier ou plans d'occupation et d'aménagement des sols (POAS) (CNCR, 2004 p. 17). Cette situation d'incertitude ne fait que renforcer la sensation d'insécurité des petits paysans, elle n'incite pas à l'investissement dans un meilleur aménagement des terres pour de meilleures productions et la sauvegarde des ressources naturelles (CNCR, 2004 p. 7). En outre, l'incertitude législative génère d'importants phénomènes de corruption et de graves conflits fonciers (CNCR, 2004 p. 6).

Selon le Conseil National de Coopération et de Concertation des Ruraux (CNCR, 2004 p. 12), le principal organisme représentant des paysans sénégalais, une réforme foncière s'impose pour trois raisons majeures :

- reconnaître des droits fonciers réels aux paysans,
- contrôler l'expansion urbaine et compenser les paysans en cas d'expropriations,
- créer une fiscalité foncière qui assure aux communautés rurales les ressources financières nécessaires pour l'application de la législation foncière, la gestion durable des ressources naturelles et la fourniture de services publics.

La question du foncier n'est pas un problème exclusif du Sénégal. Lors du Forum de Bamako (février 2010) sur la faim en Afrique, de nombreuses organisations paysannes africaines ont appelé à la résolution prioritaire de la crise du foncier (d'Almeida, 2010 p. 24). La croissance démographique, la pression agricole et pastorale, et la dégradation de l'environnement font partie des principaux facteurs qui renforcent la concurrence pour l'accès à la terre (d'Almeida, 2010 p. 25), mais face à ces pressions les petits paysans se sentent abandonnés par l'Etat plus soucieux de résoudre les problèmes du point de vue des centres urbains.

Au Sénégal, malgré le fait que la Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP) laisse de côté la question foncière, Mamadou Cissokho¹⁵ défend que « la plupart des problèmes du monde rural se régleraient si [les membres du gouvernement] acceptaient de voter le décret d'application de la loi » (Gueye, 2010c p. 6). Cette application représenterait un premier engagement étatique pour plus de transparence et d'équité dans la gestion des milieux naturels, de façon à prendre en compte les intérêts des petits paysans et permettre une gestion plus durable de l'environnement.

La situation agricole au Sénégal reste donc largement défavorable aux petits producteurs. La pauvreté reste un mal endémique au Sénégal, et les différentes politiques agricoles adoptées n'ont pas réussi à diminuer substantiellement la pauvreté, surtout en milieu rural. L'Aide Publique au Développement (APD) des pays développés vers le Sénégal compte parmi les plus élevées au monde : alors qu'en 1990-1992 la moyenne des pays les moins avancés (PMA) était de 30,9 USD *per capita*, le Sénégal a reçu 92 USD *per capita*. En 2000-2002, bien qu'ayant diminué, cette aide s'élevait à 44 USD *per capita*, soit plus du double de la moyenne des PMA (Faye, et al., 2007 p. 29). Pendant la même période, la population sénégalaise vivant en-dessous du seuil de pauvreté (estimé à une consommation inférieure à 2 400 calories par personne et par jour) était estimée à 57,9% en 1994 et à 53,7% en 2001 (République du Sénégal, 2002 p. 2). Sachant que la majorité de la population pauvre et souffrant de la faim se trouve dans le milieu rural agricole, il devient d'autant plus difficile de croire à une souveraineté alimentaire à court terme.

Des mesures orientées vers les petits producteurs ont été prises, mais une part trop importante est encore concentrée dans les zones de cultures irriguées (République du Sénégal, 2002 p. 2) où, d'ailleurs, les rendements et la diversification restent encore trop faibles (Faye, et al., 2007 p. 66). De plus, même les investissements dans les grandes filières céréalières et de rente semblent inadéquats puisqu'il y a un manque de concertation et d'accompagnement des acteurs du secteur, ce qui mène plusieurs critiques de la politique menée par le gouvernement à affirmer qu'il y a urgence à compléter la Stratégie de Réduction de la Pauvreté avec une nouvelle Politique Agricole (Faye, et al., 2007 p. 66).

La libéralisation des importations de riz – faite dans une presque totale absence de protection de la filière locale – a eu un impact extrêmement négatif pour les producteurs locaux alors même qu'elle a créé un puissant oligopole d'importateurs. De 43 importateurs de riz en 1996, le pays n'en compte plus que 7 en 2000 (dont 4 contrôlent 63% du volume total de riz importé) qui gèrent une denrée dont le volume total importé a augmenté de 63%, dans ce même laps de temps (Faye, et al., 2007 p. 81). Cette situation est bien mise en évidence dans le documentaire « Main Basse sur le Riz » (Crépu, 2009) où l'ampleur, la complexité et la perversité du jeu spéculatif sur les denrées alimentaires à l'échelle mondiale révèle le paradoxe de la recherche maximale de profit d'une minorité, tandis qu'une majorité se voit privée de l'accès à des denrées de base.

¹⁵ Leader paysan et président d'honneur du Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR).

C'est face à ce tableau complexe et quelque peu morose de l'agriculture sénégalaise et de ses politiques, que Faye *et al.* définissent, dans le rapport sur la libéralisation agricole et le développement rural, cinq grandes impasses faces auxquelles se trouve l'économie agricole sénégalaise :

- **Assurer des revenus aux agriculteurs** : l'analyse a démontré que les petits agriculteurs ont été les grands perdants de la libéralisation économique et des diverses politiques agricoles. L'agriculture familiale, pluviale et extensive, réunit la majorité des acteurs agricoles qui pourtant n'ont pas les moyens d'assurer la satisfaction de leurs besoins de base et encore moins d'investir dans l'achat (et l'entretien) de matériel de cultivation, d'engrais, de semences sélectionnées nécessaires pour l'obtention de bons rendements et pour le maintien de la fertilité des sols (Faye, et al., 2007 p. 180).

- **Nourrir la population** : la libéralisation du monde agricole s'est faite au détriment de l'agriculture vivrière et au prix d'importations croissantes de riz et de blé qui substituent le mil, le sorgho et le maïs traditionnels, dans les milieux urbains et ruraux (Faye, et al., 2007 p. 44). Comme le démontre la Figure 8, l'autosuffisance céréalière au Sénégal est actuellement inférieure à 50%. Les émeutes de la faim en 2007 l'ont bien montré : il y a urgence à assurer la disponibilité et l'accès en denrées alimentaires suffisantes pour la population des milieux ruraux et des centres urbains en pleine croissance.

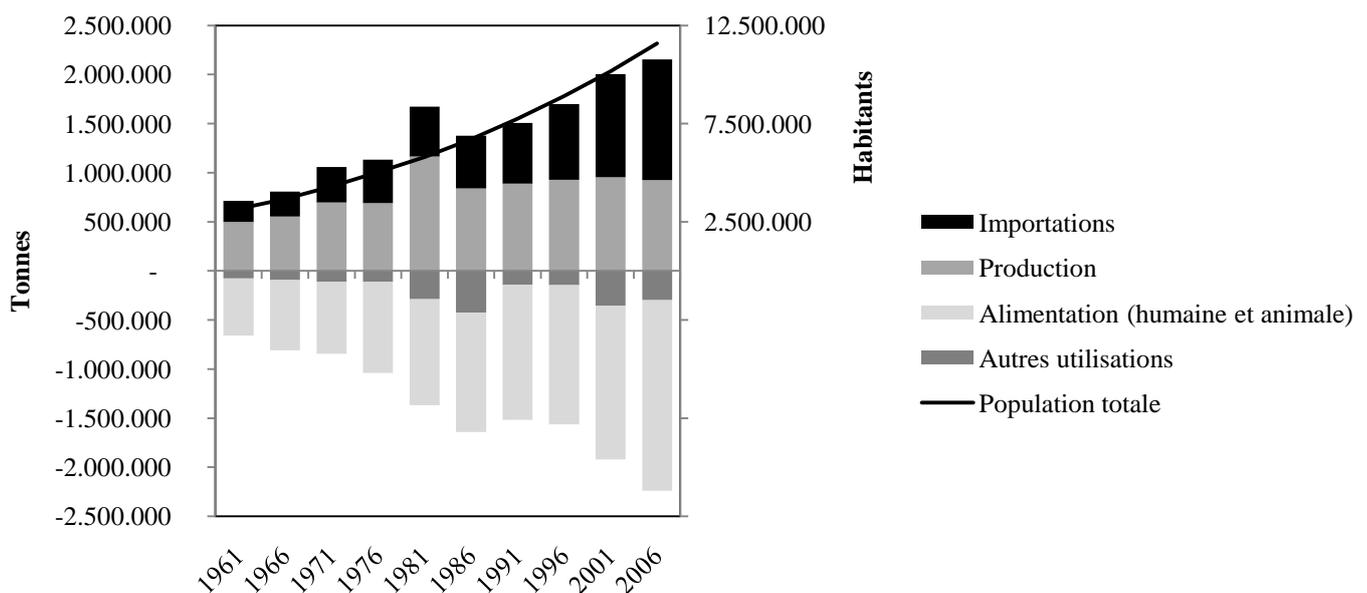


Figure 8 – Balance de céréales entre 1961 et 2006 (FAO, 2010)

- **Créer des emplois et des auto-emplois** : dans les enquêtes menées en 2001, la population affirme que la création d'emplois pour les jeunes devrait être la priorité absolue du gouvernement pour la lutte contre la pauvreté (République du Sénégal, 2002 p. 7). L'Article 24 de la Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale (République du Sénégal, 2004a p. 22) défend l'importance de la diversification dans la création d'emploi, l'augmentation des revenus et le renforcement de la sécurité alimentaire. Des programmes de renforcement des filières de transformation et de commercialisation de produits alimentaires ainsi que le développement de l'agroforesterie et du tourisme ont également visé l'augmentation de l'emploi et auto-

emploi. Toutefois, le problème réside en amont, puisque les jeunes ne croient pas en l'emploi rural et rêvent de partir tenter leur chance en ville (Faye, et al., 2007 p. 180).

- **Fournir des devises à l'économie :** entre 1980-1983 et 2000-2003, la facture alimentaire sénégalaise a plus que doublé en passant de 116 milliards de F CFA à 276 milliards de F CFA, ce qui correspond à 15% et 24% des importations, respectivement (Faye, et al., 2007 p. 17). La baisse des exportations et l'augmentation des importations sont d'autant plus inquiétantes que le pays affiche une croissance démographique élevée (Faye, et al., 2007 p. 16).

- **Gérer durablement les ressources naturelles :** alors que les politiques mises en œuvre favorisent spécialement les grands producteurs agricoles, les petits paysans pratiquant l'agriculture familiale pluviale continuent à vivre au seuil de la pauvreté et ne possèdent pas de revenus suffisants pour pouvoir investir dans des pratiques agricoles qui leur permettraient de sauvegarder la fertilité des sols et de gérer de façon durable les ressources hydriques (Faye, et al., 2007 p. 180).

II.2.3. Conclusion sur les causes démographiques et politico-économiques

L'analyse effectuée met en évidence un décalage entre les politiques agricoles menées au Sénégal depuis l'époque coloniale et les réelles stratégies des producteurs. L'insistance répétée du Gouvernement sur une agriculture d'entreprise spécialisée et majoritairement irriguée contraste avec l'agriculture majoritaire familiale dans laquelle se mêlent la production céréalière et horticole, l'élevage et les activités non-agricoles.

De nombreuses initiatives louables sont affichées dans les différentes lois, mais le doute persiste sur leur mise en œuvre. Les initiatives se succèdent continuellement, sans suivis corrects, sans évaluations *ex post*, et pratiquement sans concertations, ce qui accentue le décalage entre la sphère politique et la sphère agricole.

La croissance démographique du Sénégal est un facteur clé qui doit avoir un rôle prépondérant dans la réalisation de nouvelles politiques agricoles. La spécialisation dans la production arachidière maintenue après l'indépendance s'avère n'être qu'une fuite en avant qui permet de satisfaire à court terme les besoins de devises étrangères et d'alimentation des populations urbaines croissantes et fortement contestataires. Pourtant, les conséquences de la concurrence aux produits locaux sont graves, celle-ci renforce la pauvreté rurale endémique et va requérir de futurs investissements pour contrer les conséquences néfastes sur l'environnement d'une spécialisation non-durable de la production.

Il est vrai que le Sénégal est contraint par ses divers engagements internationaux et par la nécessité de paiement de sa dette, mais son action politique dans le domaine agro-alimentaire doit impérativement adopter une approche plus systémique, avec des investissements majeurs dans l'ensemble de la filière. En développant progressivement les différents secteurs de la production, de la transformation, de la distribution et de la commercialisation, il sera possible d'agencer tous les éléments pour favoriser équitablement les différents acteurs de la chaîne. La croissance économique passe inévitablement par l'amélioration des conditions de vie des pauvres dans les milieux ruraux, par l'augmentation de la productivité et des revenus

de façon à augmenter le PIB agricole. La politique agricole doit, par conséquent, se focaliser davantage sur ceux qui produisent ce que les Sénégalais consomment réellement.

Partie III : IMPACTS DE L'INSECURITE ALIMENTAIRE AU SENEGAL

III.1. Impacts sociaux

III.1.1. Nourrir les villes en priorité

L'organisation du Sénégal autour de l'exportation d'arachide et de l'importation de brisures de riz a changé la structure sociale nationale et a augmenté la vulnérabilité des petits producteurs ruraux et de l'ensemble des populations pauvres. Bien que comprenant la majorité de la main d'œuvre nationale, le secteur agricole représente une faible part de la production de richesse, il n'est pas concentré et son influence dans le processus de prise de décision politique est dérisoire, voire nulle. Comme l'explique Stéphane Parmentier¹⁶, le secteur de la production agricole mondiale est estimé à 2,6 milliards de personnes alors qu'il y a 10 entreprises qui contrôlent la moitié de l'offre semencière, 3-4 sociétés qui gèrent les échanges mondiaux de chaque produit et environ 4-5 chaînes de supermarchés qui dominent le marché dans chaque pays développé (Parmentier, 2009 p. 24). Cette concentration des capitaux et du pouvoir à l'échelle mondiale génère une situation d'inégalité dans les négociations avec les petits paysans qui se retrouvent ainsi incapables de se défendre. Au Sénégal, la situation de la filière de l'arachide est similaire puisque cette denrée est produite par la grande majorité des petits producteurs mais 80% de la production nationale est rachetée par une seule entreprise, l'ancienne entreprise monopolistique Suneor (Suneor, 2010), et à prix fixé par celle-ci (Sokhna, 2009). Par manque de concertation, les paysans se retrouvent ainsi prisonniers d'une situation de *lock-in* dans laquelle ils sont plus importants en nombre mais non en pouvoir ni en capitaux. Ce « déséquilibre des forces est lourd de conséquences : il permet aux distributeurs de s'approvisionner à très peu de frais, impose aux paysans des prix chroniquement inférieurs à leurs coûts de production et tire vers le bas les salaires déjà faibles des travailleurs de grandes plantations industrielles » (Parmentier, 2009 p. 24).

Dans le monde, 80% des victimes de la faim sont des paysans (50% de petits cultivateurs, 10% des éleveurs et 20% des paysans sans terre (Parmentier, 2009 p. 24)), victimes de la faible diversification de leurs activités génératrices de revenus, des aléas climatiques et du manque d'éducation (Daffé, et al., 2008 p. 263). Les 20% restants, urbains, sont en partie d'anciens ruraux qui ont quitté leurs champs dans l'espoir de trouver une meilleure situation en ville mais qui n'ont pas su intégrer le système économique productif (Daffé, et al., 2008 p. 263).

Ces quelques chiffres montrent à quel point ce qui a commencé par être un problème strictement rural est rapidement devenu un problème urbain. Déjà dans les années '70, Ester Boserup avait étudié les phénomènes démographiques au niveau général, et René Dumont dans le cas sénégalais. Ces phénomènes n'ont fait que s'accroître ces 40 dernières années. Boserup alertait sur le fait que l'importation de produits alimentaires pouvait bloquer la production domestique et anéantir le marché du travail rural et urbain, menant ainsi le pays à une situation de stagnation interne et de dépendance croissante de l'extérieur

¹⁶ Consultant et chercheur indépendant spécialisé sur les questions agricoles.

(Boserup, 1970 p. 215). Or, au Sénégal, la spécialisation dans la culture arachidière polarise toute l'activité agricole pendant l'hivernage et incite à aller vivre en ville en contre-saison (Dumont, 1972 p. 216). La diversification et l'augmentation du prix des denrées domestiques sont essentielles pour donner une chance à la production locale de se faire une place parmi les denrées subsidiées importées d'Europe et vendues dans les marchés locaux à moitié prix (Bleibaum, 2009a p. 39). Or, déjà en 1986, René Dumont défendait cette initiative mais affirmait qu'elle était « impossible à appliquer ; ce serait la révolte en ville » (Dumont, 1986 p. 43). On arrive donc ainsi à une situation où toute la société se restructure : l'attention est tournée vers les villes, et la production vivrière – qui auparavant était la règle – devient désormais l'exception ; le petit paysan, qui avant était le premier maillon de la chaîne de production alimentaire, est maintenant devenu le dernier maillon de la chaîne en s'installant en ville, totalement dépendant de la production extérieure (Troubé, 2007 p. 101).

Une évidence de cette situation de précarité est le développement du secteur informel (III.1.L). La culture de la débrouille (*góor-góorlu*) (Daffé, et al., 2008 p. 364) se justifie par le fait que les populations urbaines dépensent en moyenne un tiers de plus de leurs revenus pour se nourrir que les populations rurales (pour un apport de calories moindre), consacrant entre 60 et 80% de leurs ressources dans l'alimentation (Troubé, 2007 p. 101). Sans aucune production de subsistance et avec une offre très limitée d'emplois, les populations urbaines doivent se débrouiller pour survivre. A titre d'exemple, la restauration de rue, tenue majoritairement par des femmes, s'est énormément développée ces dernières années, de sorte qu'actuellement le seul repas fixe de nombreuses familles est le plat de riz consommé en commun par toute la famille au déjeuner. Pour les autres repas, étant donné la dégradation du niveau de vie des ménages, chaque individu cherchera de quoi se nourrir à sa faim le plus souvent dans la restauration de rue qui propose une variété de produits à base de lait caillé, de riz, de mil, de niébé¹⁷ et de blé¹⁸ (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 40). De plus, les plats consommés dans la rue peuvent être adaptés aux possibilités financières de chaque client en choisissant les quantités au plus petit détail : par exemple la possibilité d'avoir ou non du sucre dans la bouillie, ou le choix entre du pain du jour ou du pain rassis pour le *ndamburger* (hamburger au haricot) (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 41).

Mais si le Sénégal est arrivé à cette situation, ce n'est pas uniquement à cause des politiques menées au sein même du pays, c'est aussi par des pressions provenant d'organisations telles que l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), la Banque Mondiale (BM) ou le Fonds Monétaire International (FMI) et les accords de libre échange entre certains Etats ou régions du monde telles que les Etats-Unis et l'Union Européenne (Parmentier, 2009 p. 24). L'ouverture au commerce mondial met en concurrence inégale l'agriculture sans jachères avec culture attelée mécanisée qui atteint une production de 10 t par an et par travailleur (voire 100 à 1000 t dans certains pays développés) avec l'agriculture à outillage manuel ou l'agriculture avec jachère et traction animale légère pratiquées dans la majorité du Sénégal et qui n'obtiennent des rendements que de 1 à 2 tonnes par an et par travailleur, respectivement (Mazoyer, et al.,

¹⁷ Type de haricot.

¹⁸ Ex. : du *laax*, du *thiacry*, du *couscous*, du *ndambe*, ...

2007d p. 126). Les décisions de ces grandes institutions internationales sont généralement prises sans tenir compte des paysans, et lorsque l'on parle de la faim dans le monde, l'attention des plus grands acteurs politiques mondiaux se dissipe très vite. Il suffit de voir l'indifférence quasiment absolue dans laquelle s'est passé le dernier sommet mondial de la FAO sur la sécurité alimentaire, alors que l'on sait que le milliard de personnes souffrant de la faim a été atteint (FAO, 2010) et que sur « un terreau fait de faim et de misère, peuvent se greffer la haine, les guerres et le terrorisme » (Troubé, 2007 p. 109).

Toutefois, il est vrai que d'importantes aides alimentaires internationales (III.1.C) arrivent au Sénégal (même si celles-ci sont niées par son président¹⁹). Étant donné la volonté du gouvernement sénégalais de promouvoir la « nourriture et l'abondance » nationales, des données concernant l'aide internationale sont limitées et doivent être analysées avec précaution. Officiellement, l'aide en céréales s'élevait en 2006 à 17 000 tonnes, ce qui correspond à 1% des disponibilités énergétiques totales (FAO, 2009b), pourtant cette aide n'est pas toujours distribuée équitablement et envisagée de façon durable, puisque les céréales proviennent de l'étranger et ne représentent aucune valeur ajoutée pour les paysans sénégalais (Gueye, 2010b p. 15).

Les paysans délaissés voient leur force de travail remplacée par la mécanisation (III.1.B) promue par l'agrobusiness. Cette mécanisation permet certes d'obtenir de plus grands rendements, mais elle renforce également le chômage de la main d'œuvre paysanne (III.1.E) et, par conséquent, la baisse des revenus des ménages ruraux (III.1.G) dont les activités sont faiblement diversifiées. Souvent la migration est envisagée comme une solution ponctuelle ou définitive pour trouver l'argent pour nourrir un ménage (III.1.J). Selon le rapport du groupe européen EACH-FOR sur les migrations climatiques au Sénégal, les seules familles qui restent au village sont celles qui reçoivent de l'argent d'enfants qui sont partis vivre et travailler en ville ou à l'étranger (Bleibaum, 2009a p. 5). Les enquêtes réalisées sur place ont également révélé que la grande majorité des migrations se font au niveau interne et dans l'espoir de pouvoir revenir si les conditions de monde agricole s'améliorent (Bleibaum, 2009a p. 43).

Selon Papa Maisar Fall, conseiller agricole sénégalais, il existe deux types de migration : les migrations de familles entières qui partent vers une autre région dans l'espoir de pouvoir y pratiquer l'agriculture, ou les migrations de seulement certains éléments de la famille qui partent chercher du travail en ville ou à l'étranger (Bleibaum, 2009a p. 7). Ce deuxième type de migration concerne tout spécialement les chefs de famille et les jeunes adultes, ce qui signifie que souvent les femmes se retrouvent seules avec les enfants en bas âges et les personnes âgées. Environ un ménage sur cinq en milieu urbain et un ménage sur quatre en milieu rural sont dirigés par une femme, avec ou en l'absence d'un homme (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 5). La femme acquiert ainsi un rôle prépondérant dans l'organisation sociale, elle doit assumer la gestion du foyer pendant l'absence de son mari et la production vivrière qui fera vivre sa famille. Selon une étude de la FAO datant de 1997, les femmes réalisent 70% du travail agricole et produisent 80% des denrées alimentaires (Daffé, et al., 2008 p. 258). Toutefois les femmes sont généralement moins rémunérées que les hommes pour le même travail (Bleibaum, 2009a p. 14) et se sont donc orientées vers la diversification de

¹⁹ Lire à ce propos l'excellent article de Mohamed Gueye dans le magazine *Défis Sud* intitulé « Le Sénégal nie mais reçoit de l'aide » (Gueye, 2010b).

leurs activités pour assurer une plus grande sécurité des revenus du ménage. Les femmes, qui traditionnellement sont à la charge de la transformation des produits de base, effectuent également 60 à 90% de leur commercialisation (Daffé, et al., 2008 p. 258), notamment grâce à la création de Groupements d'Intérêt Economique (GIE) spécialisés dans la transformation et commercialisation de denrées alimentaires (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 6).

Quant aux migrations vers l'Europe, elles concernent soit des travailleurs peu qualifiés soit des personnes hautement qualifiées employées dans des secteurs très spécifiques. L'augmentation de la militarisation des frontières européennes en Méditerranée n'a pas abouti à une diminution nette des migrations ni à enrayer les fuites des ouvriers et des « cerveaux » du Sénégal, mais uniquement à une diminution des migrations légales (Bleibaum, 2009a p. 37).

III.1.2. Importations céréalières et sécurité alimentaire

Avant la seconde Guerre Mondiale, le cours mondial du riz était au plus bas et les prix préférentiels de l'arachide sénégalaise sur le marché français ont permis au Sénégal de maintenir un échange avantageux. Selon Dumont, à cette époque, en vendant au village un kilo d'arachide en coques les paysans pouvaient acheter un peu plus d'un kilo de brisures de riz décortiqué importé. Cependant, après la guerre les avantages sénégalais ont disparu et il fallait désormais vendre 3-4 kg d'arachide pour réussir à acheter 1 kg de riz à 60 F CFA dans la brousse (alors qu'il était à 45 F CFA en ville) (Dumont, 1972 p. 187). Les prix préférentiels des produits sénégalais dans le commerce colonial français ont été supprimés progressivement et actuellement le Sénégal compte quelques avantages préférentiels seulement parce qu'il est dans le groupe des pays les moins avancés (PMA).

Le second Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté au Sénégal (République du Sénégal, 2006 p. 29) révèle que la production céréalière nationale a baissé d'environ 1,1% par an entre 1990/1991 et 2002/2003 alors que la demande continuait à croître. Cette situation a accentué le gouffre du déficit céréalier sénégalais. Les raisons officielles présentées pour ce déclin sont « l'insuffisance des investissements dans le secteur irrigué, des lenteurs dans la mise en œuvre des réformes structurelles, notamment dans la filière arachide et le foncier, et la grande vulnérabilité du secteur face aux aléas naturels » (République du Sénégal, 2006 p. 29) mais l'excessive ouverture aux importations de céréales, promue depuis des décennies, ne fait que renforcer le cercle vicieux de l'effondrement des prix intérieurs et des revenus agricoles, générant ainsi chômage rural massif, augmentant le déficit alimentaire et favorisant à nouveau la dépendance aux importations pour nourrir les populations (Parmentier, 2009 p. 24).

Entre 1984 et 1993 la production céréalière locale a couvert 57,8% des besoins céréaliers nationaux. Entre 1994 et 2000 ce taux est passé à 49,5%, ce qui explique la difficulté du pays à générer des devises suffisantes pour satisfaire sa dépendance aux importations de denrées alimentaires de base (Daffé, et al., 2008 pp. 238, 256). L'analyse de la balance commerciale du Sénégal (Tableau 3) démontre clairement la situation morose dans laquelle se trouve l'économie sénégalaise. Le tableau présente les chiffres de la

balance commerciale sénégalaise entre les années 2000 et 2003 (le Ministère du Commerce sénégalais n'ayant pas encore présenté de valeurs plus récentes). Il est possible de constater un solde commercial négatif chronique dû à des valeurs d'importation plus de deux fois supérieures aux valeurs d'exportation. Le pays n'a pu compenser la progression démesurée de ses importations avec une structure d'exportations forte et consolidée. Il existe donc un écart fermement établi et difficile à contrer entre les importations et les exportations²⁰.

Tableau 3 – Balance commerciale du Sénégal 2000-2003 (milliards de francs CFA) (Ministère du Commerce, 2009a)

	2000	2001	2002	2003
Importations totales (CAF) (I)	1.041	1.266	1.364	1.370
Exportations totales (FOB) (E)	493	574	661	656
Solde commercial (E-I)	-548	-691	-703	-713
Taux de couverture (E-I)	47%	45%	48%	48%

Cette situation place les populations (surtout urbaines) dans une situation de vulnérabilité et de dépendance complète envers les cours mondiaux des denrées alimentaires (III.1.M) ; le gouvernement devient alors un gestionnaire de crises qui tente de trouver des solutions (à court terme) dès que des problèmes tels que les émeutes de la faim de 2007 éclatent. Promouvoir l'indépendance envers les importations alimentaires (surtout des céréales) semble être un objectif louable mais nullement facile quand *manger*, en diola²¹, veut dire *manger du riz* (Dumont, 1986 p. 145) !

III.1.3. « La faim n'est pas une calamité naturelle »

La sous-alimentation (III.1) (ou insécurité alimentaire chronique) correspond à la consommation d'une ration alimentaire insuffisante, de façon continue, pour satisfaire les besoins physiologiques ordinaires. La malnutrition toutefois se réfère à l'aspect plutôt qualitatif de l'alimentation puisqu'elle correspond à une ration alimentaire déséquilibrée (Troubé, 2007 p. 25). Selon le rapport de la FAO sur l'état de l'insécurité alimentaire dans le monde en 2009, le nombre de personnes souffrant de sous-alimentation est estimé à un milliards et celui de personnes malnutries à deux milliards (FAO, 2009a p. 11).

Or, comme le souligne Olivier de Schutter, rapporteur spécial des Nations Unies pour le droit à l'alimentation, « la faim n'est pas une calamité naturelle, sa source n'est pas le sol ou le ciel » (de Schutter, 2010). La faim est essentiellement une question politique et technique, ce qui a mené René Dumont à parler du « génocide de la faim, honte et suprême déshonneur de notre *civilisation*... » (Dumont, 1986 p. 281) ou encore Jean Ziegler (précédant rapporteur des Nations Unies pour le droit à l'alimentation) à affirmer que chaque enfant mort de faim est en réalité assassiné (Wagenhofer, 2005).

Les travaux d'Amartya Sen sur la capacité d'accès à la nourriture (*entitlement to food*) ont été essentiels pour démontrer que la famine n'est pas le fruit direct de conditions climatiques extrêmes ou de mauvaises

²⁰ Pour plus de détails sur les importations et les exportations du Sénégal voir les tableaux Tableau 7 Tableau 8 en annexe.

²¹ Langue de l'ethnie de la Basse Casamance.

récoltes mais plutôt une pénurie artificielle causée par l'incapacité d'accès individuel à la nourriture (Sen, 1980 p. 621).

Le droit à l'alimentation suffisante fait partie de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme, ce qui signifie que chaque Etat a la responsabilité et l'obligation de garantir l'accès de sa population à une alimentation adéquate, autrement il pourra être condamné par le droit pénal international pour crime contre l'humanité (Mazoyer, et al., 2007b pp. 76, 143). De plus, la souveraineté alimentaire, définie comme le droit des populations et des Etats de définir leurs propres politiques agricoles sans pour autant porter préjudice aux agriculteurs d'autres pays, doit également être sauvegardée car elle permet de renforcer l'indépendance du pays et la dignité des paysans (Mazoyer, et al., 2007b p. 182). Il y a donc une marge de manœuvre, des choix politiques qui peuvent être faits en vue d'une diminution de la sous-alimentation dans le monde ; à commencer par la révision des politiques agricoles américaine et européenne qui soumettent les pays en voie de développement au *dumping* de leurs agricultures largement protégées et subventionnées (Troubé, 2007 p. 48). Comme l'explique Bleibaum (2009a p. 18), l'objectif des petits producteurs agricoles n'est pas en premier lieu la *maximisation du profit* mais la *minimisation du risque* de façon à assurer une production agricole suffisante pour faire face à la période de soudure²² et nourrir leur famille toute une année et, si possible, vendre une partie pour obtenir des devises pour l'achat des biens et services nécessaires pour le ménage (tels que les frais de transport, de santé, de scolarité, etc.).

III.1.4. Les victimes de la faim

Selon la FAO, « la sécurité alimentaire est assurée quand toutes les personnes, en tout temps, ont économiquement, socialement et physiquement accès à une alimentation suffisante, sûre et nutritive qui satisfait leurs besoins nutritionnels et leurs préférences alimentaires pour leur permettre de mener une vie active et saine » (FAO, 2006 p. 1). Cette définition sous-tend quatre autres notions clés :

- la *disponibilité*, quantitative et qualitative, d'aliments (provenant de la production locale, des importations ou de l'aide alimentaire internationale),
- la *stabilité* temporelle des disponibilités alimentaires,
- l'*accès* de chaque individu aux aliments nécessaires pour la satisfaction de ses besoins,
- la bonne *utilisation* physiologique des aliments pour une nutrition correcte de chaque individu (Mazoyer, et al., 2007a p. 182).

Alors que la sous-alimentation touche presque une personne sur six dans le monde et une personne sur trois dans le continent africain, elle touche un sénégalais sur quatre, soit environ 3 millions de personnes (hommes, femmes et enfants) (FAO, 2009b).

Les principaux groupes à risque sont les victimes de conflits et de crises, les migrants, les populations des bidonvilles, les groupes sociaux marginalisés, les ménages à revenu précaire et les personnes dépendantes ou isolées (Troubé, 2007 pp. 31-32). Parmi ceux-ci, les plus vulnérables face à des situations de famine sont les

²² Période critique entre juin et septembre durant laquelle les stocks alimentaires de l'année précédente ont été épuisés, alors que les nouvelles récoltes ne sont pas encore prêtes.

enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées, ce qui fait que chaque année près de 20 millions d'enfants naissent dans les pays du Sud avec une insuffisance pondérale et six millions meurent avant d'atteindre l'âge de 5 ans (Troubé, 2007 p. 33).

La faim suit un cycle générationnel implacable puisque un enfant sous-alimenté est souvent né d'une mère sous-alimentée qui n'a pas bénéficié d'une alimentation suffisante et équilibrée pendant sa grossesse et, par conséquent, a accouché d'un enfant souffrant d'insuffisance pondérale (Troubé, 2007 p. 42). Les enfants qui souffrent de la faim sont plus vulnérables aux maladies et souffrent d'un retard de développement physique, voire mental, et qui, s'ils arrivent à l'âge adulte, afficheront une morbidité et une mortalité plus élevées (Roudart, 2007b p. 137). Largement à cause de la malnutrition et de ses conséquences subsidiaires sur la santé, l'espérance de vie au Sénégal est en 2010 de vingt-deux ans inférieure à celle des habitants des régions les plus développées et de vingt-six ans inférieure à celle des français²³ (ONU, 2010).

L'enquête sénégalaise auprès des ménages (ESAM I – 1994/1995) menée par le gouvernement sénégalais apporte quelques données concernant les caractéristiques des ménages les plus pauvres et le plus exposés à l'insécurité alimentaire. Pendant la période analysée, la taille moyenne des ménages sénégalais était de 9,9 membres alors qu'elle était de 12,2 membres chez les ménages souffrant d'insécurité alimentaire (Daffé, et al., 2008 p. 240). Le niveau d'instruction était lui aussi lié à l'insécurité alimentaire puisque presque 90% des chefs de ménages affectés par ce phénomène n'avait aucun niveau d'instruction. Enfin, les dépenses par tête (par équivalent adulte) chez les ménages souffrant d'insécurité alimentaire était environ 27% de celles d'un ménage moyen sénégalais (Daffé, et al., 2008 p. 240).

Le lieu de résidence du ménage influe lui aussi sur la probabilité d'être affecté par l'insécurité alimentaire. Comme démontré dans le Tableau 4, les zones les plus affectées par l'insécurité alimentaire sont – paradoxalement – les deux principales zones de production agroalimentaire du Sénégal, ce qui peut être justifié par le déclin de l'économie arachidière dans le Bassin Arachidier et le récent regain de violence dus à la rébellion en Casamance (Daffé, et al., 2008 p. 249). A l'opposé, le fait de résider à Dakar ou dans d'autres centres urbains permet de diminuer très fortement l'insécurité alimentaire des ménages.

Tableau 4 – Niveau d'insécurité alimentaire des ménages selon les zones agro-écologiques sénégalaises (Daffé, et al., 2008 p. 243)

Zones	Insécurité Alimentaire (%)
Casamance	51,89
Bassin Arachidier	47,98
Sénégal Oriental	39,58
Vallée du fleuve Sénégal	30,32
Niayes	27,08
Zone Sylvo-pastorale	12,50
Autres centres urbains	9,01
Dakar	3,46
Sénégal	20,87

²³ L'impact du VIH/sida au Sénégal est aujourd'hui relativement faible par rapport à la moyenne subsaharienne : le nombre d'infectés de plus de 15 ans était estimé à 56 mille individus en 2005 au Sénégal et à 22,4 millions d'individus en 2007 en Afrique Subsaharienne, soit 0,8% et 5,0% de la population entre 15 et 49 ans, respectivement (ONU, 2010).

III.1.5. Les émeutes de la faim

III.1.5.1. Les causes de la crise

Le Sénégal n'est pas le seul pays à se trouver dans cet équilibre économique précaire, et quand les prix agricoles ont flambé abruptement, de nombreuses manifestations ont éclaté en 2007 et 2008 dans les pays du Sud, notamment dans le continent africain au Sénégal, au Mali, au Cameroun, au Burkina Faso et au Nigéria (Robert, 2008 p. 12). Ces émeutes de la faim (III.1.O), durant lesquelles il y a eu de violents affrontements entre les forces de l'ordre nationales et les populations révoltées contre la hausse incontrôlée du prix des denrées alimentaires de base, ont eu plusieurs causes concomitantes. D'une part, il y a depuis quelques années une vraie explosion mondiale de la production d'agrocarburants. Pour diminuer leur dépendance envers le pétrole, de nombreux pays investissent dans la production de carburants à partir de denrées agricoles. Une part croissante de la production mondiale de maïs, de blé, de jatropha et de sucre (entre autres) est utilisée pour la production de carburant (surtout pour les transports dans les pays les plus riches), et il y a donc proportionnellement moins de terres dédiées à l'alimentation de la planète (Berthelot, 2009 p. 25). D'autre part, les années précédant les émeutes de la faim ont enregistré de mauvaises récoltes, dues en partie aux aléas climatiques (Baillard, 2008 p. 12). A ces deux facteurs principaux, quatre autres viennent s'ajouter pour rendre le cocktail explosif : la hausse mondiale du prix du baril de pétrole, l'augmentation démographique (surtout dans les pays du Sud), la demande alimentaire croissante (notamment en viande) des pays émergents tels que la Chine, le Brésil et l'Inde²⁴ et – de façon plus discrète mais avec un effet tout aussi dévastateur à l'échelle d'un pays – l'achat étranger de terres par des compagnies multinationales ou certains pays soucieux d'assurer leur production d'agrocarburants ou de nourriture pour alimenter leur population croissante (Berthelot, 2009 p. 25).

Comme l'explique Marc Dufumier, expert en agriculture comparée, ces facteurs qui ont mené à la hausse du prix des denrées alimentaires, et tout spécialement des céréales, sont aussi liés à un autre effet pervers : l'aide alimentaire mondiale est inversement proportionnelle au prix du blé (Dufumier 2007 in Baillard, 2008 p. 13). Les pays du Nord sont tout spécialement généreux lorsqu'ils disposent de surplus car la baisse de leurs stocks due aux aides permet de stabiliser les prix dans le commerce intérieur. Or, dès que la demande est à nouveau supérieure à l'offre, les négociations commerciales reprennent et les aides internationales diminuent inéluctablement (Baillard, 2008 p. 13).

III.1.5.2. L'explosion des prix

L'envolée des prix qui a provoqué une facture alimentaire exorbitante pour les pays fortement dépendants des importations de denrées alimentaires de base est due, selon Stéphane Parmentier, au niveau historiquement bas des stocks. Entre 1975 et 2005-2006, le cours mondial des matières premières agricoles a été divisé par six ce qui a mené à une baisse progressive des stocks mondiaux. Les stocks mondiaux de céréales ont atteint seulement 16% de la production et de la consommation mondiales, une valeur

²⁴ Qui d'ailleurs a décidé d'interdire toute exportation de riz pour assurer une certaine stabilité du prix national d'une denrée si essentielle et, fait important, ne pas provoquer la colère d'un peuple appelé à voter quelques mois plus tard (Boris, 2010).

excessivement basse qui rend les pays d'autant plus vulnérables à la spéculation et à l'explosion soudaine des prix (Parmentier, 2009 p. 24).

En ce qui concerne le riz, le cours de certaines catégories a été multiplié par six pendant la crise alimentaire mondiale (2006-2008) et au Sénégal notamment les importateurs se sont trouvés face à des prix exorbitants (Figure 9) (Boris, 2010).

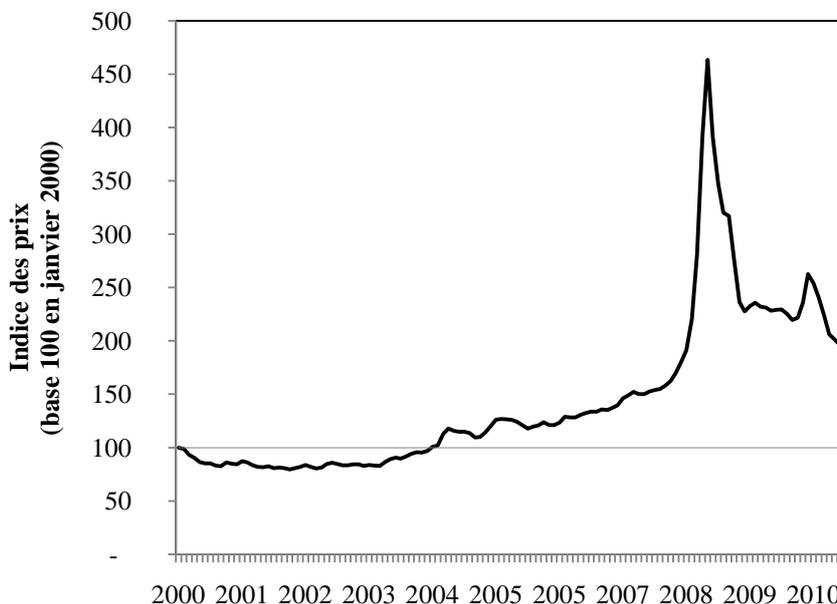


Figure 9 – Indice des prix mondiaux du riz entre janvier 2000 et juillet 2010 (Osiriz, 2010)

Les grands bénéficiaires de cette situation ont été, bien évidemment, les grands pays exportateurs. Les Etats-Unis sont en première ligne avec un revenu agricole à l'exportation de 85 milliards de dollars en 2007. La même année, les céréaliers français ont doublé leur revenu (Baillard, 2008 p. 12) et, comme démontré dans le documentaire d'Arte « Main basse sur le riz » (Crépu, 2009), les maisons de négoce se sont discrètement accaparé les plus grands bénéfices. La Figure 10 reprend les balances commerciales de blé, de lait en poudre et de riz blanchi de sept régions du monde. L'analyse révèle que les régions les plus riches (Amérique du Nord, Europe et Océanie) sont généralement excédentaires, et que les zones les plus pauvres, et tout spécialement l'Afrique et l'Asie de l'Est, ont une balance commerciale déficitaire. Les pays à balance commerciale négative sont les premières victimes du jeu spéculatif du prix des denrées alimentaires de base dans les marchés mondiaux.

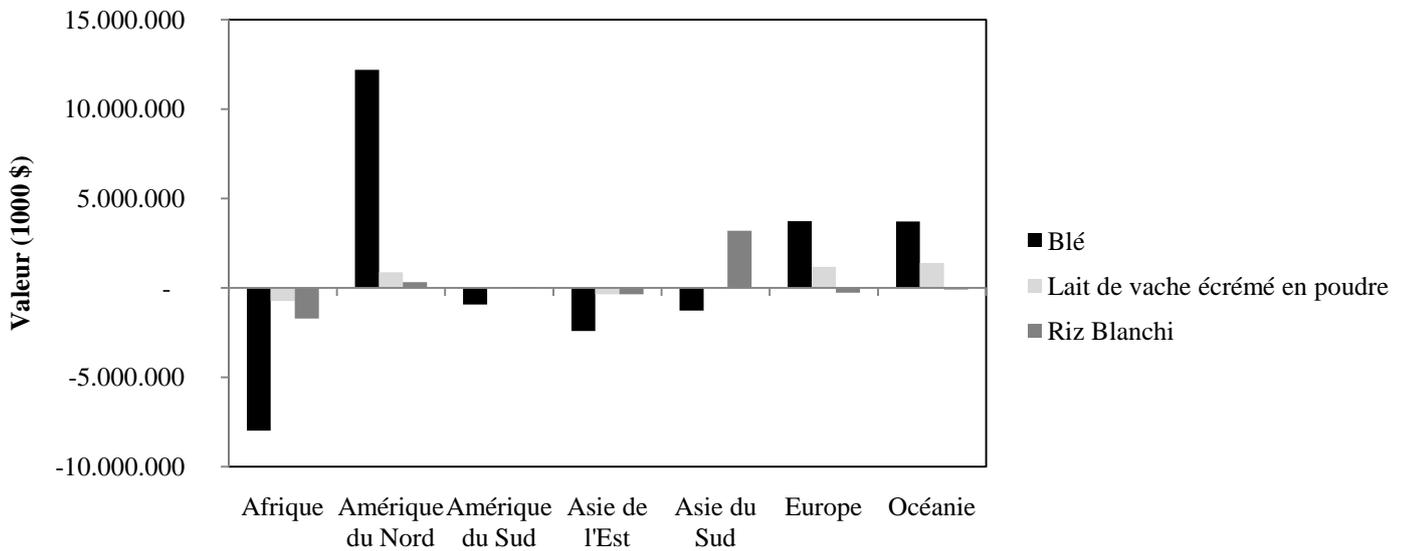


Figure 10 – Balances commerciales de trois denrées dans sept régions du monde en 2007 (FAO, 2010)

Le commerce mondial de denrées alimentaires suit une logique infernale : quand les prix sont bas, ce sont des centaines de millions de petits producteurs-vendeurs qui ne réussissent pas effectuer du profit et qui sont appauvris, mais quand les prix sont élevés ce sont des centaines de millions de consommateurs-acheteurs qui se voient privés de nourriture (Mazoyer, 2007c p. 28). Ce cercle vicieux est doublement destructeur dans des pays tels que le Sénégal qui se sont spécialisés dans des cultures de rente dont le cours mondial ne fait que chuter et qui sont maintenant dépendants d'importations de denrées alimentaires hautement spéculatives (Troubé, 2007 p. 49).

Tandis que l'offre agricole est très variable, la demande solvable des consommateurs est plutôt inélastique (Mazoyer, 2007c p. 29). A ce fait il faut ajouter la prise en compte de la part des dépenses alimentaires dans le revenu des ménages. Alors que dans les pays développés l'alimentation représente environ 14% des dépenses, les ménages d'Afrique Subsaharienne y consacrent environ 60% de leurs revenus, ce qui explique pourquoi leur marge d'adaptation à des prix flambant est bien moindre et se fait sentir de façon plus criante (Baillard, 2008 p. 13). Au Sénégal, les dépenses alimentaires requièrent 56,8% des revenus des ménages, mais il existe d'importantes variations dans le pays : cette valeur est de 49,5% à Dakar mais s'élève à 64,1 en milieu rural (République du Sénégal, 2004b p. 173). De plus, la société sénégalaise est très inégalitaire car les 20% des ménages les plus riches réalisent près de 41,6% des dépenses totales du pays alors que le quintile le plus pauvre réalise 8,1% des dépenses totales (tous lieux de résidence confondus) (République du Sénégal, 2004b p. 139).

III.1.5.3. (Ré)Action du gouvernement sénégalais

C'est après les émeutes de la faim que le gouvernement sénégalais a lancé la Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance (GOANA). Cette initiative avait comme objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire au Sénégal d'ici 2015, mais le moyen choisi pour cela a été la promotion de l'agrobusiness et de la culture irriguée qui laissaient de côté les petits paysans, premières victimes de la crise alimentaire. Fin 2007, l'Etat décide brièvement de bloquer le prix du pain (fabriqué quasi-exclusivement de

blé importé) (Robert, 2008 p. 12) puis, face aux prix prohibitifs et aux stocks limités de riz, il décide également de procéder à des rations de livraison de cette denrée (Boris, 2010). Or, le riz qui a remplacé progressivement le mil, en ville et dans les campagnes, est devenu la base de l'alimentation populaire et son rationnement n'a fait qu'aggraver la colère du peuple sénégalais (Boris, 2010). De plus, le riz consommé par les sénégalais est loin d'être un produit de luxe : la brisure de riz est un sous-produit de la production rizicole, ce qui fait qu'elle est négociée à très bas prix sur la scène internationale (Daffé, et al., 2008 p. 258). La brisure de riz est également associée aux sacs d'aide alimentaire envoyés par les grands organismes internationaux. Ce riz est souvent de qualité médiocre et est parfois commercialisé peu avant sa date de péremption car il a été stocké pendant de longues périodes afin d'être disponible en cas d'urgence alimentaire (Broutin, et al., 2000 p. 6).

Certains défendent que cette crise alimentaire peut inciter davantage les Etats à promouvoir leur autosuffisance alimentaire et à se retourner vers la production locale, mais il n'est pas facile d'aller à l'encontre d'une population habituée à consommer les produits importés. A titre d'exemple, au Sénégal il existe deux zones de production rizicole (la vallée du fleuve Sénégal et la Casamance), mais malgré les récentes politiques agricoles la production est encore très limitée et est largement autoconsommée. De plus, le riz local est difficilement concurrentiel car il est souvent un mélange de riz entier et brisé, il est vendu à un prix semblable (voire supérieur) à celui du riz importé subventionné, il n'est pas parfumé comme le riz importé auquel les populations urbaines se sont habituées et, en l'absence d'emballage spécifique, il est souvent associé à des problèmes d'hygiène (Broutin, et al., 2000 p. 6).

L'Institut de Technologie Alimentaire, établissement public sénégalais spécialisé dans la recherche et le développement en alimentation et nutrition, tente depuis plusieurs années de développer des recettes traditionnelles améliorées, effectuées à partir de denrées locales (mil, maïs et niébé) (ITA, 2010). Ce genre d'initiative, promue également dans d'autres pays d'Afrique de l'Ouest, semble toutefois être assez mal reçue par la population puisque les produits proposés ne sont pas toujours de préparation aisée et ne satisfont pas nécessairement les exigences qualitatives et gustatives des populations (Robert, 2008 p. 13).

III.1.6. Conclusion sur les impacts sociaux

Deux ans après les émeutes de la faim, la consommation de riz au Sénégal et dans le reste du monde est toujours en pleine croissance et, malgré quelques bons résultats, les importations suivent le même mouvement croissant (Boris, 2010). Sur ce point, les grandes puissances occidentales ne sont pas innocentes car si elles prônent simultanément la sécurité et l'autosuffisance alimentaires, elles font également pression en faveur de l'ouverture au marché mondial des pays du Sud, non préparés à cette compétitivité sans pitié (Troubé, 2007 p. 48). D'ailleurs, l'attitude de la Banque Mondiale est révélatrice de l'ambiguïté des grandes puissances internationales : alors même que Robert Zoellick, président de la Banque mondiale, reconnaît que « trente-trois pays sont en proie à des troubles sociaux du fait de la forte hausse des prix alimentaires et du pétrole », il annonce que les crédits annuels pour la production agricole en Afrique seront augmentés (Robert, 2008 p. 13). Cette action, qui pourrait paraître faciliter la situation des pays pauvres d'Afrique, fait

en fait partie d'un nouvel accord commercial de libéralisation des économies dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et renforce l'endettement – déjà largement insoutenable – des pays africains (Robert, 2008 p. 13).

Une population a besoin d'au moins trois euros de revenu par personne et par jour pour subvenir convenablement à ses besoins nutritionnels (Mazoyer, 2007c p. 32) mais, face à la pauvreté paysanne de masse et une population urbaine aux portes de la rébellion, il est essentiel que les Etats assument leurs responsabilités et œuvrent pour la récupération, la protection et la promotion de la sécurité alimentaire de leurs populations et le regain de dignité et de paix sociale de leurs pays (Roudart, 2007b p. 143).

Il est vrai que la crise alimentaire mondiale, très fortement sentie par les ménages sénégalais, peut représenter un regain d'intérêt pour l'agriculture locale au sein des politiques économiques nationales, bien que la tâche ne soit pas facile, elle est toutefois urgente.

III.2. Impacts environnementaux

Après avoir passé en revue les impacts sociaux, analysons à présent les différents impacts environnementaux que la problématique étudiée engendre.

III.2.1. La qualité des sols

La population du Sénégal a été multipliée par dix depuis 1900, ce qui crée une pression sans précédents sur les deux ressources-clé pour la production agricole : l'eau et la terre (Tappan, et al., 2004 p. 428).

La méthode de l'abattis-brûlis assure la régénération des forêts et la préservation de la fertilité des sols tant que la population reste clairsemée et que la période de jachère est suffisamment longue. La nourriture est ainsi obtenue avec peu de travail par unité de production et sans investissement de capital (Boserup, 1970 p. 210). Avec l'accroissement de la population, la méthode d'exploitation du sol change, ainsi que le type d'outils agricoles (Boserup, 1970 p. 30). La méthode de l'abattis-brûlis devient insoutenable et, pour nourrir un nombre croissant d'individus, les méthodes agricoles vont s'intensifier, quitte à requérir plus de travail pour une production moindre.

Au Sénégal, toutefois, la population se concentre essentiellement dans la zone ouest du pays. Cette concentration dans les zones côtières a comme effet la perte de terres cultivables due à la double action de l'expansion urbaine et de la dégradation des sols, conséquence directe de méthodes d'exploitation non-durables (Gueye, 2010d p. 13).

La Figure 11 met en rapport la population sénégalaise (urbaine et rurale) avec la disponibilité de terres arables. Selon ces valeurs, chaque être humain disposait théoriquement de 0,9 ha de terre arable en 1961 mais cette surface est tombée en 200 à 0,26 ha (FAO, 2010). Chaque année, environ 10 millions d'hectares sont perdus pour cause d'érosion et 10 autres pour cause de salinisation (Troubé, 2007 p. 88).

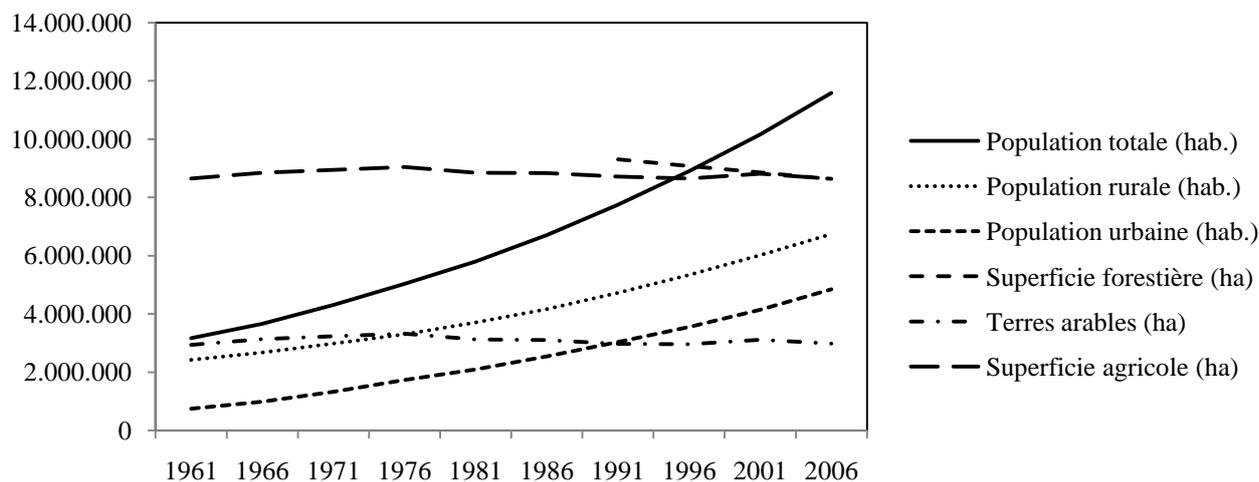


Figure 11 – Population et surfaces au Sénégal de 1961 à 2006 (FAO, 2010)

III.2.1.1. Appauvrissement des sols

La principale inquiétude au Sénégal n'est pas la diminution de la disponibilité en terres par rapport à la population croissante, mais la baisse de qualité du sol. Pour pouvoir entreprendre des mesures d'intensification de la production agricole il est nécessaire de disposer de terres de bonne qualité, mais le manque de recherche et de développement dans le secteur agricole (II.2.F) et les politiques agricoles contre-productives et non-durables menées depuis des décennies (II.2.D) ont favorisé l'appauvrissement soutenu des sols (III.2.G).

Déjà en 1972, René Dumont écrivait sur le processus d'épuisement des sols senti tout spécialement dans la zone du Bassin Arachidier (Dumont, 1972 p. 197). Selon l'auteur de « La paysannerie aux abois », la réponse à la baisse des rendements agricoles n'a pas été la protection des sols mais l'extension des surfaces (III.2.R) ; avant de pouvoir mettre en œuvre l'intensification des cultures, il aurait fallu procéder premièrement à la régénération des sols (Dumont, 1972 p. 197).

Selon le chercheur sénégalais, Papa Assane Diop, 1965 correspond à la date de prise de conscience des paysans concernant la problématique des sols. A l'heure où l'agriculture attelée est finalement généralisée et les paysans s'intègrent dans une nouvelle économie et un nouveau mode de vie très monétarisés, ces derniers constatent également les premiers signes de la désertification et la baisse des rendements (Diop, 2008 p. 4). Cette période – dénommée « le malaise paysan » – marque une cassure de la relation entre l'Etat et les paysans qui se sentent forcés à utiliser des quantités contre-productives d'engrais et à renforcer la spirale de l'endettement sans pour autant obtenir des rendements satisfaisants (Diop, 2008 p. 5).

En 2003, Elberling *et al.* publient un article sur les modifications de la matière organique du sol due à la culture de l'arachide et du mil dans trois zones semi-arides du Sénégal²⁵ (Elberling, et al., 2003). Cette étude s'intéresse aux changements de réactivité, de distribution et de stocks totaux de carbone organique des sols dans la couche supérieure du sol (1 m) des savanes et de champs d'arachide et de mil, cultivés depuis 40 ans ou moins. Les sols sont l'un des principaux pièges à carbone dans la plupart des écosystèmes terrestres et

²⁵ A savoir, à Dahra dans la Région Pastorale Sablonneuse du Nord, à Tiel dans la Région Pastorale Sablonneuse du Sud et à Kaffrine dans la Région d'Expansion Agricole (cf. Figure 1).

leur mutation peut donc influencer grandement sur le cycle du carbone (Elberling, et al., 2003 p. 37), la fertilité des sols, la capacité de rétention d'eau et l'érosion des sols (Elberling, et al., 2003 p. 42).

La zone du Bassin Arachidier est caractérisée par la dominance de la rotation arachide-mil. L'apport d'engrais chimiques est relativement limité, la fertilisation des sols étant surtout effectuée par l'apport d'engrais organique (Elberling, et al., 2003 p. 39). Le défrichage et la culture de terres de savanes a provoqué la perte de 24% du carbone organique des sols dans la couche supérieure du sol, équivalant à 1,1 kg C m⁻² sur 40 ans. Cette valeur équivaut à six fois la perte à court terme de carbone associé au défrichage de la biomasse aérienne dans la savane semi-aride actuelle au Sénégal (Elberling, et al., 2003 p. 37).

La culture de l'arachide est considérée comme l'une des pires cultures en termes de dégradation du taux de carbone du sol et de la fertilité du sol. La non-durabilité de la production arachidière sénégalaise contraste pourtant avec son importance socio-économique. Il y a actuellement un manque de connaissance sur le cycle du carbone (entre autres) dans les sols et sur des modèles qui, directement ou indirectement, assurent le contrôle à long terme de la fertilité des sols (Elberling, et al., 2003 p. 38). La principale raison pour laquelle la culture de l'arachide a un impact si négatif sur la qualité des sols est que, lors des récoltes, le plant est arraché intégralement : les graines (qui se trouvent sous terre, entre les racines) sont utilisées pour l'alimentation et le reste de la plante est utilisé comme forage pour le bétail (Elberling, et al., 2003 p. 45). Ceci laisse le sol, déjà très pauvre, complètement découvert et davantage exposé à l'érosion pluviale et éolienne (III.2.Q).

Une deuxième raison est liée au fait que, après le défrichage initial, l'arachide est habituellement cultivée pendant 4-8 ans, sans rotation et sans aucune (ou presque) addition de fumure (Elberling, et al., 2003 p. 45). La monoculture de l'arachide requiert un apport extérieur de matière organique. Cet apport peut venir de l'addition de fumure, de la production de mil et de périodes de jachère qui deviennent des paramètres essentiels de la qualité et de la durabilité des niveaux de carbone organique des sols. Toutefois, selon l'étude, la jachère n'est initiée que lorsque les rendements sont tombés à un niveau inacceptable (Elberling, et al., 2003 p. 45). La réticence des paysans à adopter la jachère peut également être liée à la forte demande alimentaire due à la pression démographique croissante mais aussi aux incertitudes foncières puisque certains paysans ont peur de se voir prendre leurs terres pour manque de mise en valeur (Dumont, 1986 p. 27).

Enfin, le problème de la fertilisation des sols au Sénégal semble être lié à une volonté de modernisation qui n'a pas toujours respecté l'environnement et la protection des ressources naturelles à long terme. L'utilisation de tracteurs promue par le gouvernement (Faye, et al., 2007 p. 40) n'a pas tenu compte que, comme l'écrit Dumont, « le tracteur ne consomme pas de fourrage et ne produit pas de fumier » (Dumont, 1986 p. 179). Cette mécanisation n'est pas le fruit de la demande des petits agriculteurs et contribue à renforcer l'endettement des paysans de plus en plus intégrés dans un système de dépendance envers des capitaux étrangers et des intrants importés (machinerie, pétrole, semences, etc.) (III.1.D).

Les valeurs concernant l'apport d'engrais (chimique et organique) sont limitées et semblent souvent inconsistantes, ce qui rend leur comparaison difficile. Elberling *et al.* parlent d'un apport d'engrais organique de 200 kg/ha par an mais soulignent que cette valeur n'est qu'estimative et ne correspond pas à une réelle moyenne nationale (Elberling, et al., 2003 p. 39). La FAO n'a pas d'archives détaillées concernant l'engrais organique pour cette époque, mais la Figure 12 reprend les valeurs de la balance des engrais chimiques entre 1961 et 2001 et permet de constater que la consommation nationale d'engrais est limitée et très irrégulière, alors même que la production et l'exportation affichent une progression importante depuis les années '70 (FAO, 2010).

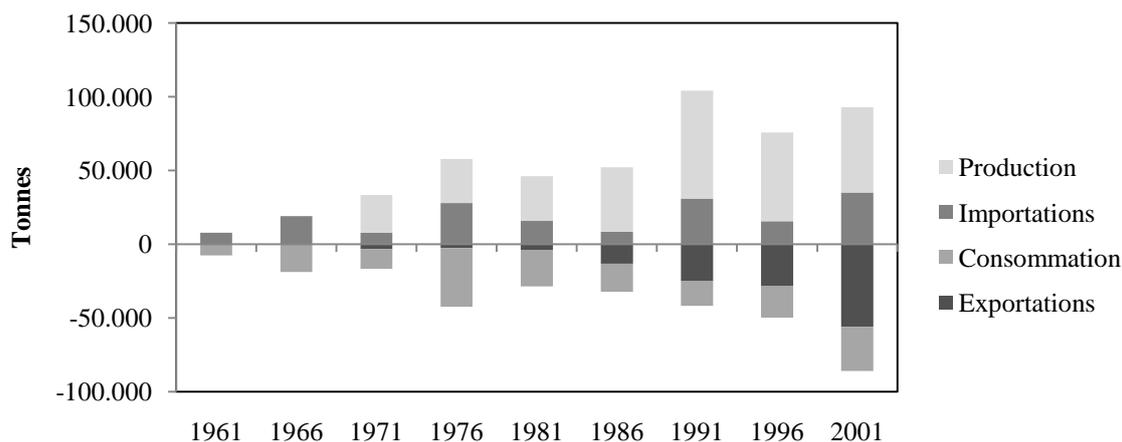


Figure 12 – Balance des engrais au Sénégal entre 1961 et 2001 (FAO, 2010)

En ce qui concerne les pesticides, les statistiques disponibles sont encore plus limitées. La FAO ne dispose pas d'informations concernant l'évolution de la production et de la consommation en pesticides au Sénégal, mais l'analyse du commerce national de pesticides (Figure 13) révèle que les importations et les exportations ont augmenté exponentiellement depuis l'indépendance (FAO, 2010). Toutefois, ces données ne précisent pas qui utilise réellement – et en quelles quantités – des produits phytosanitaires. Etant donné que les paysans ont un faible accès aux engrais chimiques et aux pesticides – hormis quand ceux-ci sont fournis par l'Etat – il se pourrait que l'agroindustrie en absorbe la grande majorité pour la production de cultures de rente telles que le sucre, la tomate ou le coton.

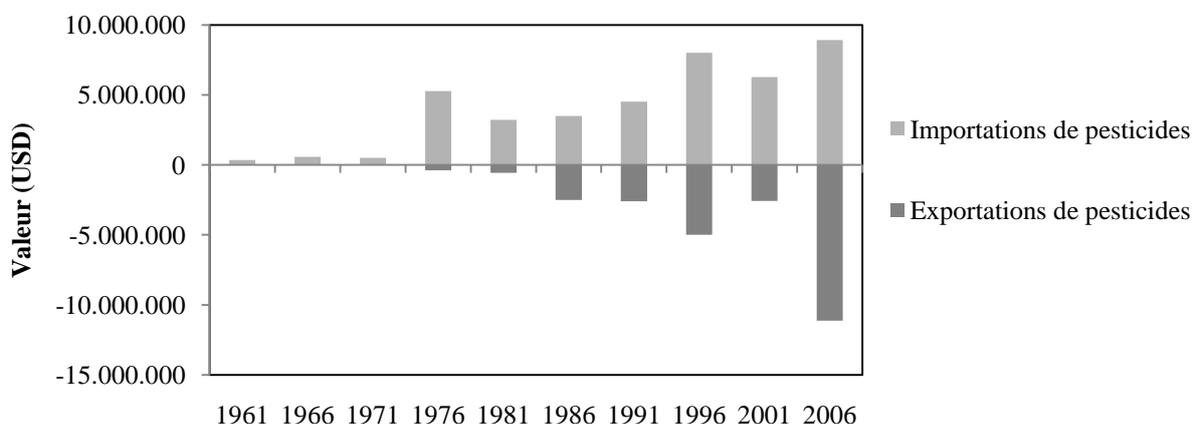


Figure 13 – Importations et exportations de pesticides au Sénégal entre 1961 et 2006 (FAO, 2010)

Une des rares études sur le domaine a été réalisée par l'ONG Enda Pronat et a comme objectif l'étude qualitative des pesticides utilisés au Sénégal. Selon le docteur Demba Farba Mbaye, président de la Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques (CNGPC), des pesticides interdits dans l'arène internationale sont couramment utilisés au Sénégal, notamment cinq des dix pesticides de première catégorie d'empoisonnement systémique aigu, sept des dix pesticides les plus cancérigènes et cinq des dix pesticides les plus inhibiteurs de la transmission neurologique (Enda Pronat, 2008 p. 4). Selon les différentes organisations privées et publiques réunies par Enda Pronat pour la promotion d'une agriculture saine et durable, les facteurs qui limitent l'utilisation correcte de pesticides sont : (1) le manque de formation et d'information des paysans, (2) l'absence de traçabilité, (3) les faibles conditions de stockage et l'absence de gestion des déchets d'emballages et (4) l'absence de contrôle du respect des textes juridiques (Enda Pronat, 2008 p. 6).

III.2.2. La biodiversité menacée

Le système productif agricole sénégalais, spécialisé dans la monoculture d'une culture d'exportation, a un impact non-négligeable sur la biodiversité du pays. Il est très difficile de comptabiliser la biodiversité ou de donner une valeur économique aux services écosystémiques (Costanza, et al., 1997 p. 253) mais le système productif sénégalais des dernières décennies a déjà fait des ravages et quelques voix se sont déjà levées pour tirer la sonnette d'alarme (Tappan, et al., 2004 p. 459).

La monoculture de l'arachide se fait communément dans des terrains parsemés d'acacias où la culture permanente a fini par supprimer tous les vestiges de la végétation originale (III.2.D). La végétation qui vient substituer la végétation originale présente une diversité génétique très faible car elle consiste essentiellement en des plants d'arachide dont les semences traitées sont infertiles (III.2.E) (Tappan, et al., 2004 p. 436). Depuis les plans d'ajustement structurel des années '80, l'Etat sénégalais a grandement diminué son influence sur la culture et la commercialisation de l'arachide, mais ne s'est pas pour autant totalement retiré. L'Etat continue à fournir les semences d'arachides mais celles-ci sont infertiles, ce qui oblige les paysans à acquérir de nouvelles semences chaque année (Bleibaum, 2009a p. 14). D'autres plaintes sont liées au fait que le rôle des organisations paysannes a diminué ces dernières années pour cause de malentendus et de scissions, et celles-ci n'ont donc pas su représenter les intérêts ruraux et faciliter l'obtention de crédits et l'accès à des semences de qualité pour les paysans (Bleibaum, 2009a p. 14).

Les récents travaux d'Elinor Ostrom sur les biens publics mettent en rapport la biodiversité et la souveraineté alimentaire. Selon la lauréate du Prix Nobel de l'économie, il faut davantage favoriser la gestion de la biodiversité par les communautés locales (Veillard, 2010 p. 10). Privilégier des variétés obtenues par le croisement de variétés adaptées à l'environnement local permet d'obtenir des variétés résistantes aux maladies et aux aléas climatiques. Sauvegarder la biodiversité génétique permettrait donc de renforcer la souveraineté alimentaire des populations et de promouvoir leur indépendance économique vis-à-vis des firmes d'intrants agricoles et d'importations (Veillard, 2010 p. 10).

La question de la biodiversité n'a pris de l'ampleur que récemment. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) – qui a déclaré 2010 l'année de la biodiversité – défend que la perte de biodiversité est liée à la reconversion des sols (principalement pour l'agriculture), la pollution, les espèces exotiques, l'exploitation excessive des ressources naturelles et les changements climatiques (PNUE, 2002 p. 3). Le modèle économique actuel ne prend pas en compte les externalités de ses activités et a accéléré la perte massive de biodiversité à l'échelle mondiale. Le Sénégal n'est pas une exception, et sa perte de biodiversité et l'appauvrissement de ses sols sont des facteurs clairs qui renforcent son insécurité alimentaire dans le long terme, contribuent à la dégradation de l'environnement, et ralentissent la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) (Veillard, 2010 p. 8).

III.2.3. Elevage et surpâturage

Ce travail est focalisé essentiellement sur l'agriculture au Sénégal mais, pour une réelle approche de tout le secteur agricole national, il est essentiel de parler de l'élevage et de ses conséquences sur l'environnement. La croissance démographique a une double influence sur l'augmentation du nombre de cheptels : d'une part, la population augmentant, il y a un nombre accru de bergers (III.2.L) qui vivent de l'élevage. D'autre part, la population augmentant, il y a un nombre accru de personnes aisées (III.2.H) et de personnes dans les villes qui adoptent un nouveau régime alimentaire, souvent plus carnivore (III.2.K). Le changement de régime alimentaire dû principalement à l'urbanisation est une question déjà étudiée dans différents pays, constatée tout spécialement dans les pays émergents, et qui a un impact sur l'ensemble de l'économie et de l'environnement mondiaux. Dans les zones urbanisées, les populations adoptent de nouveaux régimes alimentaires en consommant davantage de viande, de graisses et de céréales raffinées et moins de céréales, de fruits et de légumes traditionnels (Pretty, 2008 p. 448). Or, sachant qu'il faut en moyenne 7 kcal végétales pour produire 1 kcal animale (Roudart, 2007b p. 133), le régime alimentaire de l'Union Européenne, basé sur une consommation moyenne en viande de 383 kcal par personne et par jour (FAO, 2010), ne pourrait pas être transposé à l'ensemble de l'humanité. Selon la FAO, les disponibilités énergétiques alimentaires par personne et par jour (DEA/pers./j.) en 2006 étaient d'environ 2778 kcal dans le monde, de 3455 kcal dans l'Union Européenne et de 2444 en Afrique. Ces différences deviennent d'autant plus flagrantes quand elles sont comparées à l'apport des produits végétaux dans l'alimentation des populations (Figure 14); ainsi, l'apport végétal représente 82,7% (2298 kcal) du régime mondial, 70,7% (2444 kcal) du régime européen et 92,6% (2262 kcal) du régime africain (FAO, 2010). L'apport de produits végétaux au Sénégal est de 91,6%, mais le pays se situe en-dessous de la moyenne continentale en ce qui concerne la disponibilité alimentaire totale puisqu'elle ne s'élevait qu'à 2323 kcal/pers./jour en 2006 (FAO, 2010).

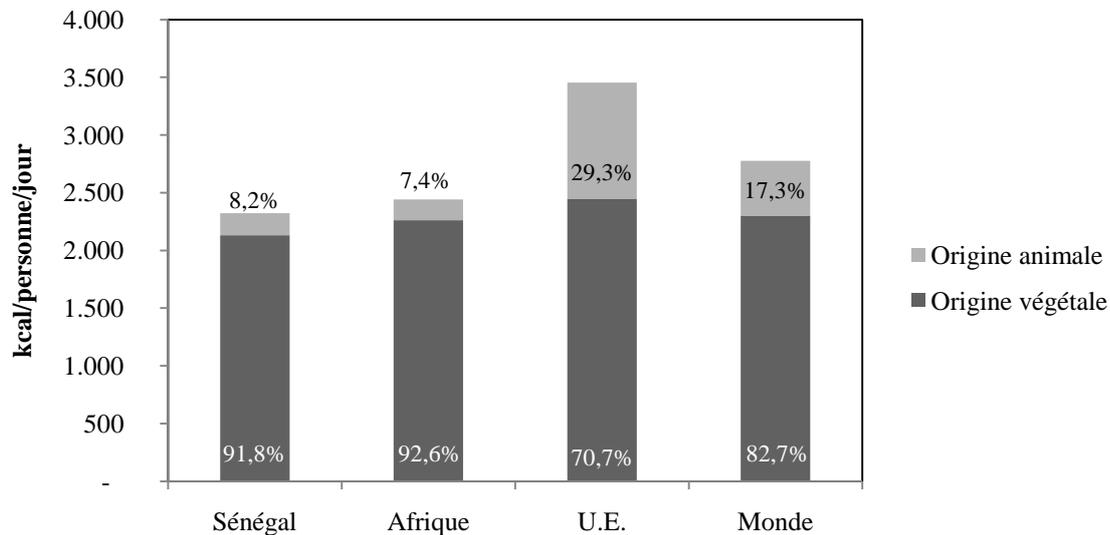


Figure 14 – Disponibilités énergétiques alimentaires au Sénégal, en Afrique, dans l'Union Européenne et dans le monde en 2006 (FAO, 2010)

La Figure 15 démontre l'évolution depuis 1961 des bilans alimentaires au Sénégal. Il est possible d'observer que la disponibilité alimentaire en viande et en lait, bien qu'irrégulières, sont relativement stables au cours des 46 années analysées. Dans cette même période, la population sénégalaise est passée de 3,17 millions d'individus à 11,6 millions et, étant donné que la consommation par individu est restée constante et que les importations de viande sont minimales, l'augmentation de la demande en viande a été principalement satisfaite par la production nationale de viande. En effet, en 1961 et 2006, la production nationale de viande a été multipliée par 3,6 en passant de 42 000 t à 153 000 t.

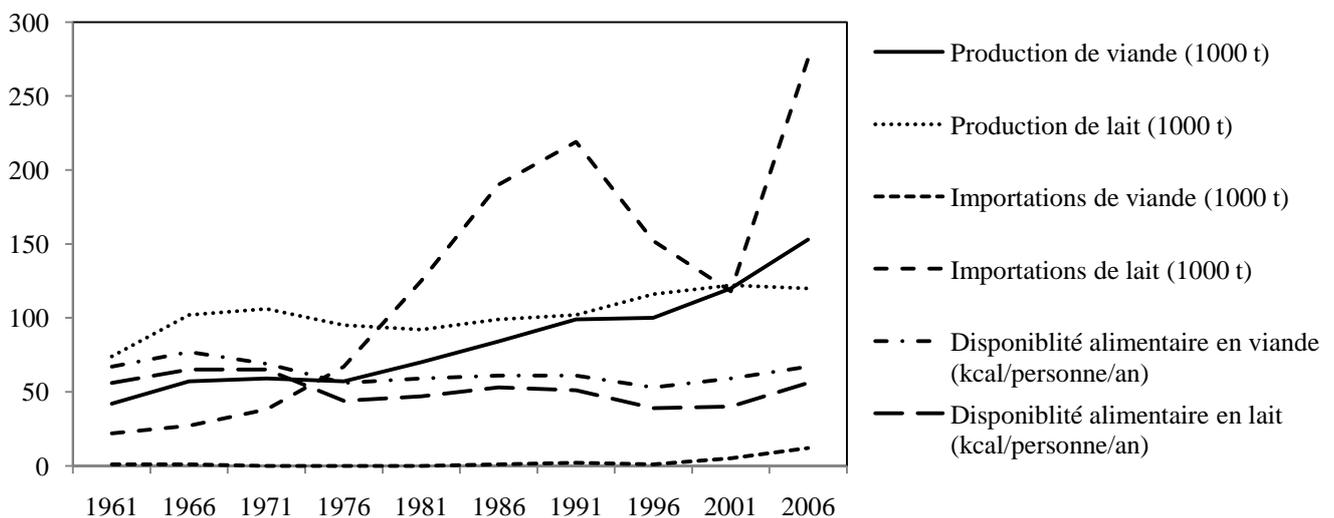


Figure 15 – Bilans alimentaires au Sénégal entre 1961 et 2006 (FAO, 2010)

En ce qui concerne le lait, la situation est opposée. La disponibilité alimentaire en lait est restée relativement stable, ce qui signifie que la demande totale a été multipliée par le même facteur que la croissance de la population (i.e., 3,6) sans pour autant que la production locale ait su répondre à cette demande croissante. Entre 1961 et 2006, la production locale de lait passe de 74 000 t à 120 000 t, tandis que les importations de cette même denrée enregistrent une croissance phénoménale de 1250% en passant de 22

000 t à 275 000 t²⁶ (FAO, 2010). Le gouvernement sénégalais a lancé quelques initiatives pour tenter de lutter contre le gouffre dans lequel se trouve le secteur laitier national. La promotion de l'insémination artificielle vise à améliorer les races de vaches locales, et l'aide à la création de complexes industriels laitiers dans la zone périurbaine de Dakar vise à approvisionner la capitale en lait (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 14). Toutefois, de nouvelles questions surgissent : les usines laitières créées élèvent des vaches de races européennes (Montbéliarde, Holstein, Jersiaise, etc.) car elles sont bien plus productives que les races locales²⁷ (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 14) mais ces races sont inadaptées au climat sénégalais et aux maladies subtropicales et l'élevage hors sols requiert le transport de fourrages du centre du pays, voire de l'étranger, vers la région dakaroise.

De plus, le gouvernement a décidé début 2010 de promouvoir la transformation du lait local pour rentabiliser les surproductions localisées de lait, d'agir sur la structuration des prix au producteur afin de rendre le lait local plus compétitif et de subventionner jusqu'à 20% le prix de l'aliment bétail afin de diminuer le prix du lait local (Dabo, 2010). Ces initiatives ne sont pas pionnières et la problématique du lait au Sénégal est une question extrêmement complexe dont l'impact est directement lié à la sécurité alimentaire du pays, ses ressources naturelles et aux nombreux emplois qui y sont liés.

En amont du problème du lait subsiste la question des pâturages. Selon la FAO, la superficie agricole est restée stable (cf. Figure 11) mais, d'après l'analyse comparative de photos satellitaires, Tappan *et al.* déduisent qu'il y a eu une importante dégradation des terres ces dernières décennies. Bien que l'expansion agricole ait été minime, les sols nus qui représentaient en 1965 0,3% du territoire de l'écorégion pastorale ferrugineuse (zone nord-ouest du pays, principale région d'élevage itinérant au Sénégal) sont passés à 4,3% en 1999 (Figure 16) (Tappan, et al., 2004 p. 443). Selon l'étude, ce phénomène serait dû aux très fortes sécheresses des années 70-80 et au surpâturage et au piétinement qui ont mené à la disparition du couvert herbacé et arboré et à la compaction des sols (Tappan, et al., 2004 p. 443).

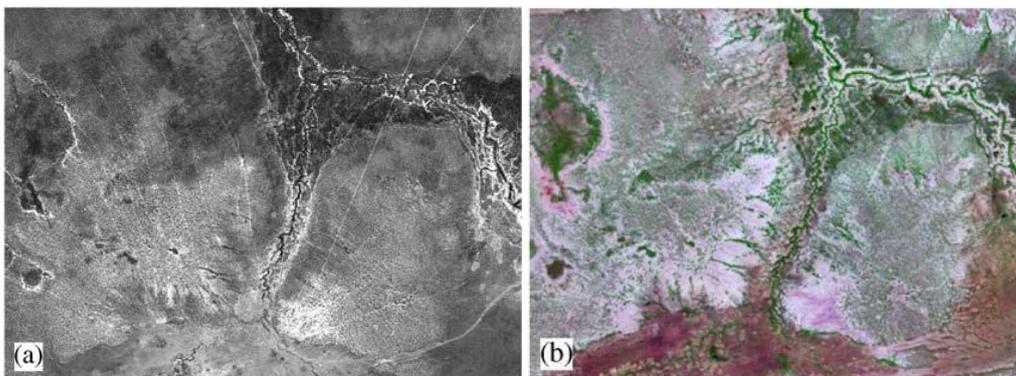


Figure 16 (a et b) – Image satellitaire montrant l'expansion des terres dégradées (zones claires) dans l'écorégion pastorale ferrugineuse entre 1965 (a) et 1999 (b) (gauche: Corona, décembre 1965 ; droite : ETM+, octobre 1999) (Tappan, et al., 2004 p. 443)

²⁶ La chute brutale des importations au début des années '90 est liée à la dévaluation du franc CFA et aux mesures corrélées qui ont provoqué l'enchérissement des importations mais n'ont pas su diminuer les importations laitières dans le long terme.

²⁷ Tandis que les vaches européennes atteignent en moyenne une production de 40 à 50 l/jour, la production laitière quotidienne par tête de zébu oscille entre 1 et 3 litres/jour, voire moins en période sèche (InfoConseil, PAOA, 2006 p. 17).

Or, accusés de provoquer la dégradation environnementale du pays, les bergers affirment qu'ils se trouvent face à une impasse et que leurs intérêts ne sont pas suffisamment pris en compte par le gouvernement (Bleibaum, 2009a p. 15). De nombreux conflits surgissent car la grande majorité des initiatives menées pour promouvoir le secteur agroalimentaire sénégalais se focalisent sur la dynamisation de l'agriculture et semblent oublier les intérêts des éleveurs qui se voient de plus en plus privés de terres (de qualité) pour le pâturage de leurs bêtes (Bleibaum, 2009a p. 15).

III.2.4. Déforestation et désertification

Les deux points précédents, dans lesquels nous avons analysé les questions de l'appauvrissement des sols et du surpâturage, nous conduisent au point actuel, les problèmes de la déforestation et de la désertification.

La déforestation et la désertification sont un problème mondial et représentent plus d'émissions de CO² que le secteur même des transports (GIEC, 2007 p. 5). Les impacts de la dégradation environnementale sur les populations sénégalaises sont multiples et, depuis peu, celles-ci mènent des initiatives de reforestation de façon à protéger le sol contre le soleil et l'érosion et ainsi favoriser sa refertilisation (Bleibaum, 2009a pp. 9, 11).

Selon l'étude de *Tappan et al.*, il est possible de constater deux tendances corrélées. En premier lieu, l'analyse révèle la disparition de plus de la moitié des forêts du Sénégal en seulement 35 ans (Tappan, et al., 2004 p. 459). Les causes sont multiples mais l'homme est probablement le principal agent de changement à cause de son agriculture mais aussi à cause de la consommation incontrôlée de bois comme combustible (28% des savanes et des forêts sénégalaises seraient modérément à sévèrement dégradées par la production de charbon de bois) (Tappan, et al., 2004 p. 459). Deuxièmement, les images satellitaires révèlent qu'entre 1965 et 2000, les steppes ont augmenté de 1,8 à 2,2%, et les zones de sol dégradé ont augmenté de 0,7 à 1,7% (Tappan, et al., 2004 p. 458). Toutefois, une légère tendance a été également enregistrée pour l'augmentation des jachères non-prévues, notamment dans la zone du Bassin Arachidier, due non pas à une volonté de restaurer la fertilité des sols mais à l'abandon des champs par les agriculteurs incapables d'acquérir les semences, les crédits, la main d'œuvre ou l'équipement nécessaires pour le travail de la terre depuis le retrait progressif de l'Etat des affaires agricoles (Tappan, et al., 2004 p. 437).

Pour notre analyse sur la déforestation et la désertification nous nous concentrerons sur trois régions écologiques étudiées par *Tappan et al.* : la vallée du fleuve Sénégal, le Saloum et l'Est du pays (cf. Figure 1).

La vallée du fleuve Sénégal est, avec la Casamance, l'une des régions les plus fertiles du pays et accueille la majorité des aménagements pour l'agriculture irriguée. De nombreux projets hydro-agricoles ont été menés le long du fleuve pour favoriser la production de cultures de rente (canne à sucre et riz) et pour promouvoir l'autosuffisance nationale (Tappan, et al., 2004 p. 438). Toutefois, la culture de décrue a été remplacée par une culture irriguée qui a requis la déforestation des zones à inonder et a provoqué la salinisation des sols (Bleibaum, 2009a p. 17). Les conséquences sont très dures à supporter pour les

populations locales : les stocks de poisson ont diminué, les cultures de subsistance ont été remplacées sans grand succès par des cultures de rente et les arbres qui fournissaient le bois pour la cuisson ont été rasés (Bleibaum, 2009a p. 18). Selon Tappan *et al.* la couverture boisée est passée de 39 357 ha en 1965 à 9 070 ha en 1992 : la Figure 17 en est une représentation claire des dégâts causés par la production de charbon de bois et le défrichage pour l'agriculture irriguée (zones foncées de l'image de droite), détruisant ainsi un écosystème riche et unique (Tappan, et al., 2004 p. 439). De plus, il est important de souligner que le climat sec et les sols arides de la région la rendent d'autant plus vulnérable à la désertification²⁸.

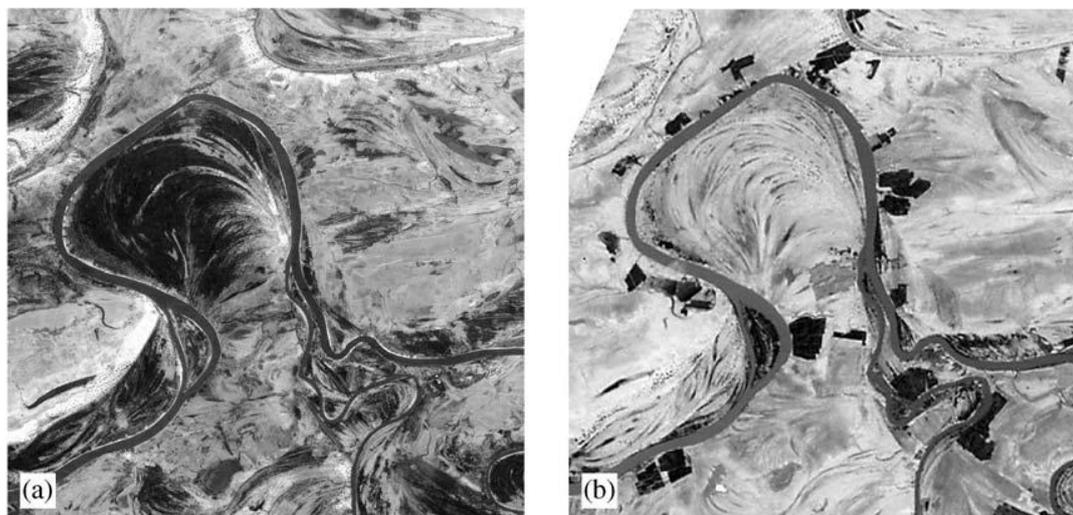


Figure 17 (a et b) – Images satellitaires démontrant la perte totale de forêts riveraines d'acacias près de Podor, vallée du fleuve Sénégal (gauche : photographie Corona, décembre 1965 ; droite : image TM, janvier 1994) (Tappan, et al., 2004 p. 440)

La zone Est du pays est victime, non pas des aménagements hydrologiques, mais de la coupe de bois pour faire du charbon de bois, ainsi que de l'agriculture de rente qui s'y développe (coton et arachide) (Tappan, et al., 2004 p. 450). Ici aussi la forêt est détruite progressivement ; la Figure 18 montre ainsi la disparition d'une des plus grandes et des plus denses forêts-galerie de la région, uniques par leur faune et flore guinéo-soudanienne (Tappan, et al., 2004 p. 450). Dans l'image de gauche, la bande noire le long de la vallée est une forêt-galerie dense et biologiquement riche, qui – dans l'image de droite – a été défrichée pour l'agriculture (zones claires). Les zones foncées de l'image de droite sont dues à la cendre de récents feux de forêt (Tappan, et al., 2004 p. 451).

Dans le Saloum, la déforestation est encore plus dramatique. Connu pour son dense couvert arboré et la richesse de ses mangroves, le Saloum n'a pourtant pas pu résister au phénomène de la déforestation. Les arbres qui couvraient en 1943 entre 40 à 70% du territoire, s'étendent qu'à 10-20% (1992) dans certaines savanes arborées protégées et à 1-2% (1994) dans la plupart du territoire régional²⁹ (Figure 19) (Tappan, et al., 2004 p. 447). La pression démographique, les sécheresses et les politiques agricoles nationales sont considérées les principales causes qui ont mené à la substitution de la forêt en faveur de la production arachidière. La non-durabilité du système agricole privilégié est tout spécialement inquiétante car les

²⁸ La Figure 24 en annexe montre la très forte vulnérabilité de la région face à la désertification.

²⁹ Il est très difficile de corroborer ces valeurs étant donné qu'il existe très peu d'études spécifiques à ce sujet et que les statistiques de la FAO sur la déforestation sont très limitées.

jachères sont rares et les techniques de conservation du sol quasi-inexistantes. A ceci s'ajoute le fait que les populations locales sont de plus en plus éloignées des forêts qui pourtant sont des sources vitales de nourriture, de fibres, de bois à brûler et de remèdes médicinaux (Tappan, et al., 2004 p. 447).

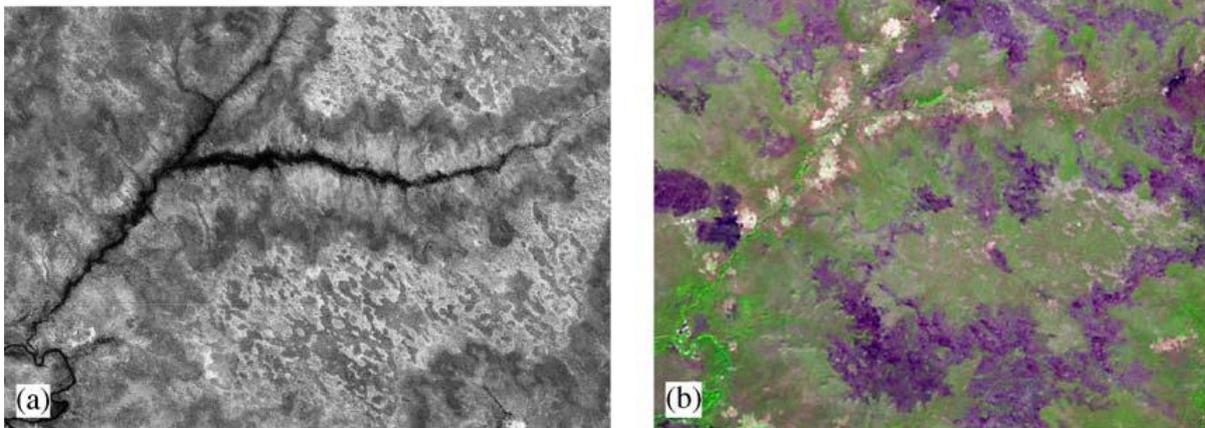


Figure 18 (a et b) – Ampleur de la destruction des forêts-galerie dans l'Est du Sénégal (gauche : photographie Corona, 1965 ; droite : image Landsat ETM +, 1999) (Tappan, et al., 2004 p. 451).

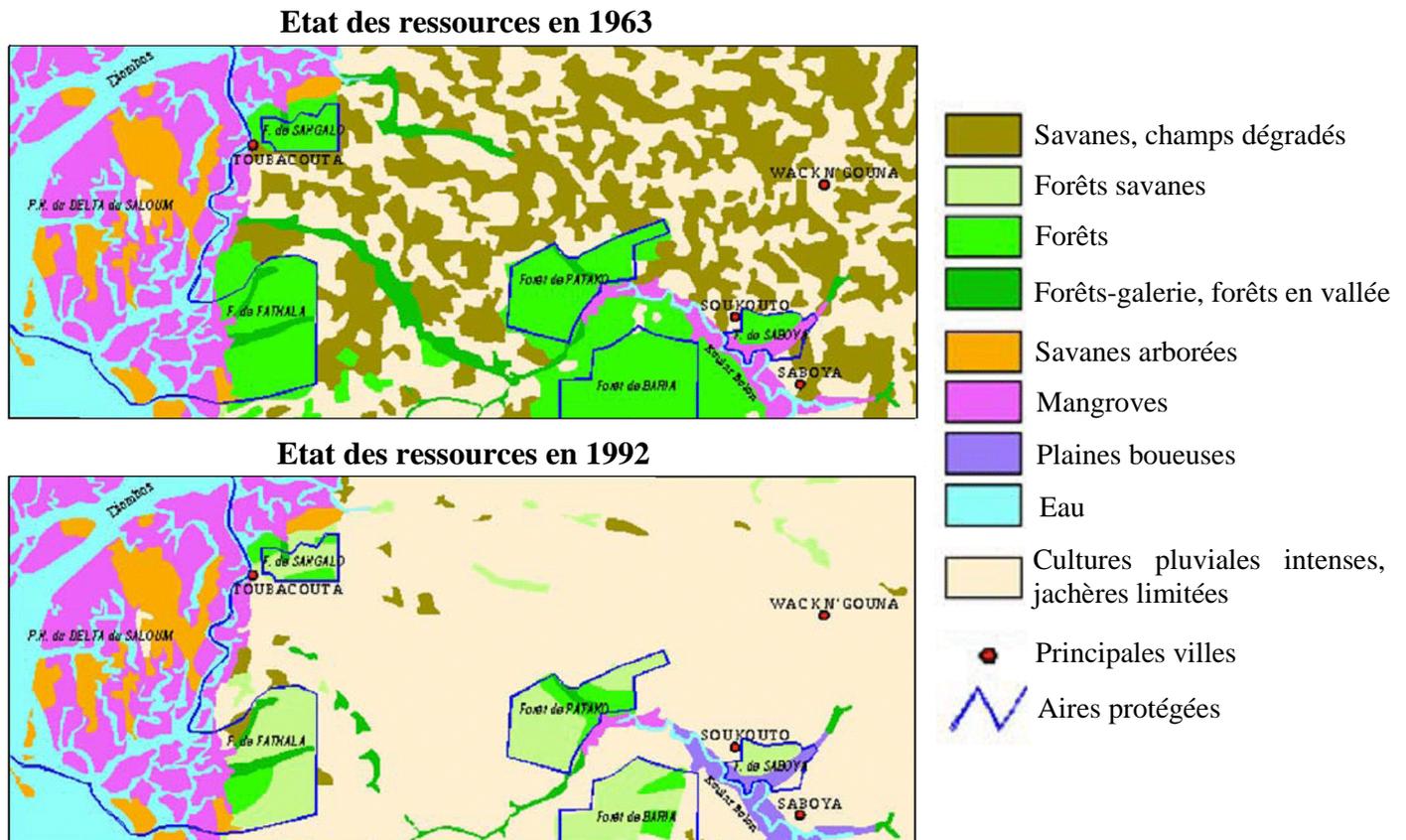


Figure 19 – Cartes démontrant l'évolution de la transformation agricole dans la région du Saloum (cartes produites à partir d'interprétations de photographies satellitaires Argon et d'images Landsat) (traduit de l'anglais) (Tappan, et al., 2004 p. 448)

III.2.4.1. Lutte contre la déforestation et la désertification

De nombreuses associations publiques et privées sénégalaises, conscientes de la gravité des conséquences environnementales, sociales et économiques de la désertification et de la déforestation, ont entrepris des actions pour contrer la tendance (Bleibaum, 2009a p. 30). Le Sénégal a, tout comme le Maroc et la

Mauritanie, un programme pour la création de pluies artificielles. Cette initiative – qui consiste à bombarder de fines particules dans les nuages pour provoquer la pluie – n’a malheureusement pas engendré les résultats espérés puisque le moindre changement de l’orientation du vent peut emmener la pluie dans les zones non-ciblées et laisser à sec les zones en pénurie d’eau (Bleibaum, 2009a p. 30).

Les actions les plus importantes concernent la reforestation de zones défrichées et dégradées, et l’initiative la plus médiatisée est sans aucun doute la Grande Muraille Verte (GMV). Initialement proposée en 2005 par Olusegun Obasanjo, alors président du Nigéria, la Grande Muraille Verte consiste en une ceinture de végétation qui borde le sud du Sahara, reliant ainsi Dakar à Djibouti (Grande Muraille Verte, 2010). Large de 15 km et longue d’environ 7000 km, cette barrière naturelle a, selon ses promoteurs, un triple objectif : (i) la lutte contre la désertification, (ii) la réhabilitation et la gestion durable des ressources naturelles dégradées du Sahel et (iii) la lutte contre la pauvreté (Grande Muraille Verte, 2010).

Les espèces arboricoles plantées doivent être adaptées à l’environnement local et spécialement résistantes aux sécheresses (Grande Muraille Verte, 2010). Selon Matar Cissé, ancien directeur des Eaux et Forêts au Sénégal, ces plantations ne se limitent pas à arrêter la progression du désert : les plantes fourragères fourniront de la paille pour nourrir les animaux, les arbres fourniront le bois à brûler et – montrant que le Sénégal est dans l’air du temps – le jatropha permettra d’obtenir des biocarburants pour la consommation des populations locales ou pour la commercialisation (Gueye, 2010a p. 19). L’objectif est de créer des emplois lors de l’aménagement de la Grande Muraille Verte et de générer des revenus pour les populations locales une fois que la muraille pourra être exploitée (Gueye, 2010a p. 19).

Le Programme Alimentaire Mondial (PAM) a été très actif dans la construction de la GMV et a mis en œuvre un programme intitulé « Food for Work » selon lequel les participants reçoivent des vivres en échange de leur participation aux travaux communautaires (PAM Sénégal, 2010). Cette compensation sous forme d’aide alimentaire a toutefois été critiquée, car elle consiste en des bons d’achat du PAM qui limitent leurs bénéficiaires aux magasins agréés par l’organisation onusienne qui fournissent des aliments de base (huile, riz, lait en poudre, etc.) provenant du marché mondial et ne représentant aucune valeur ajoutée pour les paysans locaux... (Gueye, 2010b p. 15)

Une seconde critique majeure concernant la construction de la GMV est le manque de participation et de concertation paysanne. Matar Sissé affirme que d’importants efforts de sensibilisation et de concertation ont été menés auprès des autochtones mais selon Aliou Dia, leader des Forces Paysannes, « les paysans sont écartés de force », ils ne se sentent pas engagés dans cet effort international contre la désertification (Gueye, 2010a p. 19). Or, sans les paysans, aucune action ne pourra être réussie de façon durable.

D’autres initiatives de reforestation ont également été menées ailleurs dans le pays, notamment dans la région des *Niayes*, afin de réhabiliter la côte et la protéger de l’érosion due à l’augmentation du niveau des eaux (Bleibaum, 2009a p. 30). Parmi les ONG sénégalaises, une d’entre elles mérite tout spécialement d’être citée : l’Océanium. Cette ONG dakaroise a lancé le programme « Plante ton arbre ! » et a réussi entre 2006

et 2008 – avec l'aide de 11 000 villageois – à planter 6 302 000 palétuviers sur une surface de 1 200 ha, de façon à faire repousser la mangrove casamançaise (Océanium, 2010).

III.2.5. Rôle et impact des changements climatiques au Sénégal

Les impacts environnementaux étudiés précédemment sont intimement liés au climat sénégalais et leur rapport avec les changements climatiques est difficile à cerner. Le climat – bien public mondial – a fortement changé ces dernières décennies, et l'homme en est le principal responsable (GIEC, 2007 p. 6). Les effets subis actuellement sont le résultat d'actions passées et, paradoxalement, les pays les moins émetteurs de gaz à effet de serre (GES) sont les plus touchés par les changements climatiques (III.2.F) (GIEC, 2007 p. 48). Les principaux déterminants des émissions de GES sont la croissance économique, la croissance démographique, les choix politiques et les facteurs géographiques, et c'est principalement en raison des deux premiers facteurs que les pays émergents et en développement affichent actuellement une augmentation plus forte des émissions de GES que les pays industrialisés (Gemenne, 2009 pp. 28, 30).

Les populations des pays du Sud seront les premières victimes des changements climatiques c'est car elles associent risque et vulnérabilité : les changements climatiques auront un effet catalyseur sur les problèmes socio-économiques déjà existants dans les domaines de la santé, de la sécurité, de la pauvreté et de la gouvernance (Gemenne, 2009 p. 58). L'Afrique – et dans ce cas précis, le Sénégal – ne sera pas épargnée.

La Figure 20 montre les émissions de dioxyde de carbone (le principal GES en quantité émise), en valeurs totales, *per capita* et par unité de produit intérieur brut (PIB) à parité de pouvoir d'achat (PPA) au Sénégal et en Belgique pour l'année 2006. La Belgique a une population presque équivalente à celle du Sénégal (10,4 millions en 2006 contre 11,3 millions, respectivement) mais alors que ce dernier est un pays très pauvre, la Belgique compte parmi les pays les plus riches au monde. L'analyse de la figure révèle que le Sénégal est un très faible pollueur, que l'on considère les émissions totales ou *per capita*. Pour une population légèrement inférieure à celle du Sénégal, la Belgique émet 25 fois plus de CO₂ et 29 fois plus de CO₂ per capita que le Sénégal. Les seules valeurs qui se rapprochent sont celles concernant les émissions de CO₂ par unité de PIB (PPA) mais là aussi ce pays européen devance le Sénégal 1,5 fois.

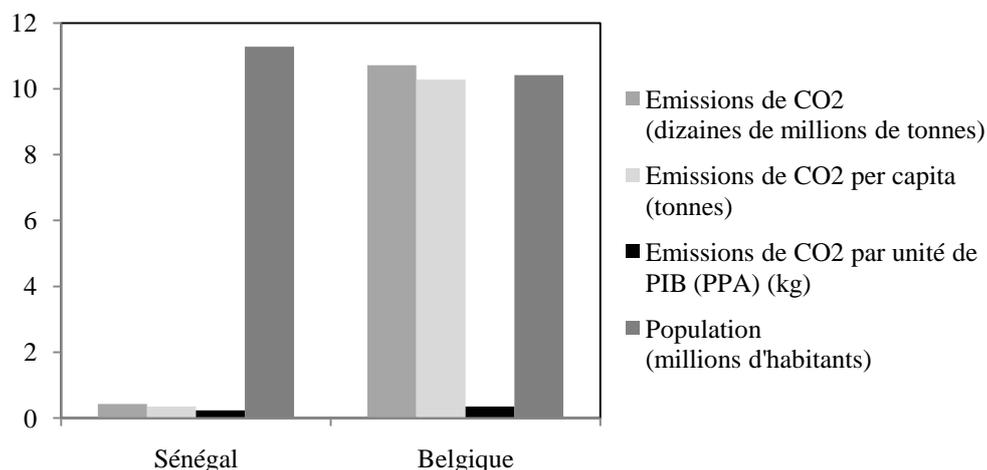


Figure 20 – Emissions de dioxyde de carbone (CO₂) au Sénégal et en Belgique en 2006 (ONU, 2010)

Selon la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) il existe neuf caractéristiques qui augmentent la vulnérabilité des pays face aux CC. Parmi celles-ci, le Sénégal en compte quatre : les pays a (1) une zone côtière à faible élévation, (2) des régions arides et semi-arides et des régions forestières fragiles, (3) des régions exposées aux sécheresses et à la désertification et (4) des écosystèmes fragiles, notamment des mangroves (Gemenne, 2009 p. 204). Ces caractéristiques rendent le Sénégal spécialement vulnérable à deux types d'impacts du changement climatique susceptibles de provoquer des vagues migratoires et de renforcer la pauvreté, à savoir : la hausse du niveau des mers (III.2.I) et le stress hydrique (III.2.J) (Gemenne, 2009 p. 73). Analysons-les un par un.

III.2.5.1. Stress hydrique

En augmentant la température moyenne sur la planète, les changements climatiques accélèrent le cycle de l'eau ce qui signifie que les régions arides connaîtront plus de sécheresses et une raréfaction de l'eau potable (GIEC, 2007 p. 53).

La zone ouest du Sahel africain a connu la plus importante diminution de la pluviométrie enregistrée dans le monde depuis les premières mesures effectuées à la fin du XIX^e siècle (Nicholson, 2000 *in* Tappan, et al., 2004 p. 428). Au Sénégal, ce déclin persiste depuis la fin des années '60 et la sécheresse se fait sentir de façon plus aigue dans les parties centre et nord du pays (Bleibaum, 2009b p. 2) à tel point que certaines régions enregistrent une pluviométrie maximale dans les années '90 égale ou inférieure à la minimale des années '60. Ainsi, à titre d'exemple, la zone côtière appelée *Niayes* est passée de 400-800 mm dans les années '60 à 200-400 mm en '90, le Saloum de 700-800 mm à 600-700 mm et la zone d'expansion agricole entre le Bassin Arachidier et le Saloum de 700-800 mm à 500-600 mm (Tappan, et al., 2004 pp. 432-433).

La baisse de la pluviométrie comporte plusieurs conséquences. La diminution des pluies et la conséquente augmentation de la salinité ont engendré la disparition progressive des mangroves en Casamance et dans le Saloum (Tappan, et al., 2004 p. 455). Les conséquences sur l'agriculture sont elles aussi très lourdes : l'augmentation de la température pourrait engendrer un déclin des récoltes de l'agriculture pluviale de 50 % dans certains pays d'Afrique d'ici 2020, ce qui affecterait directement la sécurité alimentaire et la malnutrition (GIEC, 2007 p. 50). Au Sénégal, les paysans de nombreuses zones affectées tentent déjà de s'adapter, et cherchent des cultures plus résistantes aux sécheresses et à la salinité accrue dans les champs irrigués (Faye, et al., 2007 p. 48). Certaines espèces sont connues pour leur résistance à de hauts taux de salinité mais, selon Bleibaum (2009a p.12), il faudrait développer davantage la recherche dans ce domaine de façon à trouver des espèces à cycle court, résistantes à la salinité et aux sécheresses.

III.2.5.2. Hausse du niveau des mers

L'impact des changements climatiques qui affectera le plus grand nombre de personnes et qui requerra une plus grande capacité d'adaptation du peuple sénégalais est probablement la hausse du niveau des mers. A cause de l'expansion thermique des océans et de la fonte des glaciers, la hausse du niveau des mers est

estimée à environ un mètre d'ici 2100 (GIEC, 2007 p. 20). Ce phénomène ne se produira pas de façon homogène dans toute la planète, et son impact dépendra grandement de l'altitude des zones côtières et deltaïques et de leur densité démographique (GIEC, 2007 p. 48). Comme le démontre la Figure 23 (en annexe), l'embouchure du fleuve Sénégal est l'une des zones du globe qui allie l'exposition au risque d'augmentation du niveau des mers à la forte vulnérabilité des populations, notamment celles de St. Louis. Le Cap Vert (presqu'île où est situé Dakar) est aussi très vulnérable car sa densité démographique est extrêmement forte (4550 hab./km²) (ANSD, 2009 p. 26).

La hausse du niveau des mers et la baisse de la pluviométrie sont intimement liées à la salinisation des sols et à la diminution des ressources en eau potable. La hausse du niveau des océans provoquera la contamination en eau salée des réserves d'eau potable dans les nappes phréatiques et des zones d'agriculture irriguée proche des côtes (III.2.N) (GIEC, 2007 p. 53). A ceci s'ajoute la baisse de la pluviométrie qui affectera directement les ressources hydriques de profondeur et accélèrera l'assèchement des terres (III.2.O), ce qui favorisera l'érosion des sols (III.2.Q) puis la progressive désertification (III.2.U) (GIEC, 2007 p. 53).

Or, face aux changements climatiques, les gouvernements des pays en développement doivent agir davantage dans l'adaptation. L'atténuation des émissions de GES est essentielle pour assurer un développement durable des pays, mais étant donné l'importance des conséquences, il est urgent d'investir le plus tôt possible dans des mesures d'adaptation aux CC (Gemenne, 2009 p. 75) notamment, dans le cas du Sénégal, en restaurant les littoraux, en construisant des digues, et en promouvant une agriculture plus diversifiée et plus résistante aux pénuries d'eau et aux taux élevés de salinité.

III.2.5.3. Conséquences : pauvreté et migrations

En l'absence de mesures d'adaptation efficaces, les populations sénégalaises – et tout spécialement les plus pauvres – souffriront sur plusieurs fronts les conséquences des changements climatiques. Avec le stress hydrique, les récoltes agricoles diminueront et les populations souffriront d'une double pénurie d'eau potable et d'aliments (GIEC, 2007 p. 53). L'érosion se fera sentir à l'intérieur du pays par l'effet des vents sur les terres asséchées et appauvries, et dans les zones côtières et deltaïques par l'effet de l'eau de l'océan. De nombreux ménages perdront leurs sources de revenu et/ou leur logement et, s'ils en ont les moyens, tenteront leur chance en émigrant vers de meilleures terres ou vers les centres urbains (Gemenne, 2009 p. 93). Or, au niveau social, les changements climatiques agissent comme catalyseurs des risques existants : le conflit du Darfour est un triste exemple d'un conflit sanglant généré par les CC, et les émeutes de la faim de 2007-2008 figurent comme un exemple-type du potentiel de rébellion de plusieurs pays parmi les plus pauvres de la planète confrontés à l'instabilité des prix des denrées alimentaires de base (tendance qui devrait continuer à s'aggraver avec les CC) (Gemenne, 2009 pp. 93, 95).

Le projet de recherche de la Commission Européenne sur la migration forcée – EACH-FOR – a mené une étude dans 22 pays du globe, dont le Sénégal, pour étudier l'influence des CC sur la structure sociale et tout spécialement sur les mouvements migratoires. Les grandes sécheresses des années '70 et '80 ont engendré au Sénégal la première grande vague migratoire intra et extra-frontières (Bleibaum, 2009a p. 3). Selon

Emmanuel Seck, directeur de l'ONG environnementale sénégalaise Enda, les CC renforcent la pauvreté, l'utilisation non-durable des ressources naturelles et donc les phénomènes de déforestation et de désertification. Les populations rurales deviennent incapables de vivre de l'agriculture et sont ainsi poussées à migrer vers les centres urbains qui ne sont pas nécessairement prêts à accueillir des flots importants de personnes (Bleibaum, 2009a p. 6).

L'une des conclusions des études du groupe EACH-FOR est que souvent les populations les plus vulnérables sont incapables de fuir la dégradation de l'environnement. (Gemenne, 2009 p. 79). Migrer requiert des ressources et, par manque de ressources financières et de politiques migratoires adaptées, les populations les plus pauvres sont souvent contraintes à se consacrer exclusivement à leur survie immédiate (Gemenne, 2009 p. 79). Les enquêtes sur le terrain menées par Frauke Bleibaum (2009b p.2) ont apporté quelques indices supplémentaires qui permettent d'enrichir l'analyse :

- (1) les interviewés de la région centrale du pays ont manifesté leur intention de migrer si la vie au village n'est plus possible ;
- (2) tous les interviewés (sauf ceux provenant de zones fertiles) peuvent être considérés des migrants forcés (par les conditions environnementales et le manque de support étatique) ;
- (3) les interviewés de la zone de la vallée du fleuve Sénégal qui pratiquent l'agriculture irriguée ont manifesté leur volonté de rester ;
- (4) la majorité des interviewés migrés ont affirmé qu'ils seraient prêts à retourner chez eux si la situation du secteur agricole venait à s'améliorer.

Cette étude démontre que les effets des changements climatiques se font fortement sentir auprès des populations sénégalaises mais qu'il y a encore une volonté, voire un espoir, de pouvoir vivre dans les milieux ruraux et de l'agriculture.

III.2.6. Conclusion sur les impacts environnementaux

L'ensemble des impacts étudiés démontrent que les activités pastorales et agricoles, si elles ne sont pas effectuées de façon durable, peuvent mener à la dégradation de l'environnement (III.2) (Pretty, 2008 p. 449). Au Sénégal, le secteur de l'agriculture a dû s'adapter à une pression démographique croissante, à l'augmentation de la demande en viande, à des politiques agricoles souvent confuses ou contre-productives et à la concurrence déloyale des importations ; et malheureusement cela s'est souvent fait au détriment de la sauvegarde des ressources naturelles. Les agricultures vivrière et de rente se retrouvent ainsi responsables d'une dégradation environnementale ; certes involontairement, elles sont devenues un danger pour la santé des producteurs, des consommateurs et de l'environnement (Enda Pronat, 2008 p. 2).

Classer les causes de cette dégradation environnementale par importance ou par ordre chronologique n'est pas une tâche facile étant donné qu'elles s'enchevêtrent, se renforcent mutuellement, voire même, ont un effet rétroactif. L'analyse polycentrique (Ostrom, 2009) privilégiée dans ce travail semble être la plus adaptée pour comprendre l'ampleur de la problématique étudiée et pour prendre conscience du fait que les causes qui mènent à la dégradation environnementale ont des origines démographiques et économique-politiques, et des conséquences très fortes pour les populations locales.

Les changements climatiques viennent compliquer davantage le panorama agricole sénégalais dans la mesure où ils fonctionnent comme catalyseurs des risques encourus par les populations les plus vulnérables. Néanmoins, les changements climatiques signalent aussi la non-durabilité des systèmes agricoles sénégalais qui semblent avoir atteint la limite critique de l'environnement et payent maintenant des coûts environnementaux bien supérieurs aux bénéfices tant espérés mais très faiblement atteints (Pretty, 2008 p. 451). Ce constat est un appel à l'action, à l'adaptation aux changements climatiques. Les gouvernements doivent agir pour évaluer et atténuer les risques environnementaux dus aux changements climatiques et, étant donné le caractère global du climat et de l'environnement, agir en coopération avec les autres Etats (PNUE, 2002 p. 11). Le coût de l'adaptation aux changements climatiques est très élevé³⁰, bien supérieur aux possibilités des pays en développement (Stern, 2006), et sans la participation et l'engagement de ces derniers, le champ d'action sera limité et le succès dérisoire (Gemenne, 2009 p. 150).

La stratégie nationale sénégalaise pour la mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques touche différents secteurs tels que les infrastructures et les transports, le tourisme, l'industrie et l'énergie, l'agriculture, l'eau et les forêts (Bleibaum, 2009a p. 30). En ce qui concerne directement l'agriculture, la diversification des cultures et les mécanismes de micro-assurance peuvent représenter des avantages majeurs pour la bonne adaptation des petits producteurs et leurs familles aux CC, pour leur assurer un revenu et les prémunir contre les mauvaises récoltes (Gemenne, 2009 pp. 179, 181).

L'impact global du changement quantitatif et qualitatif du capital naturel appelle à la coopération internationale (Gemenne, 2009 p. 99). C'est l'action commune, mais adaptée au cas par cas, qui permettra de contrer la dégradation environnementale de pays tels que le Sénégal, qui représente ici l'exemple type de la spécialisation non-durable dans la culture de l'arachide au détriment de sa propre culture vivrière ainsi remplacée par une forte dépendance aux importations de céréales subventionnées.

³⁰ Selon le GIEC, le coût de l'adaptation aux changements climatiques en Afrique pourrait s'élever à 5-10% du PIB, voire plus (GIEC, 2007 p. 50).

Partie IV : DISCUSSION

IV.1. Introduction

Grâce au développement de l'agriculture ces dernières décennies, d'importants gains de productivité ont permis de libérer des millions de personnes de la pauvreté et de la faim et ont créé les bases pour une croissance économique soutenue dans les zones rurales et urbaines (Pretty, 2008 p. 448). Le développement de la grande motorisation-mécanisation, de la sélection génétique, de l'usage d'engrais minéraux et de pesticides et de l'irrigation ont eu comme résultat un accroissement de la production sans précédents (Mazoyer, et al., 2007b p. 9). La production agricole *per capita* a dépassé la croissance démographique, et actuellement, à l'échelle planétaire, chaque individu dispose de 25% de plus de nourriture qu'en 1960 (Hazell *et al.*, 2008 *in* Pretty, 2008 p. 447).

Malheureusement, ces chiffres agrégés cachent d'importantes disparités régionales, notamment avec l'Afrique qui, par rapport à l'année 1960, enregistre actuellement une production alimentaire *per capita* 10% inférieure (Thomson, 2008 p. 905). La Figure 21 démontre à quel point l'indice de production nette de nourriture par personne a progressé substantiellement entre 1961 et 2006 en Asie et en Amérique Latine alors même qu'il est relativement stable en Afrique (FAO, 2010). Oublié par la Révolution Verte, le continent noir associe ainsi le plus haut taux de croissance démographique au monde (2,29%) à la plus faible production nette alimentaire par personne (101 dollars internationaux) (Thomson, 2008 p. 905).

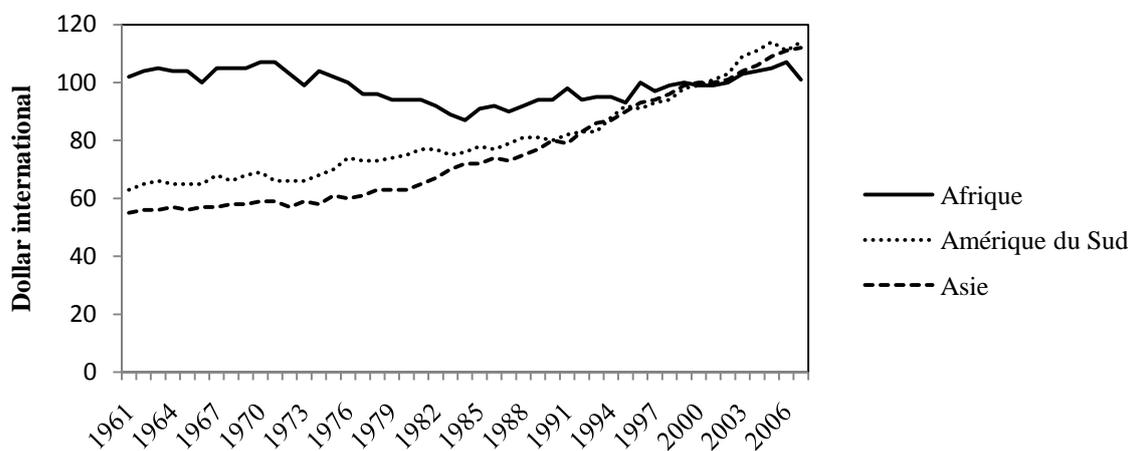


Figure 21 – Indice de production nette de nourriture par personne dans trois régions du monde entre 1961 et 2007 (référence 1999-2001) (FAO, 2010)

La révolution agricole n'a pas su effacer les inégalités d'équipement, de productivité et de revenu entre fermiers des différentes régions, elle les a même renforcées. Tandis que le fermier d'un pays en développement atteint une production céréalière d'environ 1 t par an, les fermiers des pays les plus développés réussissent à atteindre les 1000 t par an et par travailleur (Mazoyer, et al., 2007b p. 10). Comment serait-ce possible, sous ces conditions de productivité et alors que la tonne de céréales est vendue à 100€, d'assurer une concurrence loyale et un revenu décent aux petits producteurs du Sud ? Les inégalités

de production sont également le reflet des inégalités d'équipement : la grande motorisation-mécanisation ne concerne qu'une infime partie des agriculteurs (ceux des pays développés et quelques secteurs privilégiés des pays émergents) car actuellement un cinquième des agriculteurs utilise la culture à traction animale et les quatre cinquièmes restants (environ un milliard de paysans) travaillent uniquement avec des outils manuels (Mazoyer, 2007c p. 18). A ceci s'ajoutent les 500 millions de paysans qui n'ont pas accès aux engrais minéraux, pesticides ou semences sélectionnées (Mazoyer, et al., 2007b p. 10).

Les progrès agricoles comportent d'importants impacts négatifs tant pour les petits paysans qui n'ont pas pu bénéficier des avancements technologiques, pour les économies des pays pauvres qui se trouvent en concurrence avec des économies bien plus fortes qui anéantissent la production locale et, non moins important, pour l'environnement qui se trouve surexploité par des méthodes agricoles non durables (Mazoyer, et al., 2007b p. 10).

Mais de qui parle-t-on quand on parle des petits paysans pauvres ? Quelles sont caractéristiques et les contraintes des paysans sénégalais qui sont similaires aux autres petits paysans des pays en développement ? Le petit paysan possède habituellement peu ou aucune terre et peu ou aucun capital (Altieri, 2002 p. 5). Son agriculture est complexe et diversifiée et se fait souvent dans des environnements fragiles ; il tente donc de diminuer sa vulnérabilité en développant différentes stratégies de revenu. Enfin, étant donné qu'il est très probablement analphabète, ses possibilités d'emploi hors de la ferme sont très faibles (Altieri, 2002 p. 5). L'objectif premier du paysan pauvre est d'assurer un revenu plus ou moins stable (même s'il est faible : environ 300 dollars par an), et ensuite de l'améliorer sans devoir encourir trop de risques (Troubé, 2007 p. 94).

Face à ce constat et étant donné l'analyse effectuée lors de ce travail, une nouvelle approche doit être privilégiée de façon à « remettre le paysan au centre » (Dumont, 1986) et à promouvoir un type d'agriculture qui peut être adaptée aux exigences spécifiques de chaque lieu de production et aux besoins et contraintes des petits agriculteurs. C'est dans cette logique que nous nous proposons, dans la discussion de nos résultats, d'analyser l'agroécologie, en tant que méthode et pratique de production agricole durable. L'agroécologie sera donc analysée dans la théorie et dans la pratique pour comprendre ses concepts et son application à l'échelle mondiale. Finalement, le dernier chapitre sera dédié au questionnement sur la faisabilité et les conditions d'application d'une telle pratique dans le cadre précis de notre étude, à savoir le Sénégal.

IV.2. Agroécologie

IV.2.1. Concepts et principes

Les agroécosystèmes sont les communautés de faune et de flore qui interagissent avec les environnements physique et chimique modifiés par l'homme pour la production de nourriture, de fibres, de combustible, etc. L'agroécologie surgit ainsi comme l'étude holistique des agroécosystèmes – en incluant tous les éléments humains et environnementaux – afin de comprendre la forme, les dynamiques et les

fonctions de leurs interrelations et des processus dans lesquels ils évoluent (Altieri, 2002 p. 8). Alors même que les agroécosystèmes peuvent être décrits comme une hiérarchie ascendant du niveau individuel d'une plante ou d'un animal jusqu'à des systèmes nationaux et mondiaux, leur analyse ne pourrait se baser sur un seul de ses niveaux (Conway, et al., 1988 p. 651). C'est la reconnaissance de tous les capitaux (naturel, humain, social, physique et financier) qui sont en jeu dans les systèmes agricoles qui permet le renforcement du cercle vertueux vital des systèmes agricoles durables, à l'inverse des systèmes non-durables qui tendent vers la dégradation-même des capitaux pourtant essentiels pour son fonctionnement et sa pérennité (Pretty, 2008 p. 451). Les systèmes d'agriculture durable sont centrés sur le besoin de développer des pratiques et des technologies qui n'ont pas d'effets négatifs sur les biens et services environnementaux, qui sont accessibles et effectifs pour les fermiers et qui apportent de réelles améliorations à la production agroalimentaire (Pretty, 2008 p. 447). Le processus est donc complexe mais il engendre un certain retour en arrière, vers une approche plus près de la nature et de ses bienfaits. Les processus naturels tels que les cycles des nutriments, de fixation de l'azote, de régénération des sols et de lutte biologique sont réintégrés dans le processus de production agroalimentaire. Les intrants non-renouvelables qui nuisent à la santé des producteurs, des consommateurs et de l'environnement sont minimisés, voire annihilés. Le capital humain est valorisé et renforcé par la prise en compte des savoirs technique et pratique des fermiers. Et, non moins important, les capacités collectives sont renforcées grâce à l'effort conjoint pour trouver des solutions aux problèmes communs des ressources naturelles et agricoles (Pretty, et al., 2003 p. 219).

Afin de faire bénéficier directement les masses pauvres rurales, la recherche et le développement agricole durable ont une approche « bottom-up », puisqu'ils prennent comme point de départ les ressources déjà disponibles, à savoir : les populations locales, leur savoir et les ressources naturelles autochtones (Altieri, 2002 p. 2). La lutte contre la pauvreté rurale est ainsi menée en cherchant des pratiques et des technologies bon marché et directement accessibles, qui permettent d'augmenter la production alimentaire locale et les revenus des ménages les plus pauvres (Pretty, et al., 2006 p. 1114). Les fermiers pauvres sont donc tout spécialement exposés au faible accès aux ressources (et en premier lieu à la terre), au caractère imprévisible de l'environnement et aux technologies inappropriées. A ceci s'ajoute l'ouverture croissante aux marchés régionaux, voire mondiaux, qui expose davantage les petits fermiers aux failles des marchés, à la partialité de l'attribution des biens publics et aux lacunes institutionnelles (Altieri, 2002 p. 5). Grâce à des méthodes de concertation paysanne telles que l'Évaluation Rapide Rurale (Brown, 2006), il a été avéré que les critères essentiels pour le développement de technologies pro-pauvres sont : (1) la fondation sur le savoir et la logique indigènes ; (2) l'accessibilité et la viabilité économiques, basées sur des ressources locales ; (3) la sensibilité culturelle, l'équité sociale et la protection environnementale ; (5) l'aversion au risque, adaptée aux circonstances des fermiers ; et (6) le renforcement de la productivité et de la stabilité des fermes (Altieri, 2002 p. 2).

L'approche multifonctionnelle des systèmes agraires durables permet d'assurer la production agricole et alimentaire pour les besoins des ménages et pour la commercialisation mais aussi – et c'est là que se trouve

tout l'intérêt de cette approche – de promouvoir et de sauvegarder les biens publics corrélés, tels que l'eau propre, la faune et la flore sauvages, l'air pur, la séquestration du carbone par les sols, l'entretien des nappes phréatiques, la valeur paysagère, entre autres (Pretty, et al., 2003 p. 219).

Le souci pour la promotion des bienfaits corollaires de la production agricole n'est pas anodin ou sans fondement. Il est une réponse à la constatation que l'agriculture industrialisée qui s'est développée ces dernières décennies a engendré des externalités négatives³¹, environnementales et sanitaires, considérables (Pretty, et al., 2003 p. 218). En effet, la Révolution Verte promue dans les années '60 et '70 pour booster la production agricole (surtout céréalière) des pays en développement laisse un héritage ambigu (de Schutter, 2010). Alors même que quelques pays voient leurs productions alimentaires augmenter grandement, d'importants problèmes d'équité, de stabilité et de durabilité de la production surgissent (Conway, et al., 1988 p. 652). La Révolution Verte n'a pas été neutre dans son échelle : ceux qui possédaient les terres les plus grandes et les mieux aménagées ont été les grands gagnants, tandis que les fermiers avec moins de ressources se sont retrouvés dans une situation de précarité accentuée (Shiva, 1991 *in* Altieri, 2002 p. 1). Selon Conway *et al.* (1988 p. 652), c'est cette inadaptation de la Révolution Verte aux petits fermiers dans des environnements fragiles qui justifierait en partie l'impact quasi-nul des progrès scientifiques agricoles en Afrique.

Pour l'agroécologie, intensification agricole doit rimer avec durabilité agricole. L'intensification est obtenue grâce au concours des capitaux naturel, social, et humain et combinée à l'utilisation des meilleures technologies et intrants disponibles de façon à minimiser (voire, éliminer totalement) toute nuisance à l'environnement (Pretty, 2008 p. 451). De plus, l'adaptation locale de l'intensification agricole vise à promouvoir davantage de production additionnelle de nourriture dans les pays qui affichent le plus haut taux de croissance de leur population et tout spécialement de leur population pauvre (Pinstrup-Andersen et al., 2000 *in* Altieri, 2002 p. 2).

IV.2.1.1. Pratiques et technologies de l'agroécologie

L'agroécologie est une pratique qui reconnaît avant tout la richesse et la diversité des techniques paysannes. Celles-ci tendent à être savoir-intensives plutôt qu'intrant-intensives et, puisqu'elles ne sont pas toutes efficaces ou applicables, l'agroécologie tente de les adapter ou modifier tout en respectant le savoir et la logique paysannes (Altieri, 2002 p. 3). Selon Altieri (2002 p. 8), l'objectif final de l'agroécologie est multiple et chaque technologie peut fonctionner comme une « plaque tournante écologique » qui active et influence les composants de l'agroécosystème et les processus tels que :

1. Le recyclage de la biomasse et l'équilibre du flux et de la disponibilité de nutriments ;
2. La sauvegarde de conditions du sol favorables pour la croissance des plantes, à travers le renforcement de la matière organique des sols et de l'activité biotique des sols ;
3. La minimisation des pertes de radiation solaire, air, eau et nutriments grâce à la gestion de microclimats, à la collecte de l'eau et à la couverture du sol.

³¹ Actions qui affectent le bien-être d'un individu ou d'un groupe, et pour lesquelles il n'a pas perçu de paiement ou de compensation directs de la part du pollueur (coûts externes) (Pretty, 2008 p. 452).

4. Le renforcement de la diversification génétique et des espèces de l'agroécosystème, dans le temps et dans l'espace ;
5. Le renforcement des interactions biologiques bénéfiques parmi les composants de l'agrobiodiversité résultant de la promotion de processus et services écologiques clés.

Parmi les techniques paysannes adoptées par l'agroécologie, nous en analyserons brièvement trois qui, selon Pretty *et al.* (2003 p. 224), ont joué un rôle essentiel dans l'augmentation de la production agricole. Ces techniques – à savoir, la gestion efficace de l'eau, l'amélioration de la qualité des sols et la limitation de l'utilisation de pesticides – ont un effet d'escalier puisqu'elles font partie d'un ensemble et ont un impact positif sur l'ensemble des processus et des services écosystémiques.

◆ *Utilisation efficace des ressources en eau*

La récolte de l'eau fait partie d'une des meilleures techniques de conservation des ressources naturelles (Pretty, 2008 p. 454). Les progrès vérifiés dans l'efficacité d'utilisation de l'eau peuvent bénéficier les fermiers de l'agriculture pluviale et irriguée puisqu'ils permettent de cultiver à nouveau des terres dégradées et d'obtenir de meilleurs rendements dans les terres existantes (Pretty, et al., 2003).

◆ *Amélioration de la qualité des sols*

La santé des sols peut être améliorée par le recours à des légumineuses, du fumier et des cultures de couvert, l'incorporation de plantes pièges à nitrate, la rotation des cultures, l'utilisation de compost, l'adoption de méthodes de faible ou aucun labour, et si nécessaire l'utilisation de fertilisants chimiques (Pretty, et al., 2003 p. 225). L'objectif de ces méthodes est de lutter contre l'érosion des sols et d'améliorer la structure physique des sols, la teneur en matière organique, la capacité de rétention d'eau et l'équilibre des nutriments dans le sol. De plus, étant donné que les sols peuvent être des « puits de carbone », améliorer leur qualité permet de piéger davantage de carbone ; cet instrument de lutte contre les changements climatiques pourrait apporter un double avantage aux fermiers puisque ceux-ci pourraient recevoir une compensation pour leur contribution clé à la sauvegarde des biens publics (Pretty, et al., 2003 p. 226).

L'adoption de ces techniques requiert un investissement considérable en main-d'œuvre, mais l'amélioration de la capacité de stockage de l'eau et l'augmentation de la teneur en matière organique permettent d'augmenter la productivité des sols et d'entreprendre des cultures pendant la saison sèche, ce qui permettrait d'augmenter davantage les revenus agricoles (Pretty, et al., 2003 p. 227).

◆ *Diminution de l'utilisation de pesticides*

Environ 30-80% de l'azote appliqué aux champs dans le monde est perdu et contribue ainsi à la contamination des eaux et de l'atmosphère, augmentant l'incidence de certains vecteurs de maladies (Pretty, 2008 p. 449). Cette réalité démontre l'urgence de l'action au niveau de l'utilisation de pesticides en promouvant d'autres stratégies moins nocives pour l'environnement et pour l'homme. Avant le XIX^e siècle, la principale technique culturelle pour lutter contre les pestes et les plantes adventices était la rotation des cultures, puis dans les années 1870 surgissent les premiers contrôles chimiques, et dix ans après les premiers contrôles biologiques (Ruttan, 1999 p. 5964). Cependant, c'est dans les années 1930 que la réelle révolution

des pesticides a eu lieu, avec la vulgarisation du DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane), un pesticide bon marché, efficace à des doses relativement faibles. Les effets négatifs du DDT sur l'environnement n'ont pas tardé à se faire sentir (notamment avec la pollution de l'eau et la disparition des prédateurs naturels) et appellent actuellement à de nouvelles techniques plus respectueuses de l'équilibre écosystémique (Ruttan, 1999 p. 5964).

La gestion intégrée des pesticides³² est une méthode plus complexe pour le producteur que la vaporisation régulière de pesticides, car elle requiert une connaissance de l'écologie des insectes et du monitoring des pestes (Ruttan, 1999 p. 5964). L'adoption de cette technique favorise la diminution de la consommation de pesticides ; les fermiers « remplacent les pesticides par de l'information » et adoptent des techniques et des pratiques de gestion agronomique et écologique plus efficaces pour l'ensemble du processus agricole (Pretty, et al., 2006 p. 1117). Certains auteurs soulignent davantage l'impact positif des méthodes de gestion des pestes dans l'ensemble de la gestion de la fertilité des sols, puisque la capacité des plantes à résister ou à tolérer les maladies et les pestes est liée aux propriétés physiques, chimiques et biologiques optimales des sols (Luna, 1988 *in* Altieri, 2002 p. 10). Les sols qui ont une haute teneur en matière organique et une bonne activité biologique ont généralement une bonne fertilité, des réseaux alimentaires complexes et des organismes bénéfiques à la prévention d'infections (Altieri, 2002 p. 6).

Ces trois techniques démontrent à quel point la diversité biologique (plutôt que son homogénéisation) est favorable à la gestion des pestes et des maladies ; favoriser les interactions entre les agroécosystèmes, les paysages agricoles, non-agricoles et sauvages permet de créer des paysages en mosaïque riches et durables (Pretty, 2008 p. 454).

La diversification des cultures est également un point important. La monoculture intensive de variétés à génotype uniforme est propice à l'augmentation de l'incidence de pestes, de maladies et de plantes adventices, ce qui peut mener à la détérioration de la structure et de la fertilité des sols (Conway, et al., 1988 p. 653). A l'opposé, la biodiversité dans les systèmes agricoles favorise la production agricole étant donné qu'augmenter la diversité (génétique, taxonomique, structurelle et des ressources) du système cultural conduit à augmenter la diversité des espèces associées, à une meilleure pollinisation, au contrôle plus efficace des pestes, et à des cycles de nutriments plus concentrés (Power, 1999 *in* Altieri, 2002 p. 13).

Le souci de préservation de la biodiversité dans les systèmes agricoles est d'autant plus pressant en Afrique où les sols s'appauvrissent et où la production par unité de terre cultivée est la plus faible au monde (Thomson, 2008 p. 905). En effet, de nombreuses ONG, notamment au Sénégal (Enda Pronat, 2008), tentent de promouvoir l'éducation pour une agriculture saine et durable qui prône des changements progressifs à faible risque pour les fermiers, tout en les libérant des dépendances envers les intrants importés souvent à coût élevé (Thomson, 2008 p. 905 et Altieri, 2002 p. 13).

³² En anglais, *integrated pest management* (IPM).

IV.2.1.2. *Etude pratique*

Dans les années 1999-2000, Pretty *et al.* ont mené la plus grande enquête sur les pratiques et les technologies de l'agriculture durable dans les pays en développement. Ce travail, publié en 2003, a englobé 208 projets dans 52 pays en développement où 8,98 millions de fermiers ont adopté des techniques d'agriculture durable sur une surface de 28,92 millions d'hectares, ce qui correspond à 3,0% des 960 millions d'hectares de terres arables en Afrique, en Asie et en Amérique Latine (Pretty, et al., 2003 p. 217). La majorité des fermiers participant à l'enquête sont de petits fermiers, la surface moyenne par fermier est dans 50% des projets inférieure à 1 ha et dans 90% des cas égale ou inférieure à 2 ha (Pretty, et al., 2003 p. 220).

L'étude cherchait à examiner l'ampleur de la production alimentaire grâce à l'adoption de technologies et de pratiques à faible coût, disponibles au niveau local et protectrices de l'environnement, et il a été démontré que dans les 89 projets qui avaient des données fiables, la production alimentaire par hectare a augmenté en moyenne de 93% (Pretty, et al., 2003 p. 217). Les principaux mécanismes responsables de ces améliorations dans la production alimentaire ont été : (1) l'intensification d'une des composantes du système agricole ; (2) l'addition d'un nouvel élément productif dans le système agricole ; (3) la meilleure gestion des ressources en eau et en terre, augmentant ainsi l'intensité culturale ; (4) l'augmentation de la productivité par hectare grâce à l'introduction de nouveaux éléments régénératifs dans le système agricole et de nouvelles variétés de plantes ou de races animales, adaptées aux exigences locales (Pretty, et al., 2003 p. 217).

La Figure 22 reprend l'évolution de la productivité par groupes de cultures dans le cas des fermes étudiées qui ont adopté des techniques et des pratiques d'agriculture durable. Tous les types de culture ont augmenté leur rendements avec l'adoption des projets, passant parfois au double voire au triple de leurs rendements avant le projet (Pretty, et al., 2003 p. 223). Dans les 80 projets à petite échelle (< 5 ha) qui produisaient surtout des céréales, les 4,42 millions de fermes sur 3,58 millions d'hectares ont augmenté leur production domestique de 1,71 t par an, soit une augmentation de 73% (Pretty, et al., 2003 p. 223). Il est également important de souligner que la production accrue de céréales permet d'obtenir davantage de fourrage pour les animaux et que l'amélioration des techniques de rétention d'eau ont permis d'augmenter les niveaux de l'eau et donc de créer les conditions pour un cycle accru de culture dans l'année, transformant ainsi une saison improductive en une productive (Pretty, et al., 2003 p. 224).

Parmi les 100 projets menés en Afrique et étudiés lors de cette enquête, deux attirent tout spécialement notre attention par leur pertinence dans le cadre de ce travail. Au Burkina Faso, 130 000 ha de terres abandonnées et dégradées ont été restaurées grâce à l'adoption de techniques de collecte de l'eau (*tassa* et *zai*). Alors même que les productions céréalières des régions arides excèdent rarement les 300 kg/ha, ces terres améliorées atteignent désormais une production de 700-1000 kg/ha (Pretty, et al., 2003 p. 225). Les familles burkinabés ayant adopté ces techniques culturales sont passées d'un déficit céréalier annuel de 650 kg (ce qui équivaut à six mois et demi de pénurie alimentaire) à la production d'un surplus de 150 kg par an (Reij *in* Pretty, et al., 2003 p. 225).

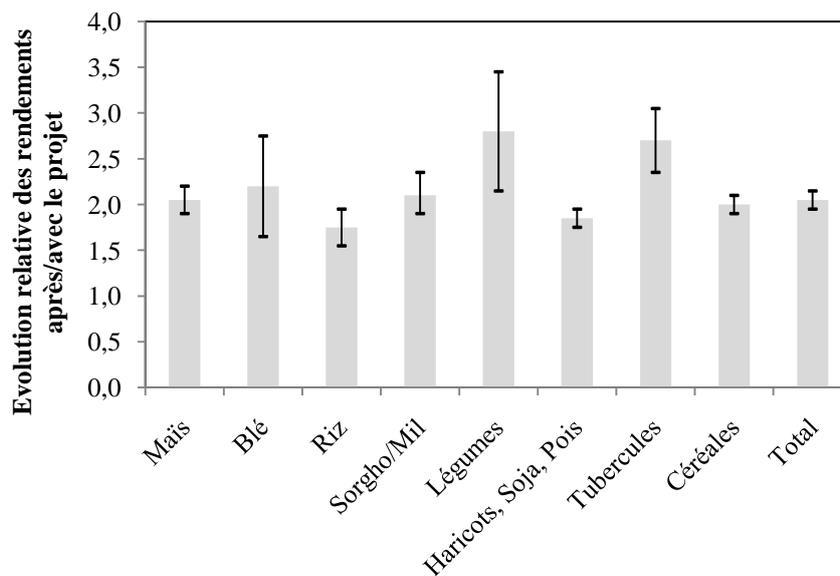


Figure 22 – Evolution relative des rendements de divers types de culture durant ou après l’adoption du projet d’agriculture durable (moyenne et marge d’erreur) (Pretty, et al., 2003 p. 223)

Le second projet est situé au Sénégal et concerne la lutte contre l’érosion et la dégradation des sols dues au système de rotation arachide-mil. L’ONG Rodale-Sénégal collabore avec 2000 fermiers organisés en 59 groupes pour améliorer la qualité des sols à travers l’intégration dans le système agricole de bétail, de légumineuses et d’engrais vert, en augmentant l’utilisation de fumier, de compost et de roches phosphatées et en développant des systèmes de récolte de l’eau (Diop, 1999 *in* Pretty, et al., 2003 p. 227). Le résultat de ces initiatives a été une augmentation de 75-190% des rendements d’arachide et de mil (de 300 à 600-900kg/ha) et la diminution de la variabilité annuelle des rendements, ce qui impacte de façon positive sur la sécurité alimentaire des ménages des fermiers (Diop, 1999 *in* Pretty, et al., 2003 p. 227).

Un autre résultat essentiel que révèle l’étude de Pretty *et al.*, est que l’augmentation relative des rendements est supérieure pour les faibles rendements ; ceci signifie que les plus grands bénéfices de l’adoption de telles techniques sont avant tout perçus par les petits fermiers pauvres, les oubliés du développement agricole des dernières décennies (Pretty, et al., 2003 p. 223). L’augmentation considérable de la production alimentaire ne trouve pas initialement de reflet dans la vente locale des surplus alimentaires : les surplus sont avant tout consommés au niveau domestique, ce qui représente un avantage particulier pour la santé des enfants et des femmes, les principales victimes de la malnutrition (Pretty, et al., 2003 p. 223).

Le progrès apporté par ce développement agricole durable au niveau humain passe avant tout par les femmes : celles-ci se voient pour la première fois confier la gestion du lot agricole et des transactions financières, elles sont formées aux techniques d’agriculture durable et acquièrent ainsi savoir-faire et confiance (Pretty, et al., 2003 p. 225). Ce progrès au féminin apporte un bénéfice pour toute la société car les groupes marginalisés gagnent en auto-estime, le statut des femmes est amélioré, l’emploi local se développe, l’exode rural diminue et les groupements locaux développent leur capacité à résoudre leurs propres

problèmes (Pretty, et al., 2003 p. 228). A ceci s'ajoute le rôle accru des organisations paysannes qui deviennent un instrument clé de diffusion de l'information et de partage des capitaux technique et structurel (de Schutter, 2010), et de lutte pour la prise en compte des préoccupations paysannes dans les agendas politiques nationaux et internationaux (Kesteloot, 2010).

IV.2.1.3. Conclusion sur l'agroécologie

L'agroécologie est une approche qui prend en compte simultanément et équitablement les différents capitaux qui constituent notre environnement – à savoir, les capitaux naturel, humain, social, physique et financier – afin de créer des opportunités pour les populations d'améliorer leur production alimentaire tout en protégeant la nature (Pretty, et al., 2003 p. 229). Grâce à l'agriculture durable, les populations peuvent « vivre dans de meilleures conditions, avec plus de nourriture, être mieux organisées, avoir un accès accru à des services externes et aux structures de pouvoir et avoir plus de choix dans leurs vies » (Pretty, et al., 2003 p. 229).

Néanmoins, Pretty *et al.* appellent à un optimisme prudent puisque les résultats obtenus lors de l'enquête ne signifient pas pour autant que ces méthodes sauront satisfaire les besoins alimentaires croissants des pays en développement, notamment avec une croissance démographique soutenue, l'expansion de l'urbanisation et l'adoption de régimes alimentaires plus carnivores (Pretty, et al., 2003 p. 229). Néanmoins, si les capitaux naturel, humain et social sont accumulés dans le temps, alors il est possible d'espérer un progrès de la productivité agricole et du bien-être des ménages agricoles pauvres (Pretty, et al., 2006 p. 1118).

Toutefois, ces nouvelles techniques et pratiques agroécologiques comportent d'importants obstacles à dépasser et le principal est probablement leur spécificité (Altieri, 2002 p. 16). Pour assurer la plus grande efficacité dans l'utilisation des biens et des services écosystémiques il faut adopter des technologies et des pratiques adaptées localement. La solution aux dégradations environnementales locales se trouve également à l'échelle locale mais elle peut s'inspirer de pratiques et de technologies utilisées dans des lieux à caractéristiques similaires et peut également contribuer par ses effets positifs à l'amélioration des capitaux corrélés (Pretty, et al., 2003 p. 227). Les solutions technologiques doivent donc être location-spécifiques et savoir-intensives (plutôt que capital-intensives), il faudrait également augmenter les revenus ruraux par des activités complémentaires à la production agricole, telles que la transformation et la commercialisation des produits agroalimentaires (Altieri, 2002 p. 21), tout en assurant le partage équitable des tâches et des bénéfices entre sexes et entre ménages (Pretty, et al., 2003 p. 229).

L'agroécologie trouve des obstacles dans la logique actuelle de production agricole et d'organisation socioculturelle mais elle requiert également des changements de fond tels que le besoin d'augmenter le soutien à l'agriculture durable et d'arrêter les subsides de l'agriculture conventionnelle, améliorer les infrastructures des zones pauvres et marginalisées, renforcer les opportunités de commerce équitable des petits fermiers et sécuriser le foncier (Altieri, 2002 p. 17). Ces changements ne seront possibles qu'avec aide et financement extérieurs, les coûts de transition ne sont pas nuls et les petits fermiers auront besoin de temps et d'argent pour apprendre, pour récupérer les terres dégradées, pour adopter les nouvelles

technologies et des pratiques plus écologiques, et pour se libérer des modèles actuels de pensée et de pratique agricole (Pretty, et al., 2003 p. 230). Ce sera grâce à la prise en compte de la participation des paysans et l'augmentation de l'échelle des projets agroécologiques à succès, qu'un impact important sur la sécurité alimentaire et le bien-être environnemental de la population mondiale pourra être enregistré, et tout spécialement en ce qui concerne les fermiers les plus défavorisés (Altieri, 2002 p. 21).

IV.3. Possibilités de mise en œuvre de l'agroécologie au Sénégal

Les failles du marché révélées tant par la Révolution Agraire que par la Révolution Verte se sont faites ressentir très fortement au Sénégal. L'ouverture et la libéralisation de l'économie sénégalaise au marché mondial a provoqué une destruction progressive des productions locales de subsistance et a instauré une nouvelle logique alimentaire et économique, basée essentiellement sur le marché des importations de brisure de riz et des exportations d'huile d'arachide. Le Sénégal, exposé aux fluctuations du marché spéculatif alimentaire mondial, ne réussit pas à compenser la détérioration des termes de l'échange avec une augmentation significative de la production des denrées exportables. L'agriculture sénégalaise ne bénéficie pas d'une Politique Agricole Commune ou d'une *Farm Bill* comme l'Union Européenne et les Etats-Unis, respectivement, et elle n'a pas su entrer dans la course de la mondialisation comme certains pays émergents qui en bénéficient amplement (Troubé, 2007 p. 95). De plus, s'il y avait libéralisation totale des échanges commerciaux, le Sénégal serait un des plus grands perdants car, en tant que membre des pays les moins avancés, il perdrait tous ses avantages préférentiels (Roudart, 2007a p. 54). La totale libéralisation du marché agricole sénégalais est donc à éviter ; il serait préférable de maintenir une certaine protection des marchés nationaux et de promouvoir davantage l'intégration économique régionale – i.e. ouest-africaine – qui est plus en phase avec les niveaux de productivité agricole sénégalaise (EACH-FOR, 2009 p. 45). Ce type de regroupement présente l'avantage de mettre en concurrence des pays plus proches, à productivité similaire et, dans ce cas précis, également composés majoritairement de petits producteurs agricoles. L'échange serait donc plus équitable et plus sensible aux externalités négatives de la production agricole, les prix seraient moins faibles et les petits producteurs auraient plus de chances de participer à l'échange commerciale (Pretty, 2008 p. 460). Ces échanges permettraient ainsi de promouvoir un commerce plus équitable, donc d'accroître les revenus des petits producteurs et *in fine* pourraient constituer une première étape essentielle dans la lutte contre la malnutrition (Troubé, 2007 p. 92).

Les politiques agricoles sénégalaises ne se sont pourtant pas focalisées sur une protection de la production locale, sur la protection du travail de la grande majorité de petits producteurs agricoles. A l'inverse, depuis la colonisation et encore dans ses récentes initiatives (cf. GOANA), le gouvernement sénégalais insiste sur le développement de l'agrobusiness, la promotion de la mécanisation et l'extension des surfaces irriguées. Le petit fermier, qui pratique habituellement de l'agriculture pluviale, dans un environnement fragile, et qui a à charge une grande famille, se trouve exclu de l'équation et laissé pour son propre compte. Comme l'affirme Marcel Mazoyer, tandis que la Révolution Verte a réussi à améliorer la

situation des fermiers qui affichaient des gains de 2,5-10 t/ha, il faut maintenant que les progrès englobent tout spécialement les producteurs qui se trouvent dans la tranche des 1-2,5 t/ha (Mazoyer, 2010) et qui représentent en fin de comptes la majorité des producteurs agricoles au Sénégal.

Actuellement, promouvoir la sécurité alimentaire au Sénégal passe avant tout par la modification de la logique productive agricole et des habitudes de consommation. A l'heure où les champs sont surtout plantés d'arachide, où la brisure de riz (plus simple et rapide à cuisiner) est privilégiée dans l'alimentation quotidienne et où les villes croissent exponentiellement, promouvoir l'agriculture familiale de subsistance représenterait une émancipation de l'agriculture face aux forces économiques étrangères et un progrès pour la sécurité agricole et alimentaire du Sénégal (de Schutter, 2010).

Le Sénégal doit promouvoir la diversification de ses cultures et de ses activités économiques. Beaucoup de fermiers sont dans une situation de *lock-in* en ce qui concerne la production d'arachide car, bien que les sols se dégradent et que les prix d'achat de la graine puissent changer fortement, ils continuent à considérer que l'arachide est une denrée qui comporte relativement peu de risques, qui leur assurera une partie de leur consommation personnelle et surtout une entrée d'argent (Bleibaum, 2009a p. 12). La diversification des cultures, partiellement promue par le gouvernement et ressentie comme une nécessité pour un nombre croissant d'agriculteurs, n'est pourtant pas seulement une question d'accès aux semences : elle représente un problème également par rapport à la connaissance des techniques de culture, aux moyens de stockage et à la transformation et la consommation des denrées (Bleibaum, 2009a p. 12).

La diversification temporelle et spatiale des cultures, promue notamment par l'agroécologie, permet d'obtenir une productivité supérieure et une plus grande stabilité et résilience écologiques (Altieri, 2002 p. 10). De nombreuses études révèlent que les systèmes en polyculture obtiennent de meilleurs rendements que ceux en monoculture et que cette différence est d'autant plus accentuée dans des conditions de stress hydrique (Altieri, 2002 p. 10), ce qui devient une tendance de plus en plus marquée dans différentes régions du Sénégal. Le secteur horticole joue actuellement un rôle central dans les tentatives de diversification de l'agriculture sénégalaise. Ce secteur a l'avantage d'être hautement demandeur de main d'œuvre et profite du profil géo-climatique sénégalais pour produire des aliments de contre-saison pour le commerce européen (OCDE, 2008 p. 14). Le développement de ce secteur représente un avantage pour l'atténuation de la pauvreté mais, orienté vers l'exportation, il ne constitue pas assez un effort de production locale pour la consommation locale dans un pays qui souffre gravement de malnutrition et de carences en macro et micronutriments (FAO, 2009b). Promouvoir la diversification de la production agricole en vue d'une plus grande sécurité alimentaire au Sénégal permettrait de délivrer une partie considérable de la population de la faim et ouvrir ainsi l'accès à la santé, à l'éducation et au travail, *in fine* au progrès individuel et collectif (Troubé, 2007 p. 53).

L'agroécologie pourrait permettre, grâce à ses pratiques agricoles saines et durables, d'atteindre l'autosuffisance et d'améliorer la sécurité alimentaire au Sénégal (Enda Pronat, 2008 p. 3). Les méthodes de production plus respectueuses de la santé des producteurs, des consommateurs et de l'environnement (sans

pour autant diminuer les rendements) représentent des avantages clairs pour les fermiers pauvres (Pretty, et al., 2003 p. 217). De plus, les trois techniques agroécologiques étudiées précédemment répondent directement aux limitations de l'environnement agricole au Sénégal : la meilleure gestion des ressources en eau permet de mieux s'adapter au stress hydrique (III.2.J) ; l'amélioration de la qualité des sols permet de lutter contre leur appauvrissement (III.2.G) et la diminution de l'utilisation de pesticides permet de développer des solutions alternatives pour enrichir les sols dans des conditions de faible apport de pesticides (III.2.B) et de raccourcissement des jachères (III.2.A).

L'agroécologie doit trouver sa place dans la production agricole et alimentaire au Sénégal et, plus amplement, dans le monde, dépassant les défis et les paradoxes existants. La population sénégalaise va doubler d'ici 2050 et celle du monde va passer de 6 milliards à 9 milliards d'individus. Il existe actuellement sur la planète un milliard d'individus qui souffrent de sous-nutrition et malnutrition et un autre milliard qui souffre de surpoids et obésité (ONU, 2010). Le gouvernement sénégalais promeut un fort développement de l'agrobusiness, des cultures d'exportations (et du conséquent maintien des importations) tout en faisant l'éloge du retour vers l'agriculture et de la diversification agricole locale. Les enjeux de notre alimentation, au Sud comme au Nord, sont multiples et intimement liés ; l'amélioration de la situation des paysans pauvres du Sud passe irrémédiablement par un changement de comportement dans le Nord également, avec notamment une alimentation plus centrée sur la qualité et moins sur la quantité, issue davantage de l'agriculture biologique et du commerce équitable (Pretty, et al., 2003 p. 218). Maertens *et al.* (2008) ont effectué une étude sur l'effet de l'augmentation de la régulation des exportations alimentaires sur la pauvreté des fermiers au Sénégal. Malgré l'exigence croissante de la régulation du secteur horticole d'exportation, les producteurs ont réussi à augmenter les quantités exportées et, par conséquent, à augmenter les revenus agricoles et à atténuer la pauvreté rurale (Maertens, et al., 2008 p. 161). Les normes de qualité peuvent donc être positives tant pour le pays exportateur qu'importateur, et c'est ce genre d'initiative qui doit être davantage développée pour le commerce biologique sénégalais avec la définition de normes qualitatives précises et d'un label reconnu internationalement (Audet, 2004 p. 17).

Un élément essentiel pour le développement durable de l'agriculture au Sénégal est la revalorisation du travail des paysans, et tout spécialement de celui des femmes paysannes. A l'échelle mondiale, les femmes (qui représentent 51% de la population) effectuent les deux tiers du travail mais ne gagnent qu'un tiers du revenu mondial et ne possèdent que 10% des ressources totales (Troubé, 2007 p. 99). Le Sénégal n'est pas une exception sur ce point, et promouvoir l'agriculture familiale, l'accès des femmes à la terre et leur participation dans les organisations paysannes, permettrait d'améliorer la situation des populations habituellement exclues, en leur donnant une voix et un meilleur accès aux moyens de production alimentaire (Bleibaum, 2009a p. 28).

Les organisations paysannes sénégalaises bénéficient d'une certaine ancienneté, mais leur pouvoir d'influence auprès des décisions prises par le gouvernement reste encore dérisoire. La principale organisation paysanne, le Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR), qui

réunit les principaux groupements paysans du pays, s'est vue reléguée en deuxième place récemment avec la création par le gouvernement d'un groupement qui représenterait les intérêts des paysans auprès des instances politiques. Cette association nommée « Japandoo »³³ a été fortement critiquée par le CNCR qui l'accuse d'être un instrument de contrôle étatique sur les petits paysans (Gueye, 2010c p. 4). En plus des nombreux groupements ruraux, le Sénégal compte d'innombrables organisations non-gouvernementales, nationales et internationales, qui œuvrent dans le domaine de la malnutrition, de l'agriculture et de l'adaptation aux changements climatiques (citons, entre autres, l'Océanium, SOS Faim, SOS Sahel et Agir Education et Santé).

Au Sénégal, comme dans la plupart des pays du monde, l'agroécologie et le développement de l'autosuffisance alimentaire sont avant tout des questions de volonté politique. La politique agricole est simultanément « une politique alimentaire, (...) une politique d'aménagement du territoire, une politique environnementale et une politique d'emploi et de revenus en milieu rural » (Roudart, 2007a p. 38). Or, au Sénégal, subsistent d'importants monopoles dans le secteur agroalimentaire (notamment concernant la production nationale de sucre par la Compagnie Sucrière Sénégalaise, les importations de blé par les Grands Moulins de Dakar ou encore les importations de riz par quelques importateurs privilégiés) qui perdraient leurs avantages commerciaux si l'économie agricole sénégalaise se diversifiait et devenait autosuffisante.

Le Sénégal subit d'importantes limitations. La population est très jeune et largement illettrée et la plupart du territoire national est aride et subit une baisse de la pluviométrie. A ceci s'ajoute l'enclavement de nombreuses zones, puisque Dakar fonctionne comme métropole centralisatrice avec de faibles infrastructures communicationnelles et de transport avec les autres villes du pays. Ainsi, pour promouvoir un développement à la base et profiter de ses potentialités, le pays doit développer ses infrastructures, intégrer davantage les femmes dans le processus décisionnel politique, faciliter l'accès à la terre des populations souvent marginalisées et multiplier les efforts d'éducation (Troubé, 2007 p. 96). L'éducation, dans ce cadre, signifie le développement de ce que René Dumont (1972 p. 210) appelait l'« alphabétisation fonctionnelle », c'est-à-dire apprendre à chaque individu à lire, écrire et compter dans sa langue maternelle pour pouvoir assurer des activités telles que lire un reçu ou reconnaître un type d'engrais. A cette « éducation de base » devraient s'ajouter des formations pratiques à des techniques d'agriculture durable, de transformation et de conservation d'aliments – comme celles déjà menées par l'Institut Technique Alimentaire sénégalais et l'ONG Enda Pronat (Awa, 2009) – pour contrer le manque d'information et de capacité de gestion des petits paysans, qui constitue un obstacle majeur à l'adoption d'une agriculture durable (Pretty, 2008 p. 455). Augmenter l'investissement national dans la recherche et le développement (II.2.F) permettrait de renforcer le savoir local, adapté aux besoins locaux, et de renforcer ce que Ruttan (1999 p. 5966) appelle l'« armée de réserve » pour gérer l'incertitude. En outre, plus d'éducation apporte l'avantage de favoriser la baisse de la natalité. Ce sera en contrôlant la croissance démographique nationale, en favorisant l'accès des paysans aux savoirs et aux marchés, et en protégeant l'ensemble de ses ressources (naturelle, humaine, sociale et

³³ Mot qui signifie «solidarité» en wolof, la langue la plus parlée au Sénégal.

physique) que le Sénégal avancera vers une agriculture plus durable et la diminution des inégalités et de la malnutrition (Daffé, et al., 2008 p. 15).

La comparaison des droits de douane des pays développés et des pays en développement apporte une clé d'analyse intéressante pour comprendre la dépendance des pays fortement ancrés dans un schéma de dépendance aux importations, parmi lesquels le Sénégal semble être un exemple-type. Le droit de douane agricole moyen des pays développés est inférieur à celui des pays plus pauvres mais l'analyse détaillée révèle que ces derniers sont plus dépendants des importations de denrées alimentaires de base et pratiquent pour ces mêmes denrées des droits de douanes inférieurs (Berthelot, 2009 p. 25). Le droit moyen sur les céréales est de 50% dans l'Union Européenne (UE) contre 5% pour l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA), pour la poudre de lait de 87% contre 5% et pour les viandes congelées de 66% contre 20%, respectivement (Berthelot, 2009 p. 25). Ce constat révèle à quel point la dépendance des pays d'Afrique de l'Ouest n'est pas durable et fonctionne à l'avantage des grands acteurs commerciaux de ce monde. L'instauration d'une organisation des échanges agricoles internationaux plus juste et équitable, défendue entre autres par Marcel Mazoyer (2007c p. 33) et Olivier de Schutter (2010), suppose une gestion de l'offre et de la demande sensible aux besoins des pays et des régions, qui assurerait des prix stables et rémunérateurs pour les paysans et un accès à des denrées suffisantes et de qualité pour l'ensemble des populations mondiales (Parmentier, 2009 p. 24). Dans une telle logique, le développement de l'agroécologie au Sénégal présenterait le triple avantage de créer un environnement propice à l'augmentation de la production agricole pour nourrir une population croissante, de renforcer l'organisation paysanne pour faire face aux grands acteurs internationaux et, tout aussi important, de sauvegarder la nature pour atténuer et s'adapter aux changements climatiques (Altieri, 2002 p. 21).

L'adoption de pratiques agroécologiques est un processus qui exige que les fermiers y consacrent du temps et de l'argent mais, comme ces pratiques contribuent à l'internalisation des externalités agricoles, à l'adaptation aux changements climatiques et à la lutte contre la vulnérabilité et la malnutrition, certains auteurs suggèrent que les fermiers devraient être compensés, car ils fournissent des biens et des services environnementaux fondamentaux (Pretty, 2008 p. 455). La mise en place d'un tel système de compensation pourrait bénéficier amplement le Sénégal puisqu'il est très faiblement responsable des émissions de CO₂ historiques (Figure 20), mais en subit de lourdes conséquences. Ainsi, dans la lignée du Rapport Stern qui a souligné l'intérêt d'une action rapide dans la lutte contre les changements climatiques liée à l'aide au développement (Stern, 2006 p. vi), le Sénégal pourrait bénéficier de l'aide extérieure pour effectuer les investissements nécessaires pour l'adoption de méthodes de production alimentaire plus durables au niveau social, économique et environnemental.

C'est en agissant maintenant, ensemble et différemment (Banque Mondiale, 2009 p. v) que des pays tels que Sénégal réussiront à développer leurs économies et à promouvoir une agriculture plus durable afin de faire face aux défis démographique, environnemental et social à venir.

CONCLUSION

Le Sénégal se trouve dans une situation d'insécurité alimentaire qui est intimement liée aux décisions politico-économiques prises lors de la colonisation française, et qui ont été maintenues par les différents gouvernements nationaux depuis l'Indépendance. Le pays s'inscrit depuis de nombreuses décennies dans une logique de production d'arachide pour l'exportation d'huile, afin d'obtenir les devises nécessaires pour l'importation de riz subventionné. Des initiatives de promotion et de diversification de la production locale ont été menées ces dernières années, mais elles s'intègrent dans un double discours politique qui a beaucoup avantagé les grands producteurs du secteur agroalimentaire, et a apporté peu de progrès pour les petits producteurs agricoles qui constituent la grande majorité du monde rural.

L'analyse révèle que les hypothèses présentées se confirment : l'évolution démographique du pays joue un rôle essentiel dans la gestion des ressources naturelles, et s'avère être – avec les facteurs politico-économiques – l'une des causes principales de l'insécurité alimentaire au Sénégal. L'exode rural a augmenté et les zones urbaines affichent une croissance hypertrophique qui catalyse leur potentiel de rébellion. L'action politique, toutefois, s'est orientée davantage sur la satisfaction des besoins alimentaires des populations urbaines au détriment du développement agricole rural. Les conséquences en sont très lourdes. Les populations, tant rurale qu'urbaine, sont de plus en plus exposées au chômage et à l'endettement, et par conséquent, à l'insécurité alimentaire et à la sous-alimentation. Sur le plan environnemental, les conséquences sont aggravées par le problème des changements climatiques. Bien que faiblement responsable, le Sénégal subit fortement les impacts des changements climatiques : la baisse de la pluviométrie et l'augmentation du niveau des eaux accentuent la dégradation de l'environnement et la situation de vulnérabilité dans laquelle se trouve la population sénégalaise.

L'agroécologie a été proposée comme une solution pour contrer la situation de dépendance dans laquelle se trouve le Sénégal et pour dynamiser les riches potentiels naturel et humain du pays. L'agroécologie requiert une main d'œuvre accrue, mais permet d'obtenir des rendements supérieurs avec relativement moins de risques – facteur essentiel pour les paysans pauvres. Cependant, cette pratique requiert également un changement du paradigme politico-économique sénégalais car il est impératif d'intégrer davantage les paysans dans le processus décisionnel pour trouver des réponses adaptées aux besoins locaux. En outre, pour enrichir davantage l'analyse, il semblerait pertinent de mener des recherches plus approfondies sur la gestion politique de la croissance démographique sénégalaise et sur des cas pratiques d'agroécologie au Sénégal.

L'agriculture multifonctionnelle semble être la plus adaptée pour réunir constructivement les différents capitaux – naturel, humain, social, physique – de façon à satisfaire l'augmentation de la demande alimentaire dans un cadre de vulnérabilité. L'agroécologie répond avec succès aux besoins de restauration de l'environnement et d'adaptation aux changements climatiques, ainsi qu'à l'urgence de lutter contre la faim dans des pays en développement comme le Sénégal.

BIBLIOGRAPHIE

- Adigbli, K. 2008.** La population reste sceptique au plan agricole du gouvernement. *IPS Afrique*. [En ligne] Inter Press Service News Agency, 2008. [Citation : 30 avril 2010.] http://ipsinternational.org/fr/_note.asp?idnews=4068.
- Allain, Jean-Claude. 2008.** *Analyse systémique et éducation relative à l'environnement*. Dijon : Tara Arctic, CRDP Académie de Paris, 2008.
- Allen, Katie. 2010.** Food prices to rise by up to 40% over next decade, UN report warns. *Guardian*. 16 juin 2010, p. 26.
- Altieri, Miguel A. 2002.** Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2002, Vol. 3, pp. 1-24.
- ANSD. 2009.** *Situation économique et sociale du Sénégal en 2008*. Dakar : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2009.
- Anyagbunam, Chike, Mefalopulos, Paolo et Moetsabi, Titus. 2004.** *Participatory Rural Communication Appraisal*. Rome : FAO, 2004.
- Audet, René. 2004.** *La certification de l'agriculture durable comme stratégie de développement en Afrique*. Québec : Université du Québec à Montréal, 2004. pp. 17-22.
- Awa, Tata. 2009.** [interv.] Carla Sarrouy. Dakar, 28 août 2009. (associée du GIE Mboga Y iif et spécialiste de la transformation d'aliments).
- Baillard, Dominique. 2008.** Comment le marché mondial des céréales s'est emballé. *Le Monde Diplomatique*. mai 2008, pp. 12-13.
- Banque Mondiale. 2009.** *Rapport sur le développement dans le monde 2010 (abrégé - version préliminaire)*. Washington : Banque Mondiale, 2009.
- Berthelot, Jacques. 2009.** Pour un modèle agricole dans les pays du Sud. *Le Monde Diplomatique*. novembre 2009, p. 25.
- Bleibaum, Frauke. 2009a.** *Environmental Change and Forced Migration Scenarios: Senegal - Case Study Report*. Senegal : EACH-FOR, 2009a.
- . **2009b.** *Environmental Change and Forced Migration Scenarios: Senegal - Policy Brief*. Senegal : EACH-FOR, 2009b.
- Boris, Jean-Pierre. 2010.** L'Afrique, le riz et le marché mondial. *Visions cartographiques*. [En ligne] Le Monde Diplomatique, 7 avril 2010. [Citation : 18 avril 2010.] <http://blog.mondediplo.net/2010-04-07-L-Afrique-le-riz-et-le-marche-mondial>.
- Boserup, Ester. 1970.** *Évolution Agraire et Pression Démographique*. Paris : Flammarion, 1970.
- Broutin, Cécile, Sokona, Khanata et Tandia, Abdoulaye. 2000.** *Aperçu de la filière céréales au Sénégal*. Dakar : Gret, Enda Graf, 2000.
- Brown, Molly E. 2006.** Assessing Natural Resource Management Challenges in Senegal Using Data from Participatory Rural Appraisals and Remote Sensing. *World Development*. 2006, Vol. 34 (4), pp. 751-767.
- CNCR. 2008.** *Déclaration sur la Goana et le Programme Agricole 2008\2009*. Dakar : Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux, 2008.
- . **2004.** *Séminaire National des Ruraux sur la Réforme Foncière*. Dakar : Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux, 2004.
- Conway, Gordon R. et Barbier, Edward B. 1988.** Sustainable and equitable agricultural development. *Futures*. 1988, Vol. 20 (6), pp. 651-670.
- Costanza, Robert, et al. 1997.** The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. 1997, Vol. 387, pp. 253-260.
- Crépu, Jean. 2009.** *Main basse sur le riz*. Ladybirds film, Arte France, 2009.
- Dabo, Bacary. 2010.** Commercialisation du lait local: seul 2 à 4% du marché national. *Sud Online*. [En ligne] Sud Quotidien, 1 juin 2010. [Citation : 21 juin 2010.] <http://www.sudonline.sn/spip.php?article2384>.
- Daffé, Gaye et Diagne, Abdoulaye. 2008.** *Le Sénégal face aux défis de la pauvreté*. Dakar : Karthala, CRES, CREPOS, 2008.

- d'Almeida, Célia Dédé. 2010.** Un sursaut africain en faveur de l'agriculture? *Défis Sud*. bimestriel, avril-mai 2010, Vol. 94, pp. 24-26.
- de Schutter, Olivier. 2010.** Impossible d'enterrer Malthus: loin de reculer devant les critiques, la tentation malthusienne continue de gagner du terrain. *Séminaire sur la crise alimentaire*. Bruxelles : Campus Plein Sud ULB, 2010.
- Devereux, Stephen. 2007.** Pourquoi existe-t-il encore des famines? [auteur du livre] Marcel Mazoyer et Laurence Roudart. *La fracture agricole et alimentaire mondiale, nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. Paris : Universalis, 2007, pp. 61-76.
- Diagne, Sakhir. 1996.** *Plan d'action foncier du Sénégal*. Dakar : Ministère de l'Agriculture, 1996.
- Diop, Mamadou Amadou. 2010.** Gestion des inondations: Plan arme les populations de la banlieue. *Sud online*. [En ligne] Sud Quotidien, 15 juillet 2010. [Citation : 18 juillet 2010.] <http://www.sudonline.sn/spip.php?article2996>.
- Diop, Oumar. 2006.** *L'exploitation agricole face aux besoins de la famille paysanne dans la région de Kaolack*. Thiès : Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture, 2006.
- Diop, Papa Assane. 2008.** *Politiques Agricoles au Sénégal: différence de vision entre l'Etat et les organisations paysannes*. Dakar : Fédération des Organisations Non Gouvernementales du Sénégal, 2008.
- Dumont, René. 1972.** *La paysannerie aux abois*. Paris : Editions de Seuil, 1972.
- . **1986.** *Pour l'Afrique, J'accuse - Le journal d'un agronome au Sahel en voie de destruction*. Paris : Terre Humaine, 1986.
- EACH-FOR. 2009.** *Environmental Change and Forced Migration Scenarios: Senegal - Policy Brief*. Senegal : EACH-FOR, 2009.
- Elberling, Bo, Touré, Assize et Rasmussen, Kjeld. 2003.** Changes in soil organic matter following groundnut-millet cropping at three locations in semi-arid Senegal, West Africa. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2003, Vol. 96, pp. 37-47.
- Enda Pronat. 2008.** *Promotion de l'Agriculture Saine et Durable - résumé illustré*. Dakar : Enda Pronat, Fondation Agir Education et Santé, Ministère de l'Agriculture au Sénégal, 2008.
- Fall, Babacar Mbagnick. 2009.** [interv.] Carla Sarrouy. Dakar, 23 juillet 2009. (Chef Bureau Réglementation Relations Internationales à la Direction Générale des Douanes).
- FAO. 2010.** FAOstat. [En ligne] Food and Agriculture Organisation, 2010. [Citation : 11 juillet 2010.] <http://faostat.fao.org/>.
- . **2009b.** *Indicateurs de Sécurité Alimentaire - Sénégal*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2009b.
- . **2009a.** *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde*. 2009 : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2009a.
- . **2006.** *Notes d'orientation: Sécurité alimentaire*. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2006.
- . **2010.** World Food Summit. *Food and Agriculture Organisation*. [En ligne] Organisation des Nations Unies, 2010. [Citation : 6 juin 2010.] <http://www.fao.org/wsfs/world-summit/en/>.
- Faye, Jacques, et al. 2007.** *Implications structurelles de la libéralisation sur l'agriculture et le développement rural au Sénégal (1950-2006)*. Dakar : Initiative Prospective Agricole et Rurale, Banque Mondiale, Coopération Française, ASPRODEB, 2007.
- Gemene, François. 2009.** *Géopolitique du Changement Climatique*. Paris : Armand Colin, 2009.
- GIEC. 2007.** *Changements Climatiques 2007 - Rapport de Synthèse*. Suisse : Groupe d'étude Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, 2007.
- GOANA. 2008.** Objectif Global. *Goana Sénégal*. [En ligne] Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique Rurale et de la Sécurité Alimentaire - République du Sénégal, 2008. [Citation : 12 mai 2010.] http://goana-senegal.org/html/goana-senegal.php?xx_rubrique=Objectifs.
- Goetz, Stephan J. 1992.** Economies of Scope and the Cash Crop - Food Crop Debate in Senegal. *World Development*. 1992, Vol. 20, pp. 727-734.
- Grande Muraille Verte. 2010.** Historique. *Grand Muraille Verte*. [En ligne] 2010. [Citation : 13 juillet 2010.] <http://www.grandemurailleverte.org/historique.php>.

- Gueye, Daouda. 2010.** Cherté des prix des fruits et légumes: l'Anreva explore le système des « louma ». *Sud Online*. [En ligne] Sud Quotidien, 4 mai 2010. [Citation : 21 juin 2010.] <http://www.sudonline.sn/spip.php?article1999>.
- Gueye, Mohamed. 2010a.** Le mur vert de l'incompréhension sénégalaise. *Défis Sud*. bimestriel, février-mars 2010a, Vol. 93, pp. 18-20.
- . **2010b.** Le Sénégal nie mais reçoit de l'aide. *Défis Sud*. bimestriel, avril-mai 2010b, Vol. 94, pp. 13-15.
- . **2010c.** Les paysans face au cheval de Troie de l'Etat. *Défis Sud*. bimestriel, avril-mai 2010c, Vol. 94, pp. 4-6.
- . **2010d.** Mauvaises réponses à l'augmentation démographique. *Défis Sud*. bimestriel, décembre 2009 - janvier 2010d, Vol. 92, pp. 13-14.
- Hardin, Garrett. 1968.** The Tragedy of the Commons. *Science*. 1968, Vol. 162, pp. 1243-1248.
- InfoConseil, PAOA. 2006.** *Etat des lieux de la filière lait et produits laitiers au Sénégal*. Dakar : Gret, Enda Graf, SNC Lavalin, Cintech, MAE, ACIDI, MIA, 2006.
- ITA. 2010.** Nos produits. *Institut de Technologie Alimentaire*. [En ligne] Ministère des Mines, de l'Industrie, de la Transformation Alimentaire des Produits Alimentaires et des PME, 2010. [Citation : 8 juillet 2010.] <http://www.ita.sn/produits/index.htm>.
- Kelly, Valerie, et al. 1995.** Impacts of devaluation on Senegalese households: policy implications. *Food Policy*. 1995, Vol. 20, pp. 299-313.
- Kesteloot, Thierry. 2010.** Crise au Nord, Crise au Sud, 10 ans de luttes sociales pour la souveraineté alimentaire, acquis, défis et instruments. *Séminaire sur la crise alimentaire*. Bruxelles : Campus Plein Sud ULB, 2010.
- Ledant, Jean-Paul. 2004.** *Comment concevoir un projet? Un guide pour contribuer au développement durable et équitable*. Gembloux : Aide au Développement Gembloux, 2004.
- Levitt, Tom. 2010.** La démographie est-elle le grand tabou? *Défis Sud*. bimestriel, décembre 2009 - janvier 2010, Vol. 92, pp. 21-22.
- Loeul, Emmanuel de. 2010.** Le contrôle démographique ne sauvera pas les pauvres. *Défis Sud*. bimestriel, décembre 2009 - janvier 2010, Vol. 92.
- Maertens, Miet et Swinnen, Johan F. M. 2008.** Trade, Standards, and Poverty: Evidence from Senegal. *World Development*. 2008, Vol. 37, pp. 161-178.
- Mazoyer, Marcel. 2007c.** Développement Agricole Inégal et sous-alimentation paysanne. [auteur du livre] Marcel Mazoyer et Laurence Roudart. *La fracture agricole et alimentaire mondiale: nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. France : Universalis, 2007c, pp. 15-36.
- Mazoyer, Marcel et Roudart, Laurence. 2007d.** Brève histoire des agricultures du monde. *La fracture agricole et alimentaire mondiale: nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. France : Universalis, 2007d, pp. 113-126.
- . **2007a.** *La Fracture Agricole et Alimentaire Mondiale - Nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. France : Universalis, 2007a.
- . **2007b.** La Fracture Agricole et Alimentaire Mondiale - Nourrir l'humanité aujourd'hui et demain. *La Fracture Agricole et Alimentaire Mondiale - Nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. France : Universalis, 2007b, pp. 7-14.
- Mazoyer, Marcel. 2010.** Prix agricole, crise alimentaire, crise agricole. *Séminaire sur la crise alimentaire*. Bruxelles : Campus Plein Sud ULB, 2010.
- MDF. 2005.** *Problem Tree Analysis*. Pays-Bas : MDF, 2005.
- Ministère du Commerce. 2009a.** Balance commerciale de 2000 à 2003. *Ministère du Commerce*. [En ligne] 2009a. [Citation : 2 octobre 2009.] http://www.commerce.gouv.sn/article.php3?id_article=47.
- . **2009b.** Principaux produits exportés. *Ministère du Commerce*. [En ligne] République du Sénégal, 2009b. [Citation : 2 octobre 2009.] http://www.commerce.gouv.sn/article.php3?id_article=52.
- . **2009c.** Principaux produits importés. *Ministère du Commerce*. [En ligne] République du Sénégal, 2009c. [Citation : 2 octobre 2009.] http://www.commerce.gouv.sn/article.php3?id_article=51.
- OCDE. 2008.** Sénégal. *Perspectives économiques en Afrique*. Paris : BafD, OCDE, 2008, pp. 587-601.
- Océanium. 2010.** Lutter contre la déforestation. *Océanium Dakar*. [En ligne] Océanium, 2010. [Citation : 13 juillet 2010.] <http://www.oceanium.org/#rubrique-32>.
- ONU. 2010.** UNdata. *UNdata*. [En ligne] Organisation des Nations Unies, 2010. [Citation : 5 juillet 2010.] <http://data.un.org/>.

- Osiriz. 2010.** Indice mondiaux des prix du riz. *Osiriz*. [En ligne] Osiriz, 2010. [Citation : 31 juillet 2010.] http://www.infoarroz.org/portal/uploadfiles/20100730122610_14_prix_mondiaux.htm.
- Ostrom, Elinor. 2009.** *WDR2010 - A polycentric approach for coping with climate change (background paper)*. Indiana, USA : World Bank, 2009.
- PAM Sénégal. 2010.** Grande Muraille Verte au Sénégal (documentaire). *Grande Muraille Verte*. [En ligne] 2010. [Citation : 13 juillet 2010.] <http://www.grandemurailleverte.org/>.
- Parmentier, Stéphane. 2009.** Et soudain resurgit la faim. *Le Monde Diplomatique*. novembre 2009, p. 24.
- Pélissier, Paul. 1966.** *Les paysans du Sénégal - Les civilisations du Cayor à la Casamance*. Saint Yrieux : Fabrègue, 1966.
- PNUE. 2002.** *Synthèse GEO-3: L'avenir de l'environnement mondial*. Kenya : Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 2002.
- Pretty, J. N., Morison, J. I. L. et Hine, R. E. 2003.** Reducing food poverty by increasing agricultural sustainability in developing countries. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2003, Vol. 93, pp. 217-234.
- Pretty, J., et al. 2006.** Resource-Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries. *Environmental Science & Technology*. 2006, Vol. 40.
- Pretty, Jules. 2008.** Agricultural Sustainability: concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 2008, Vol. 363, pp. 447-465.
- République du Sénégal. 2002.** *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté I*. Dakar : République du Sénégal, 2002.
- **2006.** *Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté II*. Dakar : République du Sénégal, 2006.
- **2004a.** *Loi d'orientation agro-sylvo-pastorale*. Dakar : République du Sénégal, 2004a.
- **1964.** *Loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relative au Domaine National*. Dakar : République du Sénégal, 1964.
- **2004b.** *Rapport de Synthèse de la Deuxième Enquête Sénégalaise auprès des Ménages (ESAM II)*. Dakar : République du Sénégal, 2004b.
- Robert, Anne-Cécile. 2008.** « Rares sont les agriculteurs qui cultivent le blé ». *Le Monde Diplomatique*. mai 2008, pp. 12-13.
- Roudart, Laurence. 2007a.** Les politiques agricoles et alimentaires au risque des négociations internationales. [auteur du livre] Marcel Mazoyer et Laurence Roudart. *La fracture agricole et alimentaire mondiale, nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. Paris : Universalis, 2007a, pp. 37-61.
- **2007b.** Situation mondiale de l'alimentation et de la malnutrition. [auteur du livre] Marcel Mazoyer et Laurence Roudart. *La fracture agricole et alimentaire dans le monde: nourrir l'humanité aujourd'hui et demain*. France : Universalis, 2007b.
- Ruttan, Vernon W. 1999.** The transition to agricultural sustainability. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 1999, Vol. 96, pp. 5960-5967.
- Sen, Amartya. 1980.** Famines. *World Development*. 1980, Vol. 8, pp. 613-621.
- Senghor, Farba. 2006.** *Plan REVA - Retours vers l'Agriculture*. Dakar : Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique Rurale et de la Sécurité Alimentaire - République du Sénégal, 2006.
- Sokhna, Cheikh Ndiaye. 2009.** [interv.] Carla Sarrouy. Dakar, 24 juillet 2009. (Coordinateur achat graines à Suneor).
- Start, Daniel et Hovland, Ingie. 2004.** *Tools for Policy Impact: a Handbook for researchers*. Londres : Overseas Development Institute 2004, 2004.
- Stern, Nicholas. 2006.** *Stern Review: The Economics of Climate Change*. Cambridge : s.n., 2006.
- Suneor. 2010.** La filière arachide. *Suneor*. [En ligne] Suneor, 2010. [Citation : 6 juin 2010.] <http://suneor.hworks-agency.com/la-filiere-arachide>.
- Tappan, G. G., et al. 2004.** Ecoregions and land cover trends in Senegal. *Journal of Arid Environments*. 2004, Vol. 59, pp. 427-462.
- Thomson, Jennifer A. 2008.** The role of biotechnology for agricultural sustainability in Africa. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 2008, Vol. 363, Biological Sciences, pp. 905-913.
- Troubé, Christian. 2007.** *Les nouvelles famines - des catastrophes pas si naturelles*. Paris : Éditions Autrement, 2007.

- UNDP. 2007.** *Human Development Report: 2007/2008*. New York : United Nations, 2007.
- UNEP. 2010.** Africa - Atlas of our changing world. *United Nations Development Programme - Environment for Development*. [En ligne] United Nations, 2010. [Citation : 30 juillet 2010.] <http://na.unep.net/AfricaAtlas/AfricaAtlas/AtlasDownload/Maps/Desertification.jpg>.
- UN-Habitat. 2003.** *The Slums of the World: the face of urban poverty in the new millenium?* Kenya : Organisation des Nations Unies, 2003.
- USDA. 2007.** *Senegal Agricultural Situation Country Report 2007*. Dakar : United States Development Agency, 2007.
- Veillard, Patrick. 2010.** Mesures innovantes mais résultats mitigés. *Défis Sud*. bimestriel, février-mars 2010, Vol. 93.
- Wagenhofer, E. 2005.** *We feed the World*. Imagine Film Distribution, 2005.
- Weiss, William, Bolton, Paul et Shakar, Anita. 2000.** Problem Tree: Analyzing root causes of priority problems. *Rapid Assessment Procedures (RAP): Addressing the Perceived Needs of Refugees & Internally Displaced Persons through Participatory Learning and Action*. Etats-Unis : US Agency for International Development, Tulane University, CERTI, 2000, pp. III-1 - III-14.
- Weissman, Stephen R. 1990.** Structural Adjustement in Africa: Insights from the Experiences of Ghana and Senegal. *World Development*. 1990, Vol. 18, pp. 1621-1634.
- Wodon, Quentin. 2006.** Pauvreté objective et pauvreté subjective: l'équation est dans le paradoxe. *Les Echos de la Banque Mondiale*. décembre 2006, Vol. 6, p. 9.

ANNEXES

Tableau 5 – Répartition des dépenses moyennes par type d'exploitation (F CFA) (Diop, 2006 p. 45)

Type	Riz	Céréales locales	Santé	Education	Habits	Cérémonies familiales	Total dépenses
I	107091 39%	44457 16%	36272 13%	13982 5%	48298 5%	22412 9%	272512 100%
II	154636 45%	55268 16%	31863 9%	14590 4%	58181 17%	28181 8%	342719 100%
III	152833 44%	52511 15%	35000 10%	14111 4%	56111 16%	33330 10%	343896 100%
Total	123655	47983	35039	14148	51568	24972	297365

Tableau 6 – Matrice des mesures du Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, secteurs de l'Agriculture et des Ressources Naturelles et Environnement (République du Sénégal, 2006 pp. 64, 75-76)

Secteurs	Objectifs/Stratégies	Actions prioritaires	
A G R I C U L T U R E	Réduire la vulnérabilité des activités agricoles	1. Renforcement des fonds de garantie 2. Renforcement de la gestion des risques et calamités, et des ressources naturelles 3. Lutte contre la dégradation des terres 4. Lutte contre les parasites et insectes	
	Favoriser le développement foncier et les investissements productifs	5. Finaliser le processus de révision de la législation foncière et gestion du découpage administratif et des sols 6. Réalisation et gestion des investissements structurants par l'Etat et les collectivités locales 7. Mesures visant à rendre effectif le cadastre rural et les plans d'occupation et d'aménagement des sols (PAOS) 8. Mise en œuvre de mesures pour la baisse du coût de l'aménagement hydro agricole 9. Facilitation de l'accès des femmes aux terres cultivables et aux équipements	
	Intensifier et moderniser la production agricole	10. Promotion et accroissement des cultures irriguées et maîtrise de l'eau 11. Renforcement et décentralisation du système de financement du secteur de l'agriculture 12. Appui à la recherche agricole et à l'utilisation de nouvelles technologies 13. Amélioration des systèmes d'approvisionnement en intrants 14. Promotion et extension de l'accès aux équipements agricoles et facteurs de production 15. Mise en place de variétés adaptées aux conditions agro écologiques et à haut rendement 16. Formation et conseils agricoles 17. Respect et application stricte du protocole d'accord entre l'Etat, la SONACOS, les syndicats et les organisations paysannes 18. Reconstitution et Gestion du stock de semences d'arachide sélectionnées 19. Développement et renforcement de la culture du sésame, de l'asperge, etc. 20. Renforcement des capacités des agents de l'Etat et des opérateurs 21. Révision des textes régissant la fiscalité rurale 22. Promotion de l'agriculture biologique	
	Promouvoir l'agroindustrie	23. Promotion d'unités agro-industrielles (substitution aux produits importés, micro entreprises et de petites entreprises rurales, etc.) 24. Renforcement des capacités des organisations publiques et privées d'appui aux micros entreprises	
	Augmenter et diversifier les revenus agricoles	25. Promotion d'une bonne politique de transformation, de commercialisation et de distribution 26. Extension des approches décentralisées d'épargne et de crédit 27. Promotion de produits agricoles d'exportation non traditionnels et dits de « niche » et exploitation des opportunités offertes par les filières émergentes (bio énergétiques, horticoles, etc....) 28. Sensibilisation et incitation des émigrés pour l'investissement dans le secteur productif agricole	
	Renforcer le rôle des organisations paysannes	29. Appui à la mise en œuvre de programmes de renforcement des organisations professionnelles paysannes et des coopératives 30. Renforcement de l'implication des organisations paysannes à la base dans les processus de prise de décision	
	Renforcer la sécurité alimentaire	31. Mise en œuvre du programme national d'appui à la sécurité alimentaire 32. Intensification et modernisation de l'agriculture de type familial	
	R E S O U R C E S	Promouvoir une gestion rationnelle des ressources naturelles et conserver la biodiversité	348. Renforcement des capacités en gestion des ressources naturelles et en planification environnementale par l'information, la sensibilisation, la formation et l'implication des acteurs 349. Promotion d'unités d'exploitation et de transformation des produits forestiers 350. Mise en place de programmes, de projets, de plans de gestion intégrés des ressources naturelles 351. Préservation de la base reproductive dans un environnement équilibré et productif

C E S N A T U R E L L E S E T E N V I R O N N E M E N T		352. Gestion intégrée et lutte contre les plantes aquatiques envahissantes	
		353. Inventaire et suivi permanent de l'état des ressources naturelles	
	Lutter contre la désertification et sauvegarder la faune et la flore		354. Protection et aménagement des forêts, des bassins versants
			355. Appui à la mise en œuvre du programme national de lutte contre les feux de brousse
			356. Programmes de reboisement, de réhabilitation des forêts classées, de fixation des dunes et régénération de sols Dior
			357. Promotion des énergies alternatives
			358. Restauration systèmes Agro-sylvo-pastoraux
		359. Protection et régénération des écosystèmes fragiles	
	Lutter contre les pollutions, nuisances et risques		360. Promotion des actions de traitement et de recyclage des déchets industriels
			361. Mise en place de programmes de prévention et de lutte contre les pollutions, nuisances et les risques
			362. Systématisation des études d'impact environnemental pour tout plan, projet ou programme de développement, conformément au code de l'environnement
			363. Appui à la mise en œuvre des conventions (Convention de Vienne, Convention de Bâle, Convention sur les Changements Climatiques)
			364. Information, sensibilisation sur les risques et dangers chimiques et industriels
	365. Elaboration et mise en œuvre d'une stratégie nationale de gestion durable des produits chimiques		
Sauvegarder l'environnement marin et côtier		366. Mise en place de programmes de conservation et de protection des ressources marines, et de lutte contre la pollution marine et fluviale	
		367. Appui des programmes d'aménagement et de protection des côtes	
		368. Protection contre l'érosion côtière	
Valoriser les ressources sauvages		369. Programme de consolidation des zones côtières fragiles	
		370. Promotion, développement et renforcement des filières des ressources sauvages (cueillette, pêche continentales, chasse)	
Promouvoir les modes de productions et de consommation durables dans tous les secteurs de développement		371. Vulgarisation des alternatives aux modes de production et de consommation non durables	
		372. Mise en œuvre de projets retenus dans le plan d'action décennal sur les modes de production et de consommation	

Tableau 7 – Principaux produits importés par le Sénégal en 2003 (Ministère du Commerce, 2009c)

Désignation des produits	Valeur CAF (millions F CFA)	Poids Net (tonnes)
Huiles brutes de pétrole ou de minéraux bitumineux	163.748	1.218.212
Riz en brisures	117.740	822.888
Huiles moyennes ou lourdes	53.091	322.618
Autres médicaments en doses (produits des N 30.02,30.05,30.06 exclus)	37.330	3.400
Autres froment (blé) et méteil	30.654	271.099
Huile de soja brute, même dégommée	28.926	87.818
Butanes liquéfiés	25.961	131.405
Soufres de toute espèce sauf soufre sublime soufre précipité et soufre col	21.350	541.788
Autres véhi. à moteur à piston allum. par compres. +2500cm ³ présentés neufs	20.855	9.136
Lait et crème de lait, concentré ou sucré, + 1,5 % de mat. grasses	20.490	18.856
Autres préparations alimentaires n.d.c.a.	17.129	8.647
Autres préparations alimentaires avec - 10 % ou sans cacao, ndca	15.243	17.809
Tabac partiellement ou totalement écotés	14.517	2.093

Tableau 8 – Principaux produits exportés par le Sénégal en 2003 (Ministère du Commerce, 2009b)

Désignation des produits	Valeur CAF (millions F CFA)	Poids Net (tonnes)
Huiles moyennes ou lourdes	91.258	528.254
Acides polyphosphoriques	80.286	435.329
Poulpes ou pieuvres autrement présentés	41.550	16.336
Autres poissons entiers congelés (foies, œufs, laitances exclus)	27.994	38.059
Engrais minéraux ou chimiques avec azote, phosphore, potassium	27.928	211.057
Huiles brutes de pétrole ou de minéraux bitumineux	25.305	176.986
Crevettes congelées	22.508	4.951
Huile d'arachide brute	21.235	38.921
Seiches, sépioles, calamars et encornets autrement présentés	14.903	4.701
Conserves de thons, listaos et sardes entiers ou en morceaux non hachés	14.370	9.196
Coton, cardé ou peigné	12.444	16.796
Tabacs à fumer, même contenant des succédanés du tabac	10.973	1.709
Chars et automobiles blindées de combat et parties	9.930	121

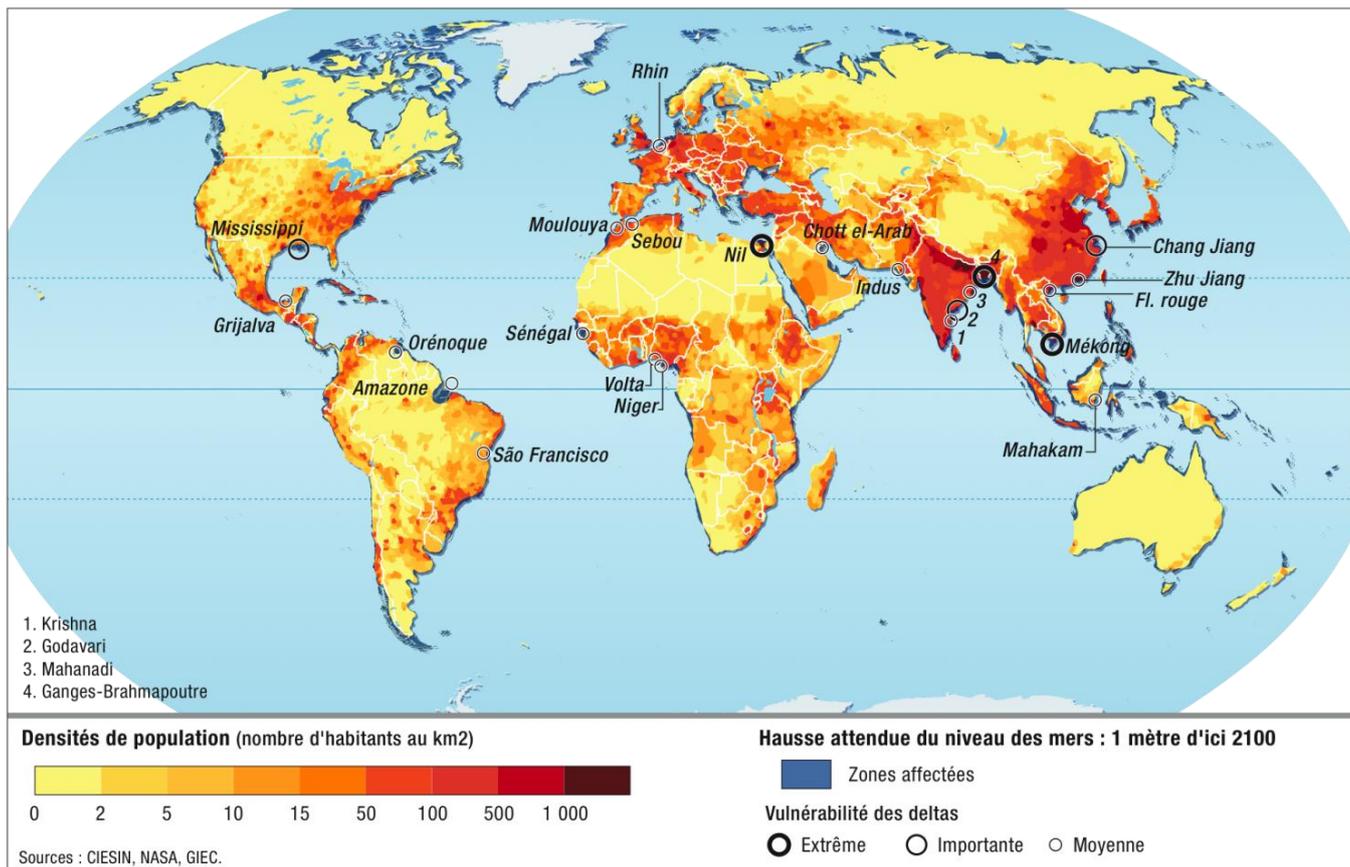


Figure 23 – Carte de la vulnérabilité face à la hausse du niveau des mers (Gemene, 2009 p. 132)

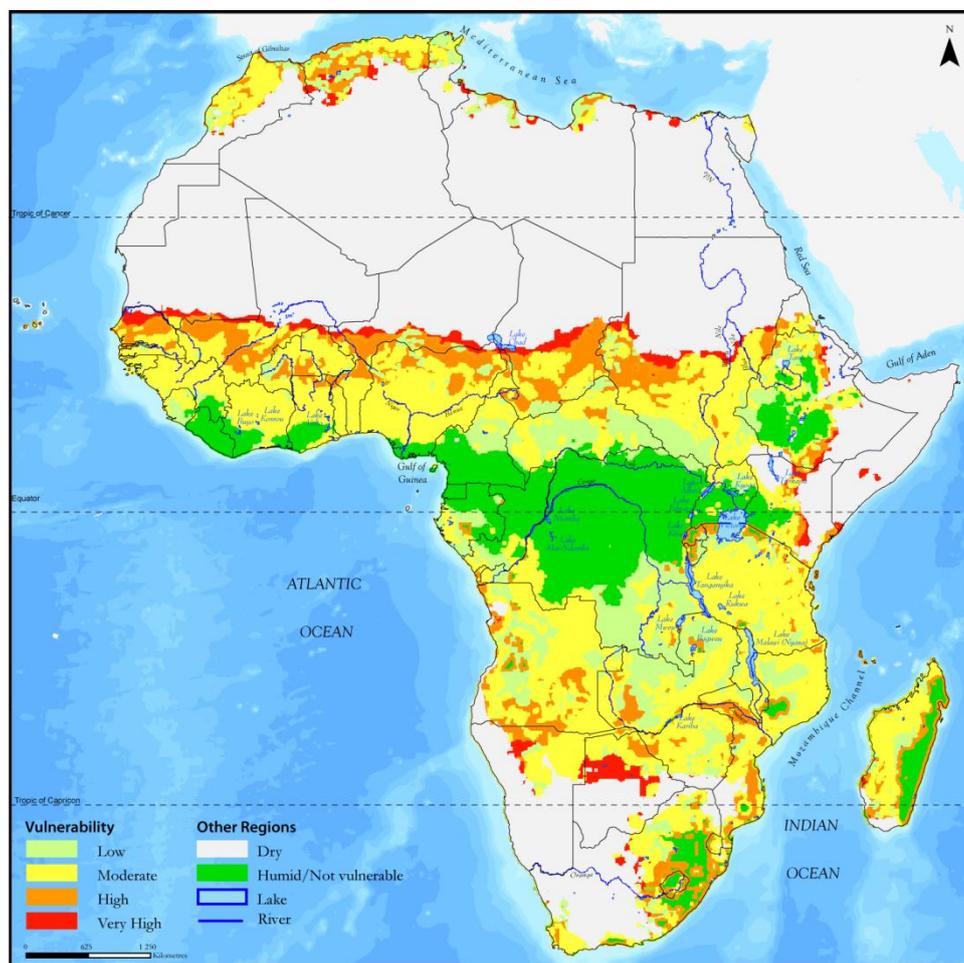


Figure 24 – Carte de la vulnérabilité face à la désertification en Afrique (UNEP, 2010)