



Programme d'Appui
au Programme National d'Investissement
de l'Agriculture du Sénégal

CARACTERISATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION DANS LA MOYENNE CASAMANCE

Analyse préliminaire des dynamiques des systèmes de production agricole



Rapport n° 5
Octobre

2013

Vieri Tarchiani

Cette étude a été réalisée dans le cadre du Programme d'Appui au Programme National d'Investissement en Agriculture du Sénégal (PAPSEN) par :

Vieri Tarchiani (IBIMET-CNR).

L'étude a été cofinancée par la Direction Générale pour la Coopération au Développement du Ministère des Affaires Etrangères et le Conseil National des Recherches d'Italie à travers le projet PAPSEN-CNR.

Photo de couverture : Maurizio Bacci



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sommaire

1. Introduction	5
1.1 Encadrement de la région d'étude	5
1.2 Les systèmes de production	7
2. Analyse préliminaire des dynamiques des systèmes de production agricole dans la Moyenne Casamance	9
2.1 Etat de l'agriculture dans le Département de Sédhiou en 1983	9
2.3 Etat de l'agriculture dans le Département de Sedhiou en 1990	13
2.4 Etat de l'agriculture dans le Département de Sedhiou en 2010	14
2.5 Dynamiques 1990-2010.....	16
3. Conclusions.....	21
Bibliographie.....	23

Liste des figures

Figure 1, Spécialisation productive du Département de Sedhiou en 1983.....	10
Figure 2, Calendrier cultural des spéculations principales en 1982	12
Figure 3, Répartition des superficies par spéculations et par département de la Région de Sedhiou (moyenne 2009-2012). Source DAPS/MA	16
Figure 4, Evolution de la superficie agricole totale dans la Région de Sedhiou (ligne rouge= moyenne mobile 5 années ; ligne bleu= valeurs annuelles de la superficie toutes spéculations confondues).....	18
Figure 5, Evolution des productions céréalières et des cultures de rente dans la Région de Sedhiou.....	18
Figure 6, Evolution des superficies agricole des principales spéculations dans la Région de Sedhiou.....	19
Figure 7, Evolution des superficies agricole des autres spéculations dans la Région de Sedhiou	19
Figure 8, Evolution de la gamme des cultures entre 1989-92 et 2009-12 dans la région de Sedhiou.....	20
Figure 9, Comparaison entre augmentation en pourcentage des superficies agricoles pluviales (V.RHC) et le taux de croissance de la population par commune normalisé sur le taux régional (TCC/TCR) (Source : PAPSEN)	21

Liste des tables

Tableau 1, Répartition des superficies agricoles (moyennes 2009-12 - Source DAPS/MA) et population rurale 2012 (Source ANSD)	16
Tableau 2, superficies moyennes et variation par spéculation entre 1990 et 2010	17
Tableau 3, taux de croissance 1990-2010	17



Acronymes

ISRA – Institute Sénégalais de Recherches Agricoles;

MAE/DGCS – Coopération Italienne au Développement Ministère des Affaires Etrangères;

PAPSÉN – Programme d'Appui ou Programme National d'Investissements de l'Agriculture du Sénégal;

PRIMOCA – Programma di Sviluppo Rurale Integrale del Dipartimento di Sedhiou

1. Introduction

L'analyse préliminaire des dynamiques des systèmes de production agricole de la Région de Sedhiou veut contribuer à la caractérisation et l'analyse des systèmes de production agricole dans la Moyenne Casamance pour fournir une analyse du contexte productif de la zone d'étude. Cette étude représente l'étape préliminaire pour l'étude des zones de production, des techniques productives, des filières et des marchés de débouchée des productions dans le but d'identifier les dynamiques du développement agricole dans la région et leurs relations avec les changements climatiques et socioéconomiques qui ont affecté la région.

La présente étude a l'objectif spécifique de fournir une vision générale du système agricole de la Moyenne Casamance, ainsi que une vision des dynamiques récentes de son évolution à partir des données disponibles et de la littérature.

En particulier, une analyse diachronique de l'évolution de l'agriculture dans la Région de Sedhiou entre le 1983 et 2012 a été réalisée sur la base des informations disponibles à trois dates :

- 1983, diagnostic réalisé avant le démarrage du Projet PRIMOCA,
- 1990, diagnostic réalisé par le Projet PRIMOCA,
- 2010, données statistiques de l'agriculture et mission préliminaire PAPSÉN.

En plus, une analyse des données des statistiques agricoles a été réalisée pour mettre en évidence les dynamiques principales au niveau de l'évolution des superficies et des productions agricoles et de l'importance relative des différentes cultures. En parallèle, les dynamiques démographiques ont été considérées pour définir le cadre de référence des changements observés.

L'analyse statistique a été complétée en utilisant des données bibliographiques et les rapports des services techniques et de projets de développement.

Le rapport est organisé en 3 parties : i) une **introduction** présentant le contexte, les objectifs de l'étude, la méthodologie et l'encadrement de la région d'étude, ii) l'**analyse de l'évolution de l'agriculture** dans la Région de Sedhiou entre le 1983 et 2012, iii) les **conclusions** et les recommandations.

Dans les conclusions les résultats des analyses sont comparés et intégrés avec les résultats d'autres études réalisés dans le contexte du programme PAPSÉN : l'étude sur les dynamiques de l'occupation/utilisation des sols conduite sur la zone d'étude sur la période 1990-2005 afin d'identifier l'évolution spatiale des zones agricoles et l'étude diagnostique sur la riziculture de bas-fond.

1.1 Encadrement de la région d'étude

La région de Sédhiou correspond à la région géographique de la Moyenne Casamance. La Casamance est la partie la plus méridionale et arrosée du Sénégal grâce à la présence du flux de mousson pendant plus de 8 mois par an (pluviométrie > 800 mm) et on y retrouve les 20% des terres arables du pays.

La Casamance est particulièrement riche de ressources naturelles et on y trouve les formations forestières les plus importantes du pays tant du point de vue spatial que du point de vue qualitatif. La végétation naturelle se présente sous forme de forêts-galeries et palmeraies (palme à huile et rôneraies) le long du fleuve et des marigots. Sur les plateaux, les forêts sèches claires sont composées de grands arbres (*Cordia pinnata*, *Parkia biglobosa* – néré, *Bombax costatum* – kapokier, *Daniellia oliveri* - santan), avec sous-bois de combrétacées et de nombreuses graminées, à l'exception des cuirasses à végétation plus pauvre. La forêt

subguinéenne, qui s'étend sur la partie méridionale de la Moyenne Casamance est constituée par de grands arbres (*Parinari excelsa*, *Erythrophleum guineense*, *Chlorophora regia*) qui atteignent 20 à 30 mètres de hauteur sous une forme dense et fermée. Avec l'extension des zones agricoles et du fait de l'exploitation du bois, ces forêts connaissent une régression progressive.

La densité du réseau hydrographique, formé d'un ensemble de cours d'eau permanents et saisonniers, rend cette zone très propice à la riziculture, surtout au niveau des bas-fonds. Les principaux cours d'eau de la Moyenne Casamance sont le fleuve Casamance et le Soungrourou, affluent de la rive droite de la Casamance. Le fleuve Casamance est affecté en grande partie par l'intrusion des eaux marines. L'avancée de la langue salée explique la salinisation et l'acidification des terres surtout au niveau des vasières et de certains bas-fonds en Moyenne Casamance. L'accroissement de la salinité et de l'acidité a provoqué le recul de la végétation naturelle de mangrove et l'extension des tannes.

En hivernage, de nombreuses mares temporaires perdurent dans les cuvettes argileuses des plateaux.

Sur le plan hydrogéologique, on rencontre d'importants gisements d'eau douce en Moyenne et en Haute Casamance, dont les plus importants sont :

- l'aquifère superficiel de profondeur généralement inférieure à 10 m ;
- l'aquifère semi-profond présent dans les deux bassins (Casamance et Anambé) sauf au sud de Kolda et capté à moins de 150 m ;
- et enfin l'aquifère profond présentant des caractéristiques hydrodynamiques très bonnes en Haute Casamance et captée par forage à partir de 400 m de profondeur.

Les principaux sols dans cette zone sont :

- les sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion et cuirasse ;
- les sols faiblement ferralitiques ;
- les sols halomorphes non dégradés ;
- et les sols hydromorphes moyennement organiques.

La Région est composée par 3 départements qui se caractérisent par pluviométrie, composition ethnique et centres polarisant l'économie :

Zone Nord (département de Bounkiling) : l'organisation du travail y est de type Mandingue (Homme au plateau, femmes dans les bas-fonds pour la riziculture) avec une agriculture souvent mécanisée (plateau), représentant l'activité principale. Cette zone, la partie la plus sèche de la Moyenne Casamance est peuplée en majorité par les Peulh sédentaires. Son économie est en partie orientée vers la Gambie, pays limitrophe, et vers l'intérieur du pays grâce à la route transgambienne.

Zone Centre (département de Sédhiou) : l'agriculture y est l'activité dominante, suivie par la pêche et l'élevage. Cette zone est moyennement arrosée et les Mandingues y sont dominants. Son économie est polarisée par Sédhiou la capitale régionale.

Zone Sud, (département de Goudomp) : les cultures de plateau y sont développées, de même que la traction animale. C'est la partie la plus humide. Elle est séparée du reste du département par le fleuve Casamance. L'ethnie Balante y est dominante et a de très fortes relations parentales et commerciales existant avec la Guinée Bissau. Le commerce des produits forestiers non ligneux joue un rôle important dans le fonctionnement de l'exploitation agricole.

Les activités humaines sont basées sur un système de polyculture, élevage, pêche et cueillette, pratiqués principalement de manière traditionnelle. Les systèmes de production agricole sont caractérisés par la culture de riz, mil, sorgho, maïs et fonio, pour les cultures vivrières ; arachide et plusieurs autres cultures de rente. La production fruitière est également assez importante. La cueillette des produits forestiers est une activité importante, génératrice de revenus non négligeables. En outre, on assiste de plus en plus au développement des technologies de transformation notamment pour le lait (fromage), l'huile de palme et le sésame.

La crise armée qui a démarré dans les années 80 et n'est pas encore conclue, a longtemps handicapé le développement de la zone, en particulier dans la partie de la région confinante avec la Guinée et avec la région de Ziguinchor.

1.2 Les systèmes de production

Le contexte politique et économique des années 60 a incité à produire de l'arachide, introduite aux temps de la colonisation française, sous l'égide de l'ONCAD, puis du coton dans les années 1970 avec la SODEFITEX. Ces deux cultures monétaires favorisent l'immigration de travailleurs saisonniers venus de Guinée, Gambie, Guinée Bissau et du Saloum, qui par la suite acquièrent des terres et se stabilisent. La diffusion des cultures de rente permet l'accès des familles à l'équipement en culture attelée (houe *sine*, semoir, puis charrette) et à des intrants subventionnés. En parallèle, la culture des céréales pluviales se développe en rotation avec l'arachide et à l'aide de la traction attelée. Ainsi, la productivité du travail devient plus intéressante que dans la riziculture, menée avec un outillage manuel, demandant beaucoup de travail soit en repiquage, soit en désherbage.

Dans les années 70 et 80, l'assèchement du climat a modifié l'hydrologie et les écosystèmes forestiers, renforçant les cultures d'arachide et de céréales sèches, et l'utilisation de variétés à cycles plus courts (90 jours). Le cheptel bovin, bien qu'ait connu des pertes lors des grandes sécheresses, s'est reconstitué et même développé par la suite, favorisé par les premières campagnes de vaccinations publiques.

Vers la fin des années 80 ans, la filière de l'arachide entre en crise, résultat de la Nouvelle Politique Agricole (NPA) instaurée en 1984 : les intrants et le matériel agricole ne sont plus subventionnés et sont difficiles d'accès, et la commercialisation publique n'est plus assurée. Le coton est également en régression. Depuis, les migrations ont commencé, d'abord dans la sous-région, puis en France.

Parallèlement, de nouvelles cultures se développent : maraîchage et manguiers dans les bas-fonds ou proches des villages, anacardiens sur les versants.

Dans les dernières années, la disponibilité de terre, dans les zones plus sécurisées de la Région, Nord-est du Département de Bounkling et est du Département de Sedhiou, continuent d'attirer des nouvelles vagues d'immigration wolof qui ouvrent des grandes surfaces de cultures pluviales de plateau.

Les systèmes de production suivent la topographie, et peuvent être caractérisés sur la base des terres exploitées.

Les terres de plateau : ces sont le domaine d'intervention des hommes et des cultures pluviales : mil, arachide, riz pluvial, sorgho, niébé et parfois coton. Le droit d'usage sur ces terres est obtenu sur autorisation du chef de village ou de famille. Leur exploitation se fait dans le cadre d'une organisation familiale. Les semis se font sur un terrain nettoyé et billonné ou labouré à l'aide d'outils rudimentaires. La traction animale (bovine) est diffusée selon les zones. La pratique de la rotation de culture et de la jachère

y est effective, mais depuis quelques années, faute de terres proches cultivables, la durée de la jachère tend à diminuer. La fertilisation chimique est peu pratiquée.

A la suite de la crise de l'arachide, la culture des anacardiens a commencé se développer sur les terres de plateau. Le marché rémunérateur de la noix de cajou, le faible coût d'installation de ces vergers, la plasticité de l'arbre vis à vis de la fertilité des sols et des réserves en eau et l'association possible avec des céréales, explique que cette culture se soit développée au niveau des grands et petits exploitants. Certains optent pour une faible densité des anacardiens (7 m x 15 m) afin de pouvoir y semer des cultures annuelles en association (arachide et céréales). Ceux qui ont suffisamment de terres pour leurs céréales, installent les vergers plus denses. L'anacardier permet d'obtenir des revenus annuels en mai, lors de la période de soudure. De plus, les pommes cajou, une fois séparées des noix et entassées dans les vergers, constituent un complément intéressant pour les bovins au moment où les ressources fourragères se font rares.

Les terres de vallée et de bas-fond : ce sont les terres dédiées à la riziculture. L'appropriation de la terre est souvent maritale mais l'exploitation en est réservée à la femme. Les prêts ou la location des rizières est très fréquente à cause de la rareté des terres cultivables non dégradées. Le principal mode de mise en valeur est la construction traditionnelle de petits polders endigués. Deux procédés caractérisent le travail des rizières inondées : une forme extensive dans laquelle les semis se font à la volée, une forme intensive qui utilise le repiquage des plants préparés en pépinière. Le travail se fait le plus souvent manuellement. Les rizières sont cultivées dès que les toutes premières pluies ont suffisamment détrempé le sol. Elles subissent d'abord un nettoyage sommaire assorti d'un brûlis qui permet de les saupoudrer de cendres, puis sont houées de manière systématique. Le repiquage du riz est effectué en juillet, lorsque les pluies assurent à la terre une humidité suffisante ou une submersion permanente. La fertilisation avec fumier, ordures ménagères et engrais chimiques est diffusée. La récolte se fait à la main. Le rendement reste encore faible, les facteurs limitant étant la salinité, la manque de mécanisation, le temps de repiquage et désherbage.

Les champs de case : entourant les habitations, de superficies réduites, bénéficiant d'une protection contre les animaux, d'apport de matière organique et plus ou moins complantés d'arbres fruitiers (manguiers, agrumes et papayers surtout), ils sont consacrés aux cultures de tubercules, de légumineuses et de maïs. Ce sont des cultures d'hivernages répétées chaque année sans rotation précise. Le maïs joue un rôle important dans l'économie domestique car il est essentiellement la céréale de soudure. Des variétés à cycle court (90 jours) sont utilisées et semées à plusieurs dates à partir de juin. Le maïs est récolté le premier (fin août, septembre) quand les autres céréales n'ont pas encore complété leur cycle.

2. Analyse préliminaire des dynamiques des systèmes de production agricole dans la Moyenne Casamance

2.1 Etat de l'agriculture dans le Département de Sédhiou en 1983

En 1983, lors de la formulation du Programme PRIMOCA (Programme de Développement Rural Intégré de la Moyenne Casamance), une analyse des systèmes de production du Département de Sédhiou fut réalisée (PRIMOCA, 1983). Cette analyse fournit des éléments intéressants pour comprendre les dynamiques que à partir de 1983 ont intéressé le Département (depuis 2008 Région) de Sédhiou.

A l'époque, la surface agricole totale du département totalisait 80.000 ha (moyenne 82-85 calculée sur les données statistiques de l'agriculture), avec une surface de l'exploitation moyenne de 3,78 ha.

Les systèmes de production, caractérisés sur la base des terres exploitées, étaient :

Terres de plateau : elles étaient intéressées principalement par la culture des céréales sèches en rotation avec l'arachide (arachide 50% des surfaces) et la jachère. La rotation culturale était très pratiquée, avec l'arachide toujours présente dans le cycle, mais le temps de rotation avec la jachère était déjà passé de 5-6 années à 2-3 années. Les 50% des surfaces agricoles étaient en association culturale (arachide-céréale ou céréale-céréale). Le maïs et riz pluvial avaient déjà fait leur apparition sur les plateaux

Terres de vallées et versants inférieures : elles étaient intéressées principalement par les rizières. Les parcelles inondées étaient de très petite taille, cultivées par les femmes et la salinisation était diffusée et constituait un des principales problèmes pour la riziculture. Les rizières de vallée et versant totalisaient environ 12.000 ha (dont 5.000 ha déclarés salinisés). On constatait déjà un déplacement de la riziculture des vallées vers les plateaux, c'est-à-dire des femmes vers les hommes.

Champs de case : dans les jardins, le maïs et les légumes étaient cultivés.

Périmètres fruitiers : les vergers (orangers, bananiers, manguiers) étaient concentrés surtout dans le sud du Département.

La composition des cultures en ordre de surface était :

1. Arachide	42%
2. Mil	26%
3. Riz	18%
4. Maïs	10%
5. Autres	4%

Le diagnostic indiquait que des procès d'adaptation étaient déjà en cours, il s'agissait principalement de :

- La diffusion du riz pluvial sur les plateaux pour limiter les pertes de production du riz dans les vallées,
- L'augmentation de l'importance du maïs, qui étaient en train de se diffuser des seuls jardins vers les champs de plateaux, tant que culture de soudure grâce à son cycle court (90 jours),
- L'augmentation de l'importance du coton comme alternative à l'arachide dans l'Est du département,

- La diffusion des cultures fruitières (banane, oranges, mangues) grâce à la réalisation de périmètres surtout dans le Sud du département,
- La diffusion de la production légumes dans les jardins cultivés par les femmes essayant de limiter les pertes de production de riz de vallée.

Pour ce qui concerne les dynamiques démographiques, le rapport mentionne que le taux de croissance réel du département était de 3,5%. Ce taux était composé du taux de croissance naturelle de la population pour les 2,5% et le reste par l'immigration en provenance de la Guinée Bissau dans le Sud, et par l'immigration à partir du bassin arachidier dans le nord du département, associées à une faible émigration.

La zone plus peuplée et dense d'activités économiques était la parti à sud du Casamance (Diattacounda, Tanaff). En particulier l'agriculture et l'arboriculture fruitière y étaient bien développées (Fig.1). Cette zone était la plus accessible (à ce temps la RN6 vers Ziguinchor était en bon état et la seule voie d'accès à Ziguinchor). Au centre, la zone de Marsassoum était peuplée mais relativement peu exploitée pour l'agriculture. Le Diende était une zone forestière. La boucle de la Casamance (entre le Casamance et le Soungrougrou) était la zone était la plus isolée et enclavée. Au nord, le Bounkiling était une zone pastorale et forestière, avec une très faible densité de population.

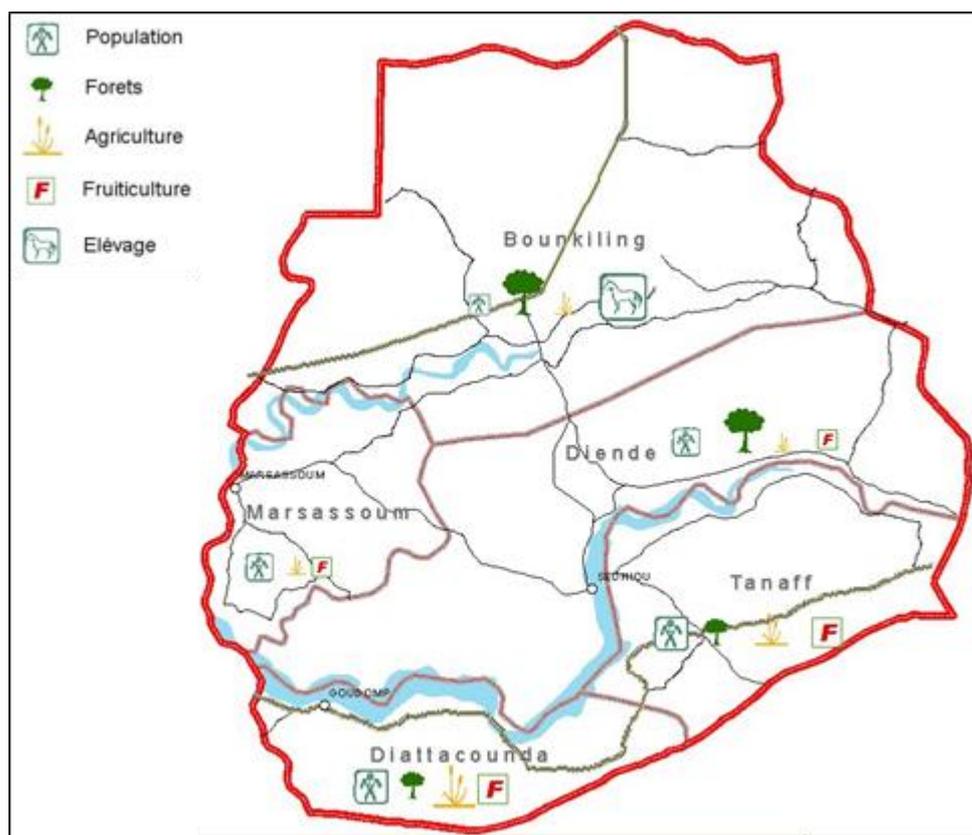


Figure 1, Spécialisation productive du Département de Sedhiou en 1983

L'étude indiquait les problèmes principaux pour le développement du secteur agricole, en particulier :

- La salinisation des eaux du Casamance suite à la réduction de la pluviométrie et donc du débit.

- La stagnation de la production du riz de vallée à cause de la salinisation des terres et du faible accès aux inputs et à la mécanisation de la part des femmes.
- La diminution de la fertilisation chimique suite à la réduction des subventions étatiques et la concentration de la fumure organique seulement dans les jardins.
- La faible, voire nulle diffusion de la traction animale au niveau des parcelles rizicoles à cause : i) de la petite taille des parcelles, ii) de l'impossibilité d'accès de la part des femmes aux animaux de propriété des hommes et iii) du temps de travail limités.
- La faible mécanisation.
- La manque d'approvisionnement (et de production) de semences de base. ISRA produisait seulement des semences d'arachide.
- La difficile commercialisation des produits maraîchers qui empêche la diffusion nonobstant les efforts de projets de développement vers l'horticulture.
- La réduction du crédit et du financement public à l'agriculture.

Le diagnostique identifiait les priorités suivantes pour la formulation d'un programme de développement rural dans le département :

- Le renforcement de la production céréalière à travers :
 - o Le développement de la commercialisation des céréales,
 - o La promotion de la traction animale (surtout parmi les femmes),
 - o La diffusion de la riziculture de plateau,
 - o La récupération des vallées dégradées à la riziculture,
 - o La facilitation de l'accès aux inputs de la part des femmes,
 - o La diffusion du maïs
- Le maintien du niveau actuel (en 1983) de production d'arachide et l'intégration avec coton et soja.
- Le développement de la fruiticulture.
- La protection des forêts.
- Le désenclavement des zones de production avec construction de pistes de production.
- La promotion de l'associationnisme et du crédit agricole.

7.24 CALENDRIERES CULTURALES 1982 (Etude d'aménagement hydro-agricole en Moyenne Casamance-SOMIVAC)

Cult.	Mois	Opérations	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois	Mois		
			Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars
Arachide	Nettoyage											
	Labour											
	Semis											
	Sarclage											
	Récolte											
	Battage-Vannage											
Riz aquatique	Labour											
	Semis direct											
	Pépinière											
	Répiquage											
	Sarclage											
	Récolte											
Riz pluvial	Labour											
	Semis											
	Sarclage											
	Récolte											
Mil	Labour											
	Semis											
	Sarclage											
	Récolte											
Sorgho	Labour											
	Semis											
	Sarclage											
	Récolte											
Maïs	Labour											
	Semis											
	Sarclage											
	Récolte											

Figure 2, Calendrier culturel des spéculations principales en 1982

2.3 Etat de l'agriculture dans le Département de Sedhiou en 1990

En 1990, le projet PRIMOCA réalise un « Profil socio-économique du Département de Sedhiou » qui fournit des informations intéressantes pour comprendre les changements intervenus dans les 7 années entre la formulation du programme et la réalisation du profil.

La surface agricole totale du département était augmentée à 98.000 ha (moyenne 89-92 calculée sur les données statistiques de l'agriculture) contre les 80.000 ha de la moyenne 82-85. La surface de l'exploitation moyenne avait passé des 3,78 ha de 1983 à 4.06 ha. Les productions connaissent une tendance à la hausse, mais essentiellement du fait de l'accroissement des surfaces emblavées, étant donné la stagnation des rendements.

Par rapport aux systèmes de production, toujours par unité morphologique, le profil indique que :

Terres de plateau : dans l'auréole défrichée autour des villages on trouve les cultures sèches (mil, arachide principalement), cultivées par les hommes. La rotation mil-arachide-jachère était toujours appliquée, mais avec des temps de jachère en diminution et une importance réduite de l'arachide (qui reste cependant la culture principale). L'extension progressive de la riziculture de plateau menace les ressources naturelles. La fumure organique des champs est de plus en plus réduite en s'éloignant des villages.

Terres de vallées et versants inférieures : Les rizières sont cultivées par les femmes dans les vallées et les dépressions (inclus les bas-versants). La superficie rizicultivable est en régression à cause de la progression de la langue salée dans les cours moyen et inférieur du fleuve Casamance. La riziculture de mangrove a pratiquement disparu.

Champs de case : dans les jardins on cultive des fruitiers, des légumes et du maïs, c'est un système de culture intensif à haute intensité de fumure organique.

La composition des cultures en ordre de surface (moyenne 89-92) était :

1. Arachide	36%
2. Mil	28%
3. Riz	16%
4. Maïs	9%
5. Autres	11%

Par rapport à 1983, le changement principal réside dans la diminution d'importance de l'arachide et un procès amorcé de diversification vers d'autres cultures.

Le profil indique que les procès d'adaptation en cours étaient principalement les suivants :

- L'extension des cultures sèches sur les plateaux menaçant les ressources naturelles,
- Parmi les céréales de plateau, le riz pluvial montrait la plus forte extension des superficies,
- La construction barrages anti-sel contre la salinisation et le lessivage des zones de bas-fond à dessaler,
- Le développement des cultures de contre saison par des groupements de femmes dans petits périmètres maraichers,
- L'expansion de la culture du coton,
- Le début d'associationnisme paysan.

Le profil indiquait, parmi les problèmes principaux pour le développement du secteur agricole, les suivants :

- La réduction pluviométrie,
- La salinisation des terres de vallée,
- La baisse de fertilité des terres de plateau,
- La faible utilisation d'intrants agricoles,
- La stagnation des rendements agricoles,
- Le faible niveau de transformation des produits agricoles (en particulier des légumes),
- Le faible développement des circuits de commercialisation, limités principalement à l'arachide. En particulier, ce problème était senti pour les légumes fraîches à cause de la manque d'infrastructures de transport limitant leur écoulement vers les marchés,
- La difficulté en approvisionnement en eau pour les cultures maraîchères (manque d'ouvrages hydrauliques),
- L'insuffisance du crédit agricole,
- Le recul des domaines forestiers naturels (savanisation de la forêt).

Les priorités pour le développement agricoles, indiquées par le profil étaient :

- La promotion et l'encadrement de l'associationnisme paysan,
- Les aménagements hydroagricoles et les barrages antisel,
- La formation des femmes dans la transformation des produits agricoles,
- L'amélioration des circuits de commercialisation pour la production horticole et fruitière,
- L'amélioration de la production et du stockage de semences
- L'amélioration de la coordination des interventions dans le secteur agricole par les différents intervenants,
- La mise en place d'un système de statistiques agricoles,
- Le reboisement en agroforesterie.

2.4 Etat de l'agriculture dans le Département de Sedhiou en 2010

Sur la base des statistiques agricoles de la Direction Régionale du Développement Rural, en 2010 la surface emblavée moyenne (2009-2012) de la Région de Sedhiou était de 132,000 ha.

La structure productive de la région peut toujours être représentée sur la base des terres exploitées :

Terres de plateau : caractérisées par les cultures sèches extensives, cultivées par les hommes, et la persistance de la jachère même si avec des temps de rotation de plus en plus raccourcis. L'arachide y a perdu d'avantage d'importance face au mil et au riz pluvial.

Terres de vallées et versants inférieures : occupées par les rizières de bas-fond cultivées par les femmes, en partie aménagées avec barrages anti-sel, mais souvent dégradées (salinisation et ensablement). Les surfaces exploitées se sont réduites même si les vallées de la Moyenne Casamance ont fait l'objet d'aménagement pas de nombreux projets.

Champs de case : les jardins cultivés intensivement avec fruitiers, légumes et maïs, bénéficiant de quantités importantes de fumure organique. Des périmètres maraichers se sont développés même en dehors des champs de case.

En 2010 la composition des cultures en ordre de surface était :

1	Mil	33%
2	Arachide	28%
3	Riz	20%
4	Mais	9%
5	Autres	10%

Entre 1983 et 2010 la structure productive de la région, n'a pas changé radicalement, bien que des dynamiques d'évolution y soient claires :

- Développement des cultures de plateau, principalement dans le Nord-Est et Centre-Est de la région,
- Contraction des productions d'arachide,
- Stagnation, voir réduction de la production de riz de bas-fond face au développement du riz en pluvial sur les plateaux,
- Diversification des productions horticoles et fruitières.

Les problèmes qu'on rencontre toujours dans la région, exprimés par les acteurs étatiques et non étatiques lors de notre visite à Sedhiou en 2012 peuvent être résumés en :

- Salinisation des rizières de vallées non aménagées,
- Dégradation de certaines vallées aménagées,
- Réduction de la main d'œuvre féminine pour la riziculture de vallée,
- Manque de maîtrise de certains ennemis des cultures en particulier la Mouche de la mangue,
- Enclavement du Département de Goudomp (Sud du fleuve Casamance) à cause du mauvais état de la RN6,
- Manque de semences certifiées de riz pluvial (blocage dans la production de pre-base),
- Difficulté de gestion des groupements de coopératives maraîchères,
- Difficulté dans l'évacuation des légumes fraîches.

A partir de 2008, le Département de Sedhiou a été transformé en Région. Par la suite, les statistiques agricoles sont fournies par la DAPS pour les trois départements constituant la Région de Sedhiou (Boukling, Sedhiou et Goudomp).

Si l'ordre d'importance des principales quatre cultures ne change pas, les Départements de Boukling et Goudomp montrent des différences relatives au niveau du riz (plus important à Goudomp et moins diffusé à Boukling) et du mil (plus important à Boukling et moins diffusé à Goudomp).

Par rapport aux autres cultures, le Département de Boukling montre moins de diversification (les autres cultures occupent seulement le 8,1% de la superficie totale) par rapport à Goudomp (11,2%) et Sedhiou (11%). Goudomp est le département avec la superficie agricole totale plus vaste et Sedhiou la moindre. Par contre, Sedhiou a une densité de population rurale par hectare agricole plus importante (3,8 hab/ha) que Goudomp (2,8 hab/ha) et Boukling (2,4 hab/ha). De ces données il apparaît que le système de production de Boukling est de type plus extensif et moins diversifié des autres deux départements, où l'agriculture est plus diversifiée.

Tableau 1, Répartition des superficies agricoles (moyennes 2009-12 - Source DAPS/MA) et population rurale 2012 (Source ANSD)

Culture	Boukiling	Goudomp	Sedhiou
Mil	37,8%	31,4%	32,7%
Arachide Huilerie	29,4%	26,6%	26,5%
Riz	14,1%	24,4%	17,5%
Mais	10,7%	6,5%	12,2%
Sorgho	4,3%	2,1%	5,0%
Manioc	0,8%	0,5%	0,4%
Fonio	0,8%	1,4%	0,4%
Coton	0,7%	0,0%	0,0%
Niebe	0,7%	4,2%	2,7%
Sesame	0,6%	1,5%	1,9%
Patate Douce	0,1%	0,5%	0,1%
Bissap	0,1%	0,2%	0,0%
Pasteque	0,0%	0,5%	0,5%
Piment	0,0%	0,3%	0,0%
Total Ha	44.206	47.406	38.040
Tot Pop Rur 2012	104.798	133.800	146.218
Hab_rur/ha	2.4	2.8	3.8

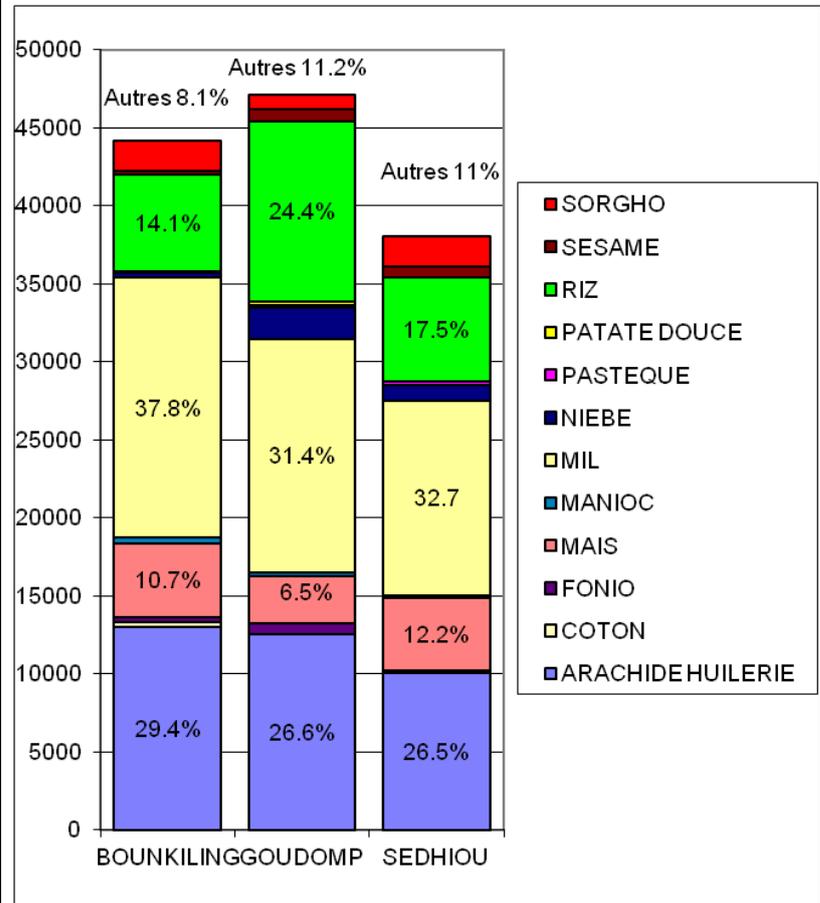


Figure 3, Répartition des superficies par spéculations et par département de la Région de Sedhiou (moyenne 2009-2012). Source DAPS/MA

2.5 Dynamiques 1990-2010

Si la composition des associations de cultures n'a pas changé entre 1990 et 2010 (seulement un décalage de l'arachide de la 1^{ère} à la 2^{ème} place), on note une forte augmentation des surfaces à mil (+65%) et à riz (+62%), par contre les superficies d'arachide sont restées presque inchangées (Tableau 2). Le sorgho a perdu d'importance et le maïs est resté inchangé (avec une augmentation mitigée des surfaces). Pour le riz on n'a pas d'informations sur le rapport entre riz de bas-fond et riz de plateau, mais la dynamique est probablement caractérisée par une substitution progressive du riz de vallée avec du riz de plateau. Certaines cultures de rente ont été presque abandonnées (coton) et d'autres ont connu une augmentation relative (niébé).

Pour le riz, le sorgho et le maïs on note une augmentation des rendements (à partir des statistiques agricoles), pour l'arachide les rendements sont en chute et ils sont stables pour le mil. Au niveau de la production, on note une augmentation progressive de la production de céréales par rapport aux autres cultures, en

particulier par rapport à la production arachidière (superficies stables et rendements en chute), la principale culture non céréalière.

Tableau 2, superficies moyennes et variation par spéculation entre 1990 et 2010

Spéculation	Sup_moy 89-92 ha	Sup_moy 89-92 %	Sup_moy 2009-2012 ha	Sup_moy 2009-2012 %	Variation %
Arachide	35.338	36%	36.419	28%	+3%
Coton	2.088	2%	388	0%	-81%
Fonio		0%	1.155	1%	-
Mais	9.013	9%	11.389	9%	+26%
Manioc	274	0%	582	0%	+112%
Mil	26.875	28%	44.303	33%	+65%
Niébé	152	0%	3.332	3%	+2092%
Pastèque		0%	2.475	2%	-
Patate Douce		0%	68	0%	-
Riz	16.096	16%	26.144	20%	+62%
Sésame		0%	1.313	1%	-
Sorgho	7.795	8%	4.860	4%	-38%
Totale	97.631	100%	132.428	100%	+36%

L'augmentation des surfaces totales est de 36% sur la période avec un taux de croissance annuel de 1,5%. Le taux annuel de croissance de la production (toute spéculation confondue) est de 2%, par contre le taux de croissance des seuls céréales est d'environ 3% (Tableau 3). Ces taux comparés avec le taux de croissance de la population (2,3% sur la même période) indiquent une incapacité de l'agriculture de la région à satisfaire les besoins alimentaires de toute la population.

Tableau 3, taux de croissance 1990-2010

	taux de croissance annuel
Production 1990-2010	2.07%
Superficie 1990-2010	1.46%
Population 1988-2012	2.27%

La dynamique des superficies montre une évolution à dents de scie. La tendance linéaire de croissance jusqu'à 2001-02 d'environ 1,000 ha l'an. Puis, à partir de 2003, suite à une chute dramatique des superficies, une forte tendance à la hausse est enregistrée jusqu'à 2009, suivie par l'énorme réduction jusqu'en 2012 (Figure 4). La variabilité interannuelle des superficies emblavées montre une augmentation importante de l'ordre de dizaines de milliers d'hectares dans les dernières années.

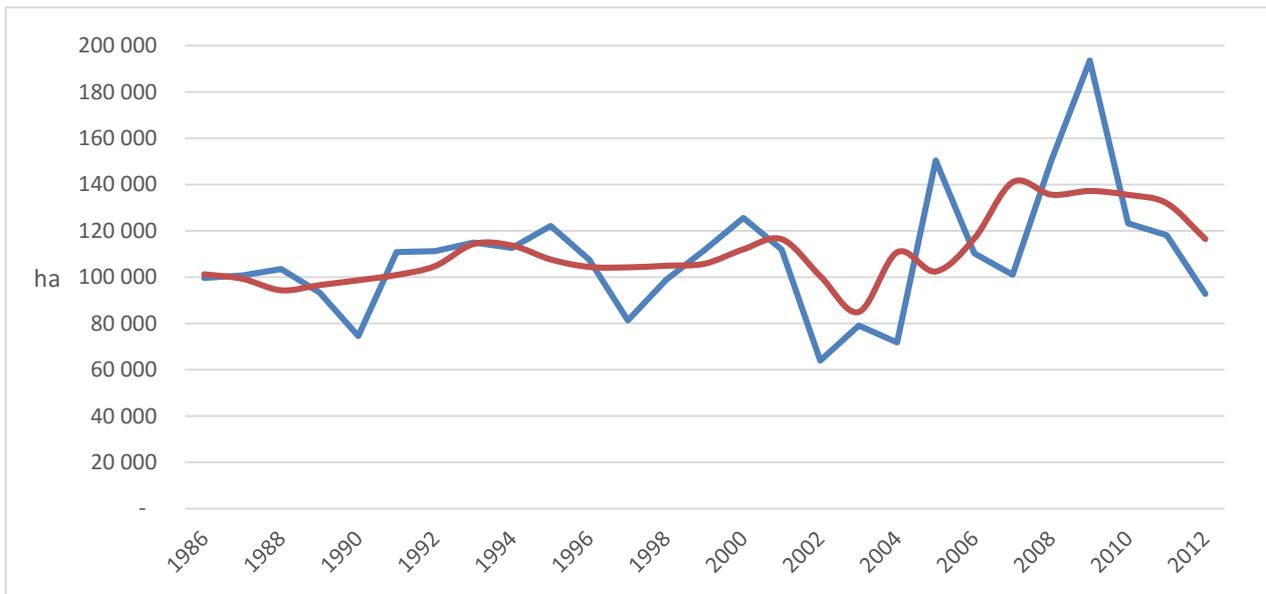


Figure 4, Evolution de la superficie agricole totale dans la Région de Sedhiou (ligne rouge= moyenne mobile 5 années ; ligne bleu= valeurs annuelles de la superficie toutes spéculations confondues)

Par rapport à la production, la tendance générale est à la hausse, mais l'élément plus intéressant est que jusqu'à 2000 la variabilité d'une année à l'autre était de l'ordre de quelque millier de tonnes. Par contre, à partir de 2002, la variabilité augmente énormément, par exemple 80.000 t en 2007 et près que 200.000 t en 2008.

Si jusqu'aux années 90, cultures de rente et céréales avaient une production approximativement pareille, par la suite les cultures de rente perdent d'importance face aux céréales : en 2009 la production céréalière a été d'environ 200.000 t contre 61.000 t de cultures de rente.

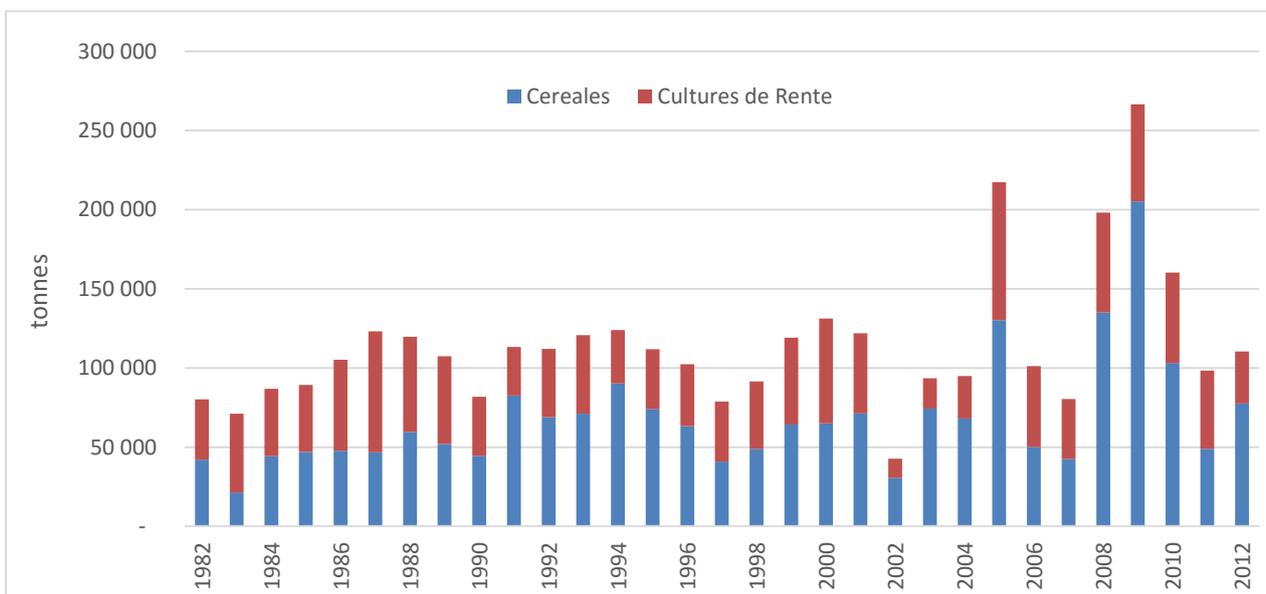


Figure 5, Evolution des productions céréalières et des cultures de rente dans la Région de Sedhiou

La variabilité des superficies destinées aux principales cultures (mil, arachide, riz, sorgho et maïs) est très forte. Mil et arachide se contentent la primauté.

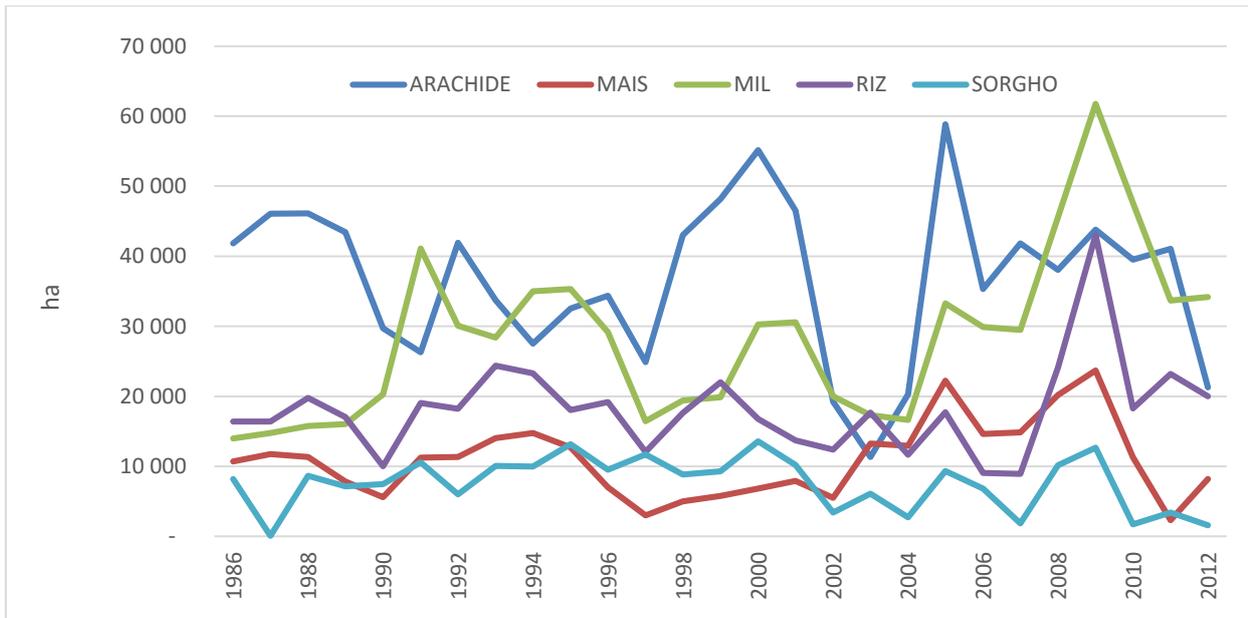


Figure 6, Evolution des superficies agricole des principales spéculations dans la Région de Sedhiou

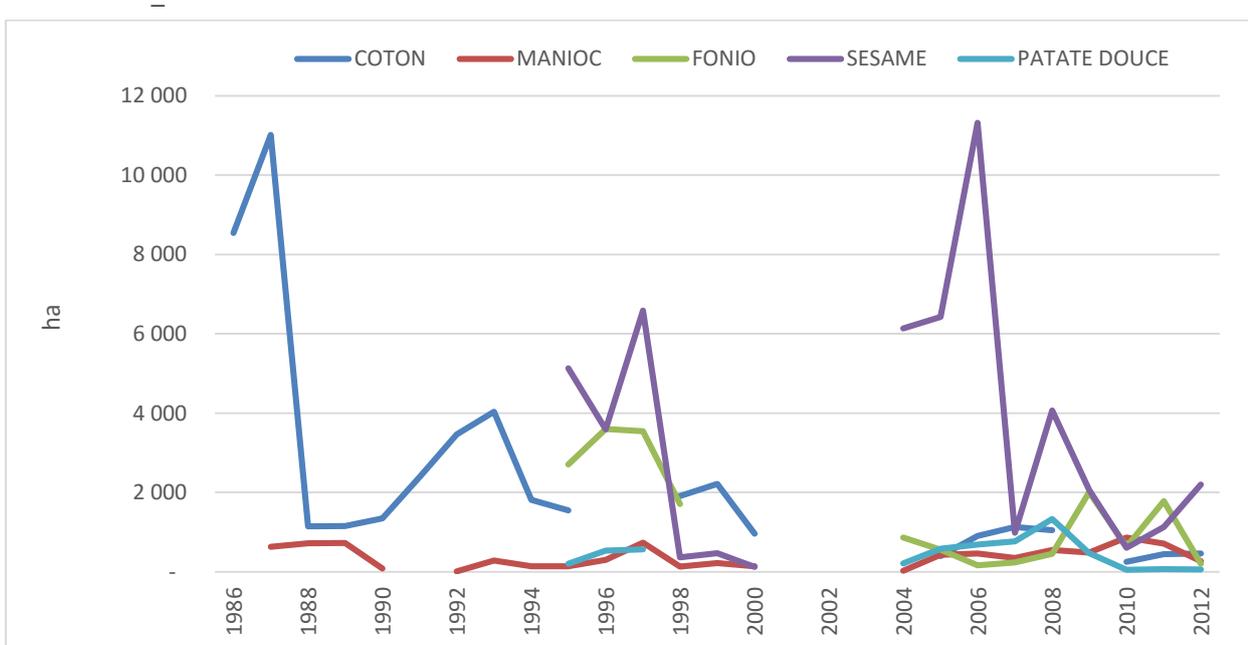


Figure 7, Evolution des superficies agricole des autres spéculations dans la Région de Sedhiou

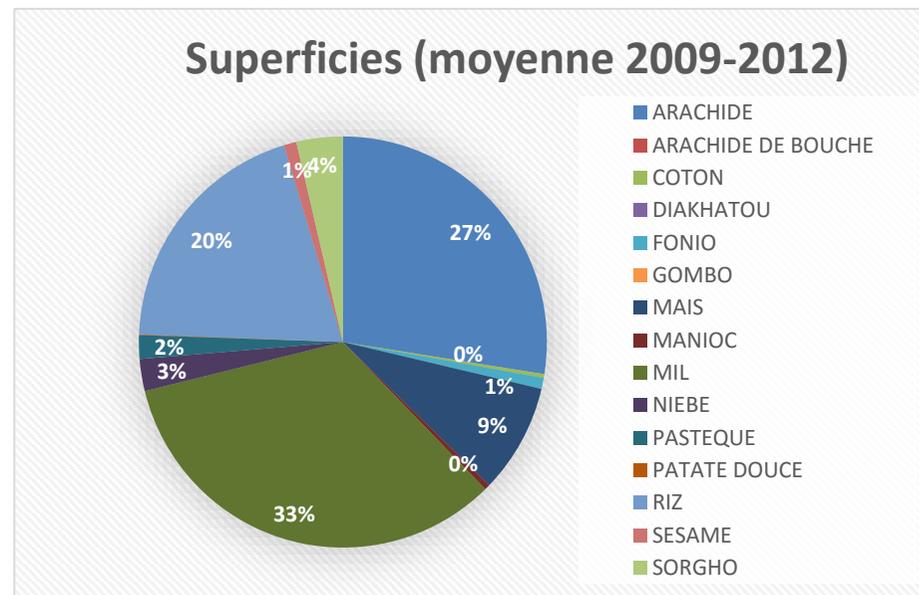
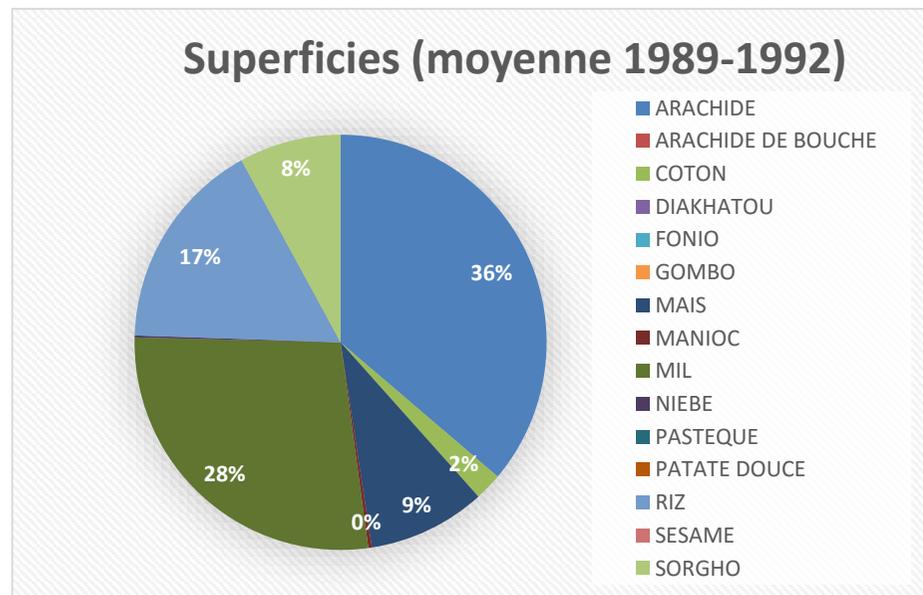
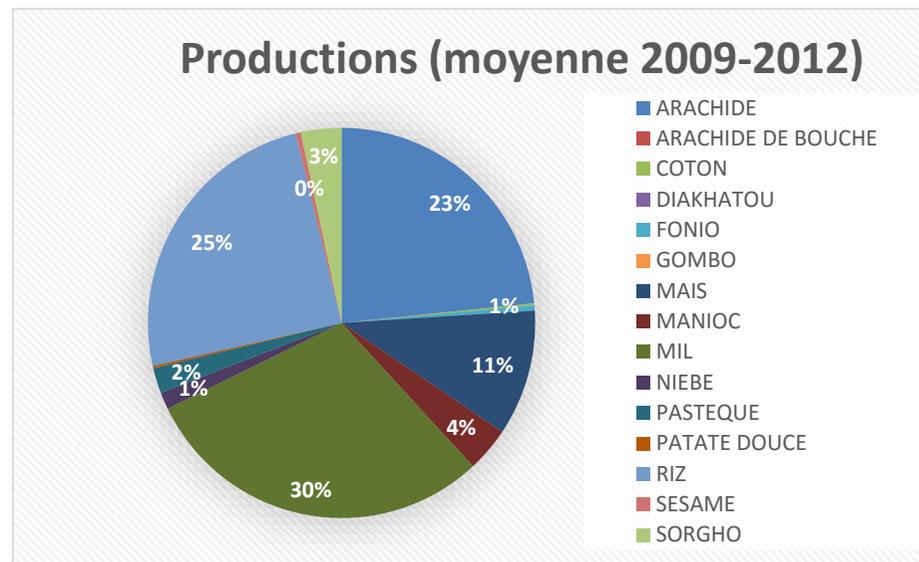
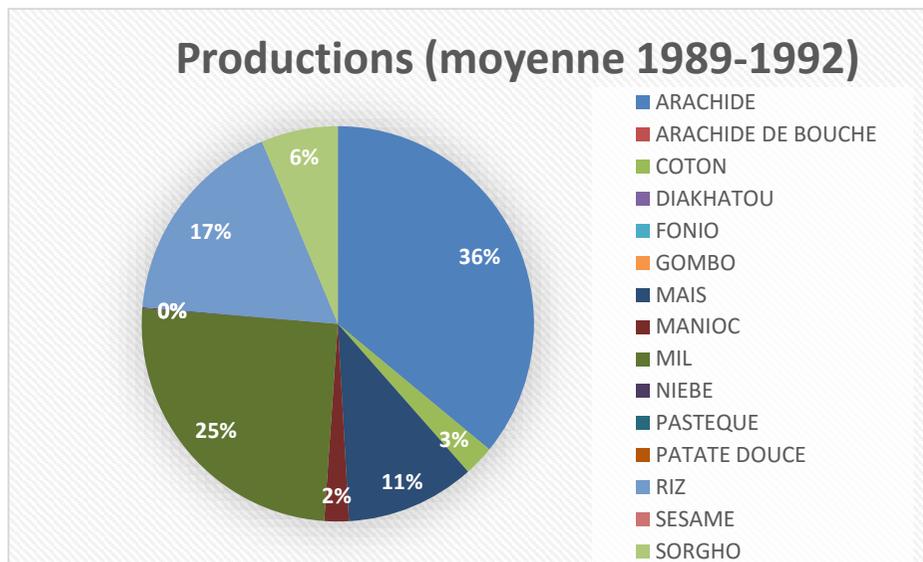


Figure 8, Evolution de la gamme des cultures entre 1989-92 et 2009-12 dans la région de Sedhiou

3. Conclusions

L'étude préliminaire a permis de mettre en évidence des dynamiques qui caractérisent l'évolution récente de l'agriculture dans la région de Sédhiou. Les dynamiques plus intéressantes sont sûrement au niveau territorial, avec la progressive perte d'importance économique de l'arrondissement de Goudomp au sud du Casamance, à cause de la rébellion et de l'enclavement. L'analyse des changements d'utilisation des terres fournit des informations significatives dans ce sens. Une forte diminution des terres agricoles est sans doute due à l'insécurité, aux mines et au mauvais état du réseau de transports (ce qui a été probablement fatal pour la multitude de périmètres fruitiers qu'il y avait dans les années 80). La figure suivante montre comment le département de Goudomp soit caractérisé par une dynamique généralisée de réduction des superficies agricoles (estimées sur la base du Land Cover FAO AFRICOVER entre 1990 et 2005), en particulier pour les Communes Rurales de Kaour et Djibanar.

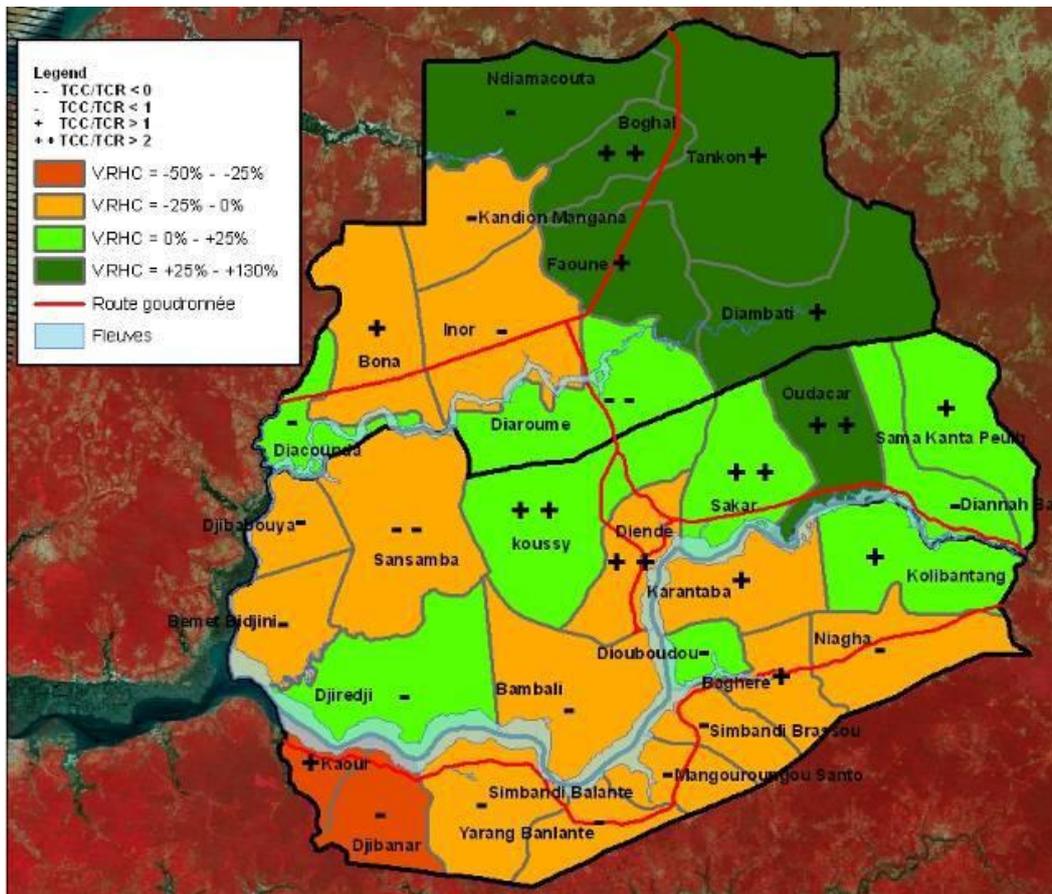


Figure 9, Comparaison entre augmentation en pourcentage des superficies agricoles pluviales (V.RHC) et le taux de croissance de la population par commune normalisé sur le taux régional (TCC/TCR) (Source : PAPSEN)

Les taux de croissance de la population sont plus bas de la moyenne régionale. En effet, la radicalisation de la crise casamançaise a causé d'importants mouvements des populations, l'abandon des projets de développement, la chute brutale de la production et de l'économie locale ainsi que la désintégration du tissu social. La concentration des populations dans les zones sécurisées provoque le déséquilibre du binôme

population/ressources et entraîne la détérioration rapide des structures agraires par le morcellement des exploitations et la diminution du nombre des unités viables (Manga, 2003)¹.

Les départements de Bounkling et Sedhiou sont par contre caractérisés par des dynamiques plus contrastées. En général on peut dire que le Nord de la Région se montre plus dynamique avec des taux de croissance des superficies agricoles et de la population plus importants. La partie Nord et Est du département de Bounkling était une zone traditionnellement peu peuplée et moins agricole, qui actuellement montre des forts taux de croissance de la population et des superficies agricoles au détriment de la végétation naturelle. De même, le département de Sédhiou, montre dans sa partie Est une considérable augmentation des superficies cultivées et une forte croissance démographique.

Cette étude préliminaire à la caractérisation des systèmes de production a permis de mettre en évidence que :

- La dynamique de la production agricole semble être en ligne avec la croissance démographique dans la région et on a expliqué l'augmentation de la production agricole dans ces dernières années grâce à une sécurité accrue dans la région,
- La gamme des cultures n'a pas varié dans les dernières 30 années,
- Il y a eu une perte d'importance de l'arachide et une augmentation de la production céréalière sèche qui est cohérente avec la croissance de la population,
- Par rapport aux années 80, la zone sud (actuel département de Goudomp) a perdu d'importance productive, et on y note des dynamiques négatives tant par rapport à la population que par rapport à l'exploitation agricole,
- La culture des céréales sèches est en plein essor dans la partie Nord de la région (Bounkling et partie de Sedhiou),
- La riziculture apparaît évoluer de plus en plus vers le pluvial, par contre l'évolution de la riziculture de bas-fond semble être limitée par des facteurs physiques (vallées inondables, salinisation) et socio-économiques (main d'œuvre, faible mécanisation, etc.).

Ces observations préliminaires incitent à poursuivre la recherche avec des enquêtes de terrain et des analyses spatiales pour:

- Caractériser le système de production des céréales sèches, en particulier avec analyse spécifique pour le maïs (rôle dans la sécurité alimentaire et les revenus des ménages) et du riz pluvial.
- Analyser le système rizicole, et les dynamiques existantes entre la composante de bas-fond et celle en pluviale, analyser les implications socio-économiques de la perte d'importance du riz de bas-fond.
- Analyser les dynamiques des productions secondaires, en particulier les horticoles et les fruitiers comme des éléments pour caractériser la distribution des systèmes de la production primaire dans la région. Par exemple, dans de nombreuses zones l'anacardier a détourné l'attention de nombreuses familles vers cette culture génératrice de revenus.
- Analyser dans le détail de l'évolution de l'agriculture dans certaines zones qui montrent des caractéristiques particulières, par exemple les communes indiquées par l'études sur le changement dans l'utilisation des sols.
- L'analyse des liaisons existantes entre dynamiques du territoire et du climat, ce qui implique que les résultats de l'analyse des dynamiques des systèmes de production soient comparés dans l'étude des impacts du changement climatique en essayant d'évaluer l'interaction entre le climat et la dynamique de l'évolution des systèmes de production.

Pour ce faire, il sera nécessaire de définir un programme d'activité spécifique pour l'analyse des systèmes de production de la Moyenne Casamance.

¹ Insa MANGA, 2003. Crise Agricole dans une vallée de Casamance: Le bassin de Goudomp (Sénégal). Mémoire de maîtrise en Géographie, Université de Rouen.

Bibliographie

- AGRHYMET. TDBase. Système de Gestion de la Base de Données Thématique. Vers. 1.0. 2003
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2001
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2002
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2003
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2004
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2005
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2006
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Kolda – Année 2007
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Sedhiou – Année 2009
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Sedhiou – Année 2010
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Sedhiou – Année 2011
- ANSD. Situation Economique et Sociale de la région de Sedhiou – Année 2012
- DAPS. RESULTATS DEFINITIFS DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2008/2009, Région de Sedhiou. 2009
- DAPS. RESULTATS DEFINITIFS DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 2009/2010, Région de Sedhiou. 2010
- MANGA I. Crise Agricole dans une vallée de Casamance : Le bassin de Goudomp (Sénégal). Mémoire de maîtrise en Géographie, Université de Rouen. 2003.
- PAPSEN. Fiorillo E., Bacci M., Dorego S., Tarchiani V. *Dynamiques de l'Occupation/Utilisation des sols dans la Région de Sédhiou*. Rapport N. 1 20
- PRIMOCA. *Programma di sviluppo rurale integrale del dipartimento di Sedhiou e interventi regionali in Casamance, Senegal, supplemento di documentazione*. Vol 4, Dakar: Ministère du Développement Rural, Rome: Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo, 1983.
- PRIMOCA. *Profil socio-économique du Département de Sedhiou*. Dakar: Ministère du Développement Rural, Rome: Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo, 1990.





Programme d'Appui
au Programme National d'Investissement
de l'Agriculture du Sénégal

<http://web.fi.ibimet.cnr.it/papnia-sen/>

