



HAL
open science

Contraintes à la production rizicole et reconversion socioéconomique dans la commune de Diembering (Sénégal)

Mamadou Thior, Oumar Sy, Tidiane Sané, Issa Mballo, Alexandre Badiane, Luc Descroix

► **To cite this version:**

Mamadou Thior, Oumar Sy, Tidiane Sané, Issa Mballo, Alexandre Badiane, et al.. Contraintes à la production rizicole et reconversion socioéconomique dans la commune de Diembering (Sénégal). *Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes (RIGES)*, 2019, 7. <hal-02177328v2>

HAL Id: hal-02177328

<https://hal.science/hal-02177328v2>

Submitted on 15 Jul 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

CONTRAINTES A LA PRODUCTION RIZICOLE ET RECONVERSION SOCIOECONOMIQUE DANS LA COMMUNE DE DIEMBERING (SENEGAL)

THIOR Mamadou, Doctorant

Université Assane SECK de Ziguinchor, Courriel: thioryaz@yahoo.fr

SY Oumar, Maître de Conférences CAMES

Université Assane SECK de Ziguinchor, Courriel : syoumarsy@gmail.com

SANE Tidiane, Maître de Conférences CAMES, Université Assane SECK de Ziguinchor, Courriel : tsane@univ-zig.sn

MBALLO Issa, Doctorant, Université Assane SECK de Ziguinchor, Courriel : i.mballo841@zig.univ.sn

BADIANE Alexandre, Doctorant, Université Assane SECK de Ziguinchor
Courriel : a.badiane785@zig.univ.sn

DESCROIX Luc, Directeur de recherche, Institut de Recherche pour le Développement(IRD), Courriel : luc.descroix@ird.fr

RESUME

Le but de cette contribution est d'analyser les facteurs de reconversion sociale suite à la décadence de la riziculture dans la commune de Diembéring. En effet, cette commune est affectée par une variabilité climatique. La salinisation et la perte de terres rizicoles qui en résultent, constituent de véritables contraintes à la production rizicole et favorisent, par conséquent, le développement des activités touristiques et de pêche. Les résultats à l'issue des travaux de terrain (questionnaire et guide d'entretien) montrent que les activités rizicoles sont aujourd'hui menacées par de nouvelles activités (tourisme et pêche maritime). Ainsi, plusieurs paysans se sont intéressés à la pêche ou encore s'activent sur le tourisme afin de parer à la précarité des productions rizicoles. La cartographie de l'occupation des sols montre globalement une recomposition spatiale des différentes classes ; les espaces jadis agricoles sont de plus en plus occupés par de nouvelles constructions.

Mots clés : Contraintes rizicoles, Reconversion, Activités traditionnelles, Tourisme et Pêche, Commune de Diembéring, Sénégal.

ABSTRACT

The purpose of this contribution is to analyze the factors of social conversion following the decadence of rice growing in the municipality of Diembéring. Indeed, this municipality is affected by climatic variability. The resultant salinization and loss of rice land is a real constraint on rice production and, as a result, favors the development of tourism and fishing activities. Results from the fieldwork (questionary and interview guide) show that rice activities are now threatened by new activities (tourism and sea fishing). Thus, several farmers have become

interested in fishing or are busy with tourism to prevent the precariousness of rice production. The mapping of the land use shows globally a spatial recomposition of the different classes; formerly agricultural spaces are increasingly occupied by new constructions.

Key words: Rice constraints, reconversion, traditional activities, tourism and fishing, Diembéring municipality, Senegal.

Introduction

L'irrégularité et la mauvaise répartition des pluies observées depuis plus de quatre dernières décennies au Sénégal, constituent des défis pour la production agricole et rizicole en particulier. Les pluies représentent l'élément climatique fondamental qui conditionne le développement de la riziculture. Cette variabilité climatique notoire a été observée en Basse-Casamance, particulièrement dans la Commune de Diembéring à partir de la décennie 1970.

L'agriculture étant essentiellement pluviale, la modification du régime des précipitations entraîne des perturbations agricoles brutales qui ont des répercussions profondes sur la vie des populations en général et des agriculteurs en particulier. Devant l'impasse d'une riziculture en décadence à Diembéring (Thior et al., 2019a Mendy, 2013, p.50), la reconversion fait figure, car le tourisme et la pêche ont gagné en ampleur au détriment de l'activité rizicole. Les espaces jadis rizicoles ont été envahis par le front touristique.

Selon Cormier-Salem (1999, p.275), la baisse des productions rizicoles, dans la Commune de Diembéring, est liée à la problématique de la disponibilité d'eau douce, aux processus de salinisation et d'acidification, à la diversité des prédateurs. Or, la majorité des paysans des rivières du sud cultive et consomme le riz (Sané, 2017 p.63 ; Cormier-Salem, 1999, p.213 ; Péliissier, 1966, p.504). Cette situation a eu comme conséquence, la reconversion de la plupart des populations vers des activités liées au tourisme et à la pêche. La suite logique de cette situation est la réduction des espaces traditionnellement destinés aux activités agricoles, au profit des infrastructures touristiques. Ces activités, qui se sont développées, ont créé une attractivité et par conséquent la commune devient une zone de convergence de plusieurs flux de personnes qui habitent l'axe Diembéring-Cabrousse à la recherche d'emploi (PLD, 2008, p.22). Ainsi, le tronçon Diembéring-Cabrousse où le tourisme et la pêche sont plus développés, constitue un bel exemple de cette reconversion sociale. De plus, l'amélioration des conditions de vie et le besoin de construire grâce à ces activités donnent une nouvelle forme d'étalement spatial du village de Cap-Skiring (Diallo, 2014, p.85).

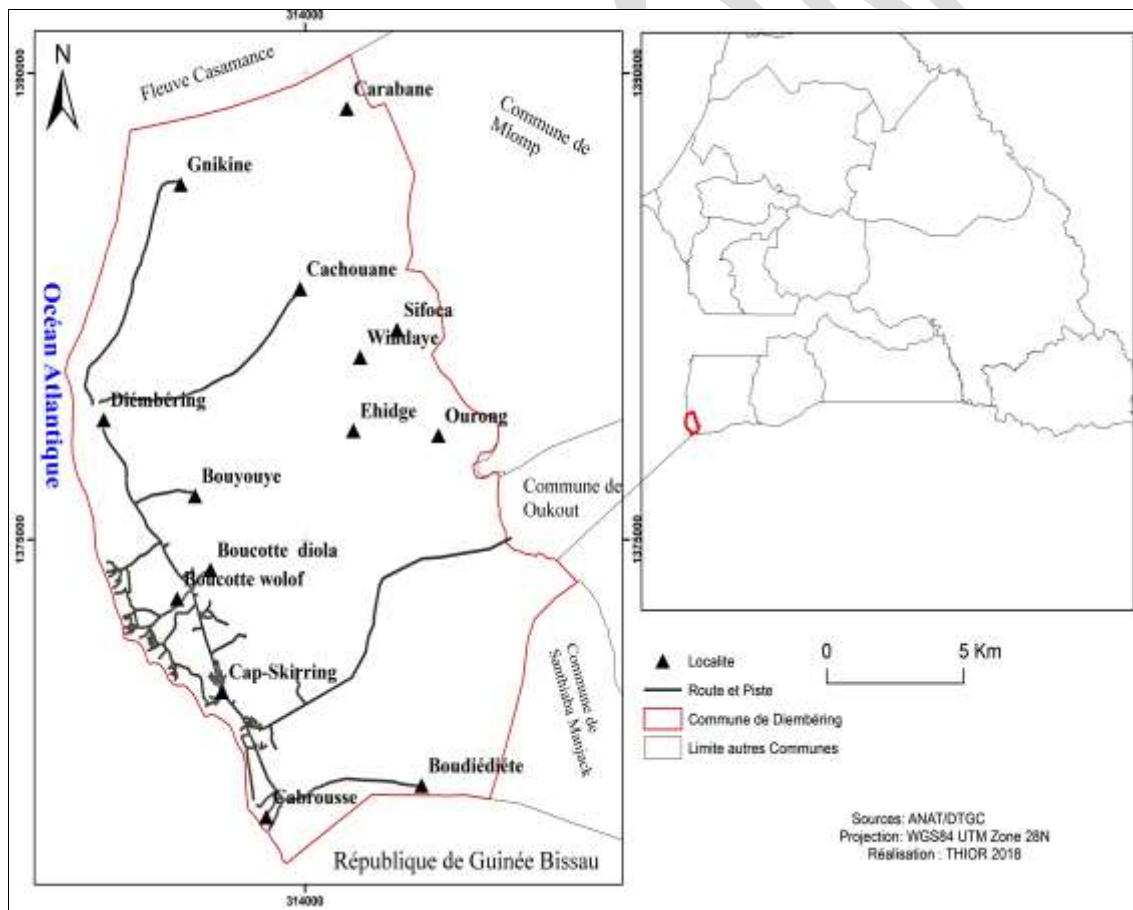
Cette contribution tente de répondre aux questions liées à la reconversion des populations vers des activités récemment développées (tourisme et pêche) dans la zone. Plus précisément, il s'agit d'analyser les facteurs de la décadence de la

riziculture et ses conséquences sociales, mais aussi le rôle du tourisme et de la pêche dans la reconversion sociale des populations dans la commune de Diembéring.

1. Méthodologie

La méthodologie utilisée dans cette étude repose d’abord sur l’élaboration et l’administration d’outils de collecte de données socioéconomiques (questionnaire et guides d’entretien), puis sur les observations directes sur le terrain, et enfin sur le traitement des données socioéconomiques et géo-spatiales collectées et climatiques (pluviométrie). Par ailleurs, les observations faites sur le terrain d’étude ont permis de comprendre les dynamiques spatiales et d’orienter les enquêtes vers les villages de la commune de Diembéring qui couvre une superficie de 237 km² (fig. 1), dans le département d’Oussouye.

Figure 1 : Carte de localisation de la commune de Diembéring



Source, Thior et al., 2018

La technique utilisée est l’échantillonnage par quota. Il s’agit d’une méthode utilisée lorsque la population est composée de plusieurs sous-groupes que l’on retrouve dans les villages où les enquêtes ont été effectuées. Ainsi, dans le cadre de cette étude, on a fixé un quota pour chaque village en fonction d’un taux de sondage de 10% (tab 1). Le choix des villages s’explique par le fait que le tourisme a une influence dans toute la commune. De plus la pêche maritime est pratiquée sur l’axe Diembéring-

Cabrousse. C'est à ce niveau qu'on observe globalement les changements socioéconomiques les plus déterminants. C'est pourquoi, une enquête spéciale a été réalisée sur le niveau de reconversion dans les villages de Diembéring et de Cabrousse. Par ailleurs, les îles (Wendaye/Sifoca, Carabane) sont également affectées par la salinisation des terres dont les conséquences sont ressenties à travers la baisse de la production rizicole. L'analyse des données pluviométriques à la station de Cap-Skiring a permis de voir l'influence de la pluviométrie sur la production rizicole puisque cette dernière est pluviale (Sané, 2017, p.100).

En outre, deux guides d'entretien ont été adressés, respectivement au président de la jeunesse de Nialou dans le village de Cabrousse (terre-ferme) et à un Conseiller municipal à Carabane en milieu insulaire.

Tableau n°1 : Part en (%) de ménages interrogés par village

Villages	Nombre de ménages	Part en pourcentage
Diembéring	45	21,84%
Cabrousse	32	15,53%
Cap Skiring	56	27,18%
Carabane	25	12,13%
Gnikine	23	11,16%
Cachouane	15	7,28%
Wendaye/sifoca	14	6,79%
TOTAL	206	100

Source des données : ANDS, 2013

Une approche complémentaire soutient cette démarche et concerne la cartographie de l'évolution de l'occupation des sols. L'analyse diachronique est donc basée sur la réalisation de cartes multi-dates en mettant en évidence l'évolution du bâti, principal indicateur de changement socio-spatial de la zone. Les données géo-spatiales utilisées sont des photographies aériennes de 1968, images Landsat 1986 et images Google Earth de 2016. Les travaux de numérisation ont été faits avec le logiciel ARCGIS 10.5. A partir de là, les statistiques sur les superficies des différents faciès du paysage ont été obtenues sur la base des tables attributaires afin de mieux déterminer les évolutions passées et actuelles, notamment l'évolution de l'extension spatiale des plus importantes localités.

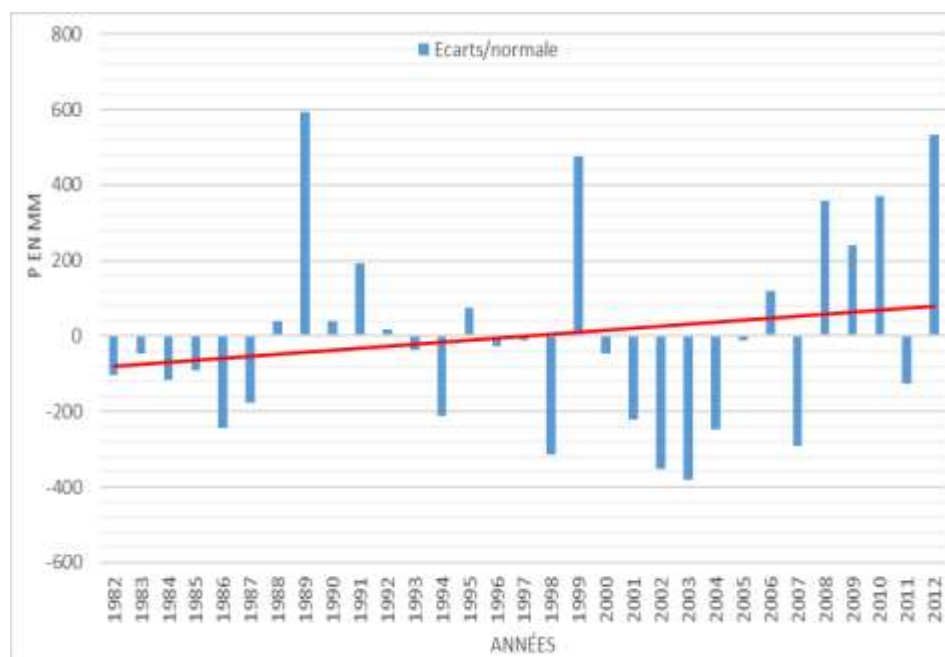
2. Résultats

2.1. Facteurs climatiques de la décadence de la riziculture

L'analyse de la situation pluviométrique à la station de Cap-Skiring montre une très forte variabilité (fig. 2). La Casamance, comme la plupart des autres régions ouest-africaines, a connu une période humide de 1950 à 1967, puis une longue période déficitaire de 1968 à 1998, et un retour à une situation climatique meilleure depuis

1999 avec cependant des évènements extrêmes plus fréquents (Ruë, 2005, p.7 ; Descroix *et al.*, 2015, p.5). Malgré le retour des pluies à la fin de la décennie 1990, une bonne partie de la population corrèle toujours la décadence de la production rizicole à la baisse de la pluviométrie. Le déficit inter-décennal constaté vers la fin du 20^e siècle fait partie des plus grands signaux observés du changement climatique à l'échelle mondiale et particulièrement en Afrique de l'Ouest.

Figure 2 : La variabilité pluviométrique à la station du Cap-Skirring (1982-2012)



Source : ANACIM, 2015

Le réchauffement climatique s'est accompagné, comme partout sur la planète, d'une augmentation de la fréquence des phénomènes extrêmes : plus de tempêtes en mer, apparition de cyclones, augmentation constante des houles du NW (Ruë, 2005, p.7). Tous ces facteurs interviennent dans le processus d'érosion côtière, principal indicateur de dégradation du paysage agricole et du processus de salinisation des rizières basses de la commune (Thior *et al.*, 2019b, p.16). En effet, la quasi-totalité des 30 km du littoral de la commune est affectée par le phénomène de l'érosion marine (fig. 3a). Ainsi, avec son ouverture à la mer, le *bolon* de Boudiédiette crée une embouchure au niveau de laquelle se développe une flèche sableuse orientée vers le sud. La rupture du cordon littoral sud de Cabrousse lors de la tempête de fin août 2015 (classée ensuite comme cyclone) avait provoqué une submersion d'une grande partie des rizières de Cabrousse (Planche 1)

Planche 1 : Dégradation de la végétation bordière (a) et rizières abandonnées à cause du sel (b)

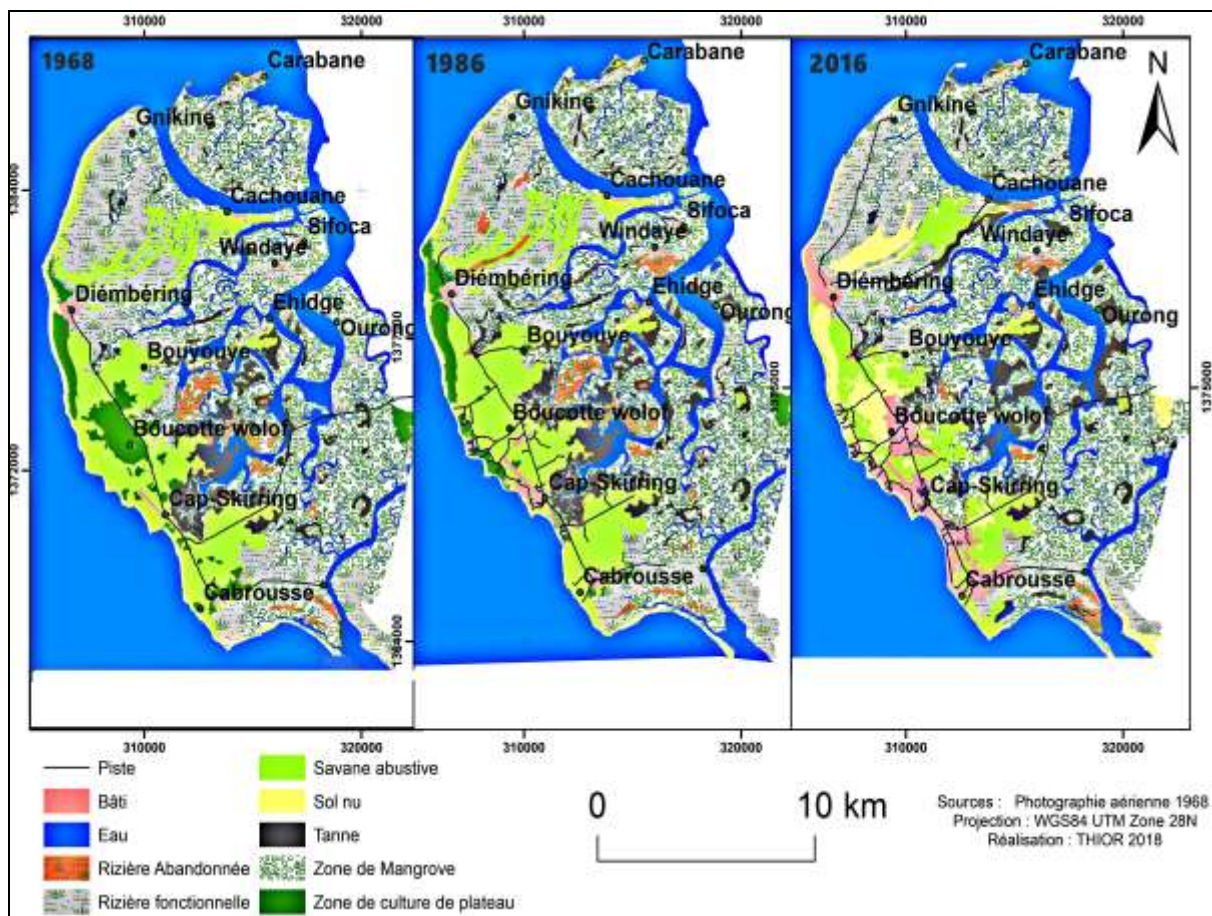


Source : Travaux de terrain février 2019

2.2. Dynamiques du paysage : un facteur contraignant à la production rizicole

Globalement, deux types de paysages occupent l'ensemble de la commune : la partie insulaire et la partie terrestre. La partie insulaire est caractérisée par l'estuaire à mangrove qui couvre plus de la moitié de la superficie de la commune (Diallo, 2014, p.31). La partie terrestre, moins importante, concerne la frange côtière. Elle est en ouverture sur la mer. Dans chaque grand ensemble, on trouve des unités élémentaires qui ont connu une évolution au cours des dernières décennies. Ainsi, du côté de la terre ferme comme du côté de la zone insulaire, l'influence fluviomarine a des conséquences sur l'évolution des paysages du littoral. La cartographie de la dynamique du paysage côtier a permis de voir l'évolution des différentes classes d'occupation des sols ainsi que les changements intervenus à ce niveau. Ces classes d'occupation des sols sont essentiellement composées de rizières abandonnées et de rizières fonctionnelles (Planche 2).

Planche 2 : Dynamique de l'occupation du sol de la commune de Diembéring



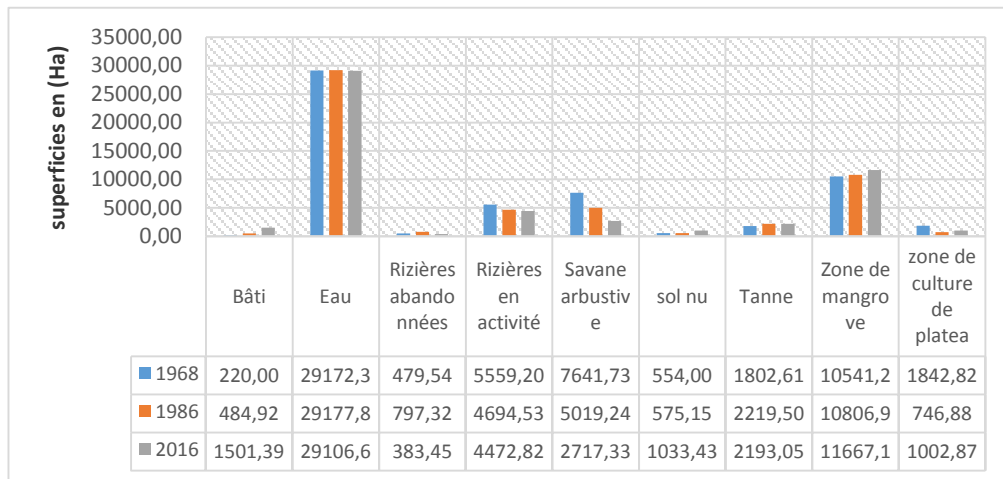
Source : Thior et *al.*, 2019

La baisse de la pluviométrie, entre 1968 et 1998, et celle de l'écoulement fluvial ont exacerbé le fonctionnement de l'estuaire de la Casamance : les concentrations de sel ont dépassé 100 g/l dans les hauts estuaires au milieu des années 1980, pour diminuer avec le retour des pluies (Monteroi, 1991, p.28). Par ailleurs, la main d'œuvre a manqué à cette période pour entretenir les digues et diguettes des parcelles, ce qui facilite l'intrusion des eaux salées dans les casiers rizicoles (Thior, 2014, p.81). Ceux-ci sont aujourd'hui récupérables, là où la main d'œuvre le permet. La mangrove, qui avait beaucoup reculé, retrouve légèrement sa surface d'avant 1968 (Andrieu, 2018, p.6 ; Dièye et *al.*, 2013, p.9). De nombreuses rizières, aussi bien salées (zones de mangrove) que douces (vallées inondées) ont été abandonnées, faute de main-d'œuvre pour l'exploitation, encore moins pour l'entretien des digues et à cause de la salinisation.

On constate en effet un recul des surfaces rizicoles. Ainsi, nous avons classé les rizières en deux catégories (rizières abandonnées et rizières fonctionnelles). Ces deux sous-classes ont évolué différemment. En réalité, les rizières fonctionnelles ont connu une réduction de leur superficie, tandis que celles abandonnées ont d'abord progressé avant de connaître une réduction. C'est pourquoi, globalement, les rizières

ont été plus abandonnées entre 1968 et 1986 (+ 317,78 ha soit 17,65 ha/an en moyenne). Pendant ce temps, les rizières en activité ont parallèlement régressé, soit 864,67 ha avec un recul moyen de 48,03 ha/an (fig. 3). Mais, entre 1986 et 2016, les deux sous classes ont connu la même situation. Ainsi, plus de la moitié des rizières abandonnées se sont transformées en sols nus.

Figure 3 : Evolution des superficies des unités paysagères de la commune de Diembering entre 1968 et 2016

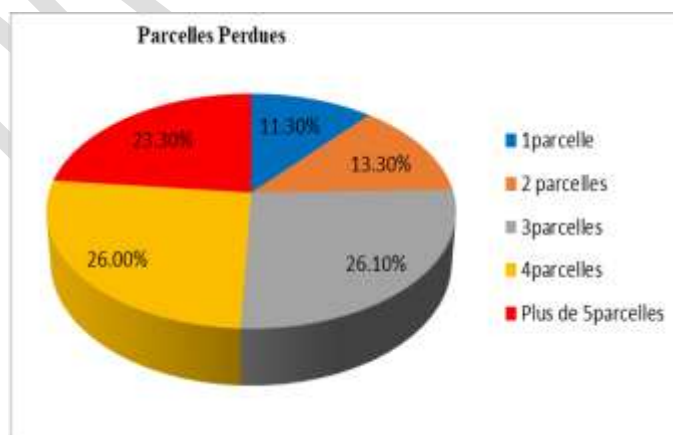


Source : Thior et al., 2019

2.3. Conséquences sociales liées aux contraintes à la production rizicoles

Les populations de la Commune de Diembering sont traditionnellement des riziculteurs. Or, la riziculture est de plus en plus menacée par des facteurs physiques et humains. A ce propos, des chefs de ménage déclarent avoir perdu leurs parcelles rizicoles à cause de la salinisation (fig. 4).

Figure 4 : Pertes de parcelles rizicoles à cause de la salinisation



Source : Résultats enquête de terrain, Thior et al., 2019

En évidence, le manque d'entretien des terres déclenche leur dégradation et les rend impropre à toutes sortes d'activités rizicoles. Les enquêtes ont montré que 23,3 % des chefs de ménage ont perdu plus de cinq parcelles rizicoles. Cette perte s'explique soit par la mer qui gagne du terrain sur ces espaces, et les rend impropres à des pratiques agricoles, soit par le manque de main-d'œuvre pour entretenir les ouvrages de protection. Ce qui peut conduire parfois à l'abandon de certaines rizières.

Cette perte des terres est l'un des facteurs de conflits fonciers entre certains villages de la Commune de Diembéring : c'est le cas entre Diembéring et Cachouane en 2012. Sous ce rapport, les populations de Cachouane étaient confrontées à des conflits fonciers parce que les propriétaires coutumiers des terres rizicoles de Diembéring voulaient récupérer leurs terres. Le besoin des terres rizicoles est également noté sur l'île d'Ehidji qui voit ses riziculteurs se déplacer vers Windaye et Djissor à la recherche de terres. Il en est de même pour certains paysans de Cabrousse qui risquent de ne plus cultiver près de la frontière Bissau-guinéenne. De plus, avec la perte progressive de rizières fertiles, le prêt de terres entre paysans se fait de moins en moins.

Il s'observe par ailleurs une baisse de la production rizicole. En effet, cette baisse de la production s'explique en grande partie par la dégradation des rizières induite par l'intrusion saline. A ce propos, des populations interrogées indiquent avoir constaté une baisse de la production rizicole. Les résultats d'enquêtes ont révélé que 43,5 % des riziculteurs ont observé une baisse de plus de la moitié de leur production rizicole contre 38,80 % qui sont parvenus à produire juste la moitié. A cela, s'ajoute une autre catégorie (22,70%) qui ne produit que le tiers (fig. 5).

Figure 5 : Baisse de la production rizicole depuis 30 ans selon les enquêtés



Source : Résultats enquête de terrain ; Thior et al, 2019

Dans certains villages de la Commune, la décadence de la production rizicole est devenue une inquiétude majeure. Ainsi, les facteurs naturels (salinisation, avancée de la mer, déficit pluviométrique), l'exode rural et la monétarisation sont, entre autres, les problèmes majeurs qui affectent et menacent l'avenir de la riziculture dans la commune

de Diembéring (Sané, 2017, p.209). En revanche, la pêche et le tourisme ont soutenu l'économie de la zone et ont donné de nouveaux moyens d'existence aux populations de la commune.

2.4. Une reconversion des riziculteurs tournée vers le tourisme et la pêche

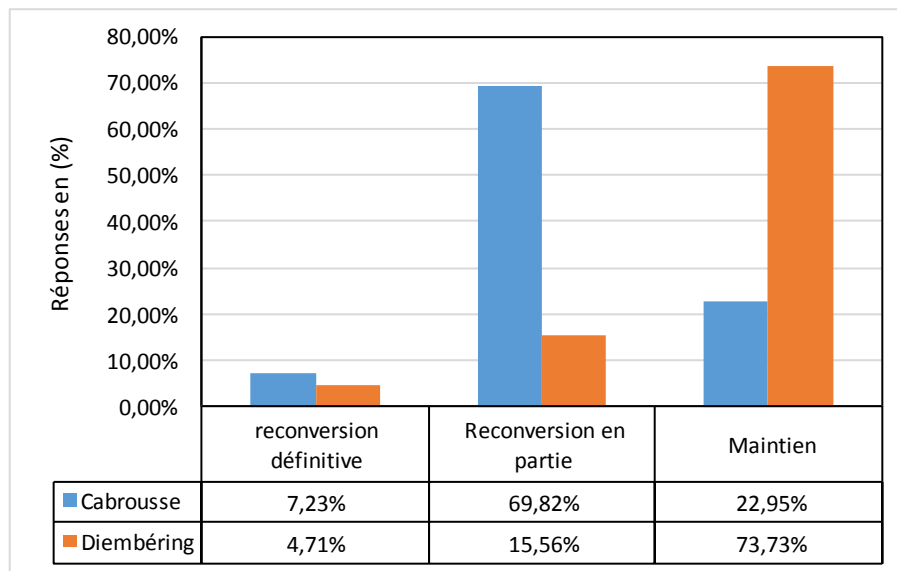
L'une des conséquences les plus remarquables des contraintes à la production rizicole est la conversion des riziculteurs vers les activités nouvellement développées dans la commune. Il s'agit notamment des secteurs du tourisme et de la pêche, deux activités attractives et facteurs de recomposition sociale.

Le secteur rizicole est confronté à des problèmes liés à une main-d'œuvre souvent détournée du fait d'une baisse de rendements et de la production. En effet, d'une part, avec la promotion des cultures de rente et de l'agro-industrie, retenir les jeunes (principale main-d'œuvre) pour une riziculture pratiquement destinée à l'autoconsommation, reste la difficulté majeure. D'autre part, les outils de labour (*Kadiandou*) ne sont plus appréciés par les paysans de la zone du fait de leur caractère rudimentaire (Mendy, 2018, p.114). Une telle situation entraîne très souvent un exode de populations du secteur de la riziculture au profit, de la pêche et du tourisme bien développés dans la commune.

Par ailleurs, la production rizicole étant très aléatoire depuis le début de la sécheresse des années 1970, la plupart des familles préfèrent scolariser leurs enfants au lieu de leur destiner un avenir de riziculteur. Ce choix est perçu comme une solution alternative à la contrainte de la production rizicole. Aujourd'hui, dans la plupart des familles de riziculteurs, il existe un fonctionnaire qui contribue à l'amélioration des conditions de vie sociale. Toutefois, dans la commune, à défaut d'une réussite scolaire, les jeunes préfèrent se lancer dans le secteur du tourisme plutôt que de préserver l'activité traditionnelle familiale qui est la riziculture.

Le village de Cabrousse et de Diembéring font partie des grandes zones de riziculture traditionnelle de la commune. Parallèlement, le tourisme y est développé avec des activités dérivées (commerce, artisanat, etc.). C'est pourquoi l'enquête menée dans ces villages montre la manifestation de ces reconversions (fig. 6).

Figure 6 : Niveau de reconversion des riziculteurs de Cabrousse et Diembéring sur le tourisme



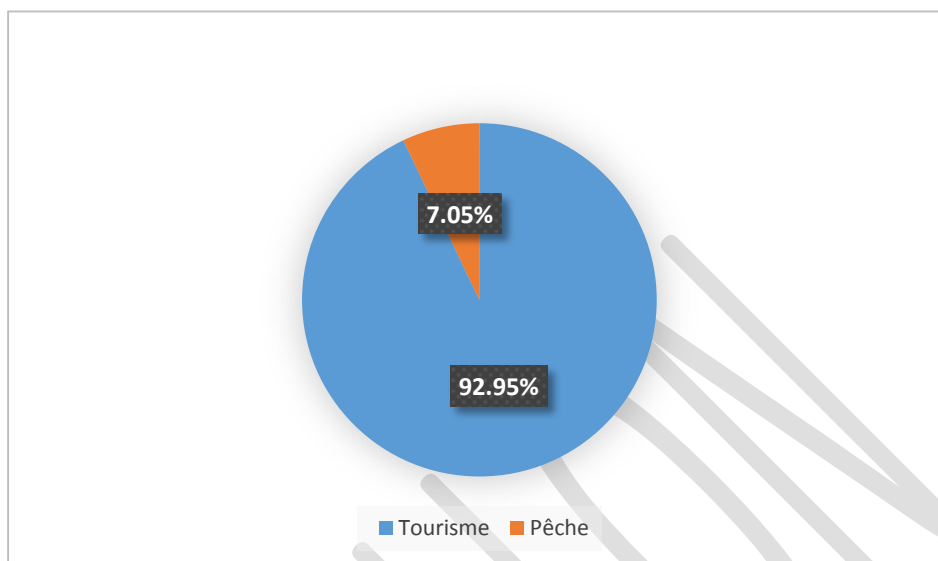
Source : Résultats enquête de terrain. Thior, 2019

Même si les reconversions ne sont pas très représentatives (7,23 % à Cabrousse et 4,71 % à Diembéring), plus de la moitié (69,82 %) des populations interrogées à Cabrousse se sont reconverties partiellement. Par ailleurs, on apprend très souvent à travers leur discours que la pratique de l'agriculture est devenue une activité de maintien à l'appartenance culturelle et culturelle depuis près de deux décennies. D'ailleurs, 22,95 % ont maintenu leurs activités rizicoles.

Cependant, cette tendance est moins présente dans le village de Diembéring. En effet, la plupart des riziculteurs de Diembéring ont maintenu leurs pratiques rizicoles (73,73 %); cela s'explique par un tourisme plus développé à Cabrousse qu'à Diembéring.

Par ailleurs, le secteur de la pêche est moins influent dans ces villages. Ainsi, seulement 7,05 % s'active partiellement dans la pêche contre 92,95 % sur le tourisme (fig. 7). En effet, la pêche maritime dont il est question ici est plus développée dans le village de Cap-Skiring et de Diembéring. C'est d'ailleurs les deux localités où il y'a officiellement des quais de pêche.

Figure 7 : Secteur de reconversion dans les villages de Cabrousse et Diembéring



Source : Résultats enquête de terrain. Thior, 2019

3. Discussion

Dans cette contribution, il s'agit d'analyser les facteurs de reconversion socioéconomique, suite à la décadence de la riziculture traditionnelle. Les investigations ont globalement révélé que la population locale de la commune de Diembéring, traditionnellement attachée à la riziculture, a commencé à s'intéresser de plus en plus aux activités liées au tourisme et à la pêche nouvellement développés dans la zone. Nos résultats corroborent les travaux de Diallo (2014, p.28) qui ont également montré l'intérêt particulier que les paysans ont accordé au tourisme et à la pêche. Dans ce même ordre d'idée, l'étude réalisée par Diémé (2016, p.49) montre que le développement du tourisme dans cette zone a accéléré la vente des terrains d'habitation par les propriétaires coutumiers et a amélioré leurs conditions de vie. L'argent de la vente de terre a servi, pour certains paysans, à construire des bâtiments mis en location et à payer des véhicules de transport commun dans la zone de la station balnéaire de Cap-Skirring. Par ailleurs, la flambée des prix du foncier a réduit les zones de culture de plateau au profit du bâti. Ainsi, la monétarisation des terres pourrait être un facteur explicatif de la décadence de la riziculture contrairement à une idée reçue et selon laquelle la baisse de la pluviométrie serait la principale cause de la dégradation des rizières. Selon Mendy (2017, p.145), la problématique de la riziculture en Basse-Casamance est essentiellement liée au manque de main-d'œuvre, lui-même causé par un taux de scolarisation élevé. Il serait donc succinct d'indiquer la variabilité climatique comme l'unique facteur responsable du recul des superficies rizicoles dans la commune de Diembéring. En

outre, le tourisme considéré comme désormais le moteur de l'économie locale de la commune est parfois confronté à de nombreuses difficultés avec la fermeture des certains hôtels (Savana, Hotel Cabrousse, etc.) qui a ralenti le développement de l'activité. On peut encore se demander si le tourisme reste le moteur incontournable de la reconversion sociale. En effet, Sy et *al.* (2018, p. 209) ont suscité une réflexion sur le déclin du tourisme dans la commune. Ils ont en effet montré que beaucoup de facteurs endogènes se conjuguent avec le contexte économique international morose et d'insécurité (terrorisme) pour expliquer ce déclin. Par ailleurs, ils soulignent que le conflit sociopolitique armé de la Casamance vient se greffer à une politique insuffisamment pensée pour instaurer un visa biométrique d'entrée au Sénégal.

Conclusion

En général, les contraintes agricoles dues à la variabilité climatique, observées en milieu rural affectent la commune de Diembéring. Il résulte de cette situation une modification parallèle ou une conversion des espaces traditionnellement agricoles en zones à usage d'habitation. Dans la commune de Diembéring, la riziculture est une activité traditionnelle destinée à l'autoconsommation. Mais avec la sécheresse des années 1970 coïncidant à la création de la station balnéaire du Cap-Skiring, la riziculture va connaître une concurrence du tourisme. En outre, les contraintes liées à la production rizicole sont à la fois d'ordre naturel (variabilité climatique, salinisation, érosion côtière) et anthropique (manque de main-d'œuvre, scolarisation).

Ces facteurs contraignant la production rizicole sont longtemps considérés, par les paysans de la commune de Diembéring, comme une évidence qui les oriente vers de nouvelles activités lucratives telles que la pêche et le tourisme.

Références bibliographiques

- ANDRIEU Julien (2018), «Land cover changes on the West-African coastline from the Saloum Delta (Senegal) to Rio Geba (Guinea-Bissau) between 1979 and 2015», *European Journal of Remote Sensing*, 51:1, 314-325, DOI: 10.1080/22797254.2018.1432295.
- CORMIER-SALEM M.C. (1999), *Les Rivières du sud, sociétés et mangroves Ouest-africaines*, Volume1, IRD, Paris, 426p.
- DESCROIX Luc, NIANG Aïda DIONGUE ; BODIAN Ansoumana; SANE Yousouph ; DACOSTA Honoré ; MANE Abdou. (2015), « Evolution récente de la pluviométrie en Afrique de l'Ouest à travers deux régions : la Ségambie et le Bassin du Niger moyen ». *Climatologie*, vol.12 (2015). 19p.
- DIALLO Abdoulaye. (2014), *Dynamique spatiale et développement local dans la communauté rurale de Diembéring*. Mémoire de Master, Université Assane SECK de Ziguinchor, 2014, 117 p.
- DIEME Idrissa. (2016), *Entre priorités de développement touristique et déclin de la riziculture dans la commune de Diembéring (Région de Ziguinchor) : quelle perspective pour*

un développement durable ? Mémoire de Master, Université Assane SECK de Ziguinchor, 108p

DIEYE Ehadj Balla., DIAW Amadou Tahirou., SANE Tidiane. (2013), « Dynamique de la mangrove de l'estuaire du Saloum (Sénégal) entre 1972 et 2010 ». In *Cybergeog : European Journal of Geography, Environnement*, 22 p.

GRDR., UASZ., IRD. (2017), *Un littoral en mouvement : diversité, dynamiques et mutations des territoires frontaliers du Sud-ouest du Sénégal et du nord-ouest de la Guinée-Bissau*, 133 p.

MENDY Victor. (2018), *Dégradation des agroécosystèmes et problématique de la revitalisation de la riziculture en Basse-Casamance*. Thèse de doctorat unique, Université Assane Seck de Ziguinchor 293 p.

MONTOROI Jean Pierre. (1991), *Gestion d'un barrage anti-sel en Basse Casamance (Sénégal)*. Département Eaux Continentales de l'ORSTOM, ORSTOM, BP 1386, DAKAR, Sénégal, p 275-285.

PELISSIER Paul. (1966), *Les paysans du Sénégal : les civilisations agraires du Cayor à la Casamance*. Paris, imprimerie Saint-Yrieix, 944p

PLD (Plan Local de Développement) (2008), Commune de Diembéring, 253 p.

RUË Oliver. (2005) *Evolution du régime des vents des Côtes en Afrique de l'Ouest*, Parc National du Banc d'Arguin.

SANE Tidiane. (2017), *Vulnérabilité et adaptabilité des systèmes agraires à la variabilité climatique et aux changements sociaux en Basse-Casamance (sud-ouest du Sénégal)*. Thèse de doctorat unique, Université Paris Diderot-Paris7, 376 p.

SY Oumar, SANE Tidiane, DIEYE El Hadji Balla. (2018), « Dynamique et aménagement de la frange littorale de la commune rurale de Diembéring ». *Afrique de l'ouest, questions sur le développement à l'échelle locale* pp. 197-221.

THIOR Mamadou., SANE Tidiane., SY Oumar., MENDY Victor., DESCROIX Luc., BADIANE Alexandre. (2019) a, « Connexions socioéconomiques et recomposition spatiale entre cap-skirring et son hinterland suite au développement du tourisme balnéaire » *Revue de géographie du laboratoire de leidi –ISSN 0851-2512-N°20-Mai 2019, pp 136-148*.

THIOR Mamadou., SANE Tidiane., SY Oumar., DESCROIX Luc., BA Boubacar Demba., SOLLY Boubacar., MENDY Victor. (2019)b, « Analyse Spatiale de l'évolution du trait de côte autour de l'embouchure du Fleuve Casamance (Sénégal) de 1968 à 2017, à Partir de l'outil DSAS ». *European Scientific Journal March 2019 edition Vol.15, No.9, Doi:10.19044/esj.2019.v15n9p106*.

THIOR Mamadou (2014), *Impacts environnementaux et socioéconomique de l'érosion côtière dans la communauté rurale de Diembéring*. Mémoire de Master, Université Assane SECK de Ziguinchor, 132 p.