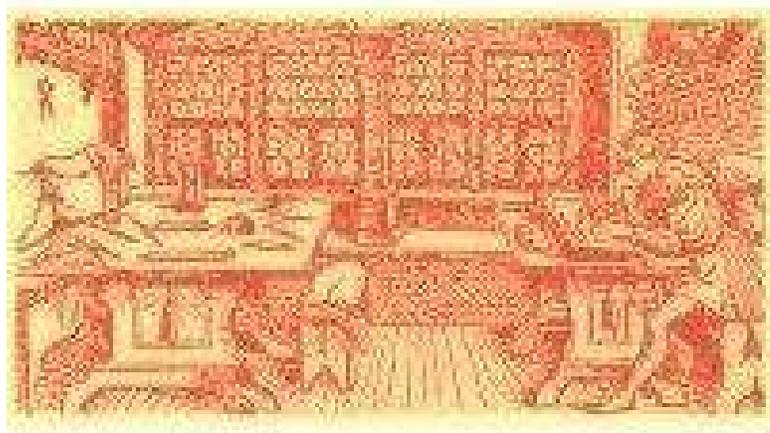




# Geographia Technica



Numéro spécial

dédié au XXII<sup>ème</sup> COLLOQUE  
DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DE CLIMATOLOGIE

« *Extrêmes climatiques : genèse, modélisation et impacts* »

Textes réunis par Ionel HAIDU

[www.studiacrescent.com](http://www.studiacrescent.com)

Cluj University Press

2009

Indexed by SCOPUS

<http://info.scopus.com>

ISSN: 20654421

### Editor-in-Chief

Ionel **Haidu**, “Babeş-Bolyai” University of Cluj-Napoca, Romania

### Editorial Board of the journal *Geographia Technica*

Gérard <b>Beltrando</b> ,	University Paris 7 – Denis Diderot, France
Habib <b>Ben Boubaker</b> ,	University of Manouba, Tunis
Tatiana <b>Constantinov</b> ,	Institute of Ecology and Geography, Republic of Moldavia
Ioan <b>Donisă</b> , “A.I.Cuza”	University of Iaşi, Romania
Massimiliano <b>Fazzini</b> ,	University of Ferrara, Italy
Oleg <b>Horjan</b> ,	Agrarian State University, Republic of Moldavia
Gregory C. <b>Knight</b> ,	Pennsylvania State University, USA
Jaromir <b>Kolejka</b> ,	Masaryk University Brno, Czech Republic
Béla <b>Márkus</b> ,	University of West Hungary Szekesfehervar, Hungary
Jean-Luc <b>Mercier</b> ,	Louis Pasteur University of Strasbourg, France
<b>Nicolae Popovici</b>	“Gh.Asachi” Technical University of Iaşi, Romania
Gábor <b>Timár</b> ,	Eötvös University Budapest, Hungary
Chong-yu <b>Xu</b> ,	University of Oslo, Norway

### Editorial Secretary

Titus **Man**, “Babes-Bolyai” University of Cluj-Napoca  
Cristian **Patriche**, Romanian Academy, Department of Iaşi

### Online Publishing

Marcel **Mateescu**, “Babes-Bolyai” University of Cluj-Napoca

### Comité de lecture du numéro spécial « *Extrêmes climatiques : genèse, modélisation et impacts* »

ADJIZIAN GERARD J.	Université Saint Joseph de Beyrouth (Liban)
BELTRANDO G.	Université de Paris 7 (France)
BIGOT S.	Université de Grenoble (France)
BORONEANT C.	ANM Bucharest (Roumanie)
BOUBAKER B.H.	Université La Manouba (Tunisie)
BUSUIOC A.	ANM Bucharest (Roumanie)
CANTAT O.	Université de Caen (France)
CARREGA P.	Université de Nice Sophia Antipolis (France)
CIULACHE S.	Université de Bucharest (Roumanie)
DOUGUEDROIT A.	Présidente de la Commission de climatologie de l’UGI
DUBREUIL V.	Université de Rennes (France)
ENDLICHER W.	Université de Berlin (Allemagne)
ERPICUM M.	Université de Liège (Belgique)
FALLOT J.	Ecole Polytechnique Lausanne (Suisse)
FAZZINI M.	Université de Ferrara (Italie)
HUFTY A.	Université Laval (Québec - Canada)
JOLY D.	Université de Franche-Comté
MAHARA Gh.	Université d’Oradea (Roumanie)
MAHERAS P.	Université de Thessalonique (Grèce)
MERCIER J.-L.	Université Loius Pasteur de Strasbourg (France)
PITA M.	Université de Séville (Espagne)
PAUL P.	Université Loius Pasteur de Strasbourg (France)
QUENOL H.	Université de Rennes/CNRS (France)
ROME S.	Université de Grenoble (France)
VANDIEPENBEECK M.	Institut Royal de Météorologie (Belgique)
VINET F.	Université Montpellier III (France)

Technorédaction: Ionuţ Crăciun, Matei Domniţa, Olivier Théophile Kenfack T.

## PREDICTIONS PLUVIOMETRIQUES DES SALTIGUES ET PRATIQUES PAYSANNES EN PAYS SERERE : LES CROYANCES CULTURELLES AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

A. MANGA<sup>1</sup>, G. S. DOREGO<sup>1,2</sup>, E. B. DIEYE<sup>1</sup>, T. SANE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'Enseignement et de Recherche en Géomatique, Campus universitaire de L'ESP, BP 25 275 Dakar-Fann, Sénégal, Tél : (221) 33 864 23 17, email : [allamanga@yahoo.fr](mailto:allamanga@yahoo.fr)

<sup>2</sup> Institut Sénégalais de Recherches Agricoles, B.P 2312, Dakar, Sénégal

<sup>3</sup> Université de Ziguinchor, UFR des Sciences et Technologies, Département de Géographie, BP : 523 Ziguinchor, Sénégal.

**Résumé :** Au Sénégal, l'agriculture occupe les 2/3 de la population et contribue pour 17,9% du PNB. Cette agriculture, essentiellement rurale, dépend fortement de la pluviométrie qui a connu une forte variabilité au cours des trois dernières décennies avec des périodes de sécheresse. Cette situation a entraîné la perte de terres cultivables avec comme conséquence l'exode des populations rurales vers les centres urbains. Dans ces conditions d'instabilité, les prédictions pluviométriques pré-hivernales des Saltigués, sont attendues par les populations paysannes, notamment les Sérères de la région de Fatick et de Kaolack. A cet égard, l'organisation des activités agricoles dans ces milieux (surfaces à emblaver, types de spéculations, dates de semis...) obéit aux pratiques ésotériques de prédictions divinatoires des pluies par les Saltigués. Aussi, ces derniers restent-ils très écoutés et leurs prédictions ont un impact sur les pratiques culturelles des populations rurales du Sine et du Saloum. Ce travail s'intéresse à la perception et aux comportements des paysans par rapport aux prédictions annuelles de ces « météorologues » traditionnels du pays sérère.

**Mots-clés :** Prédiction, Pluviométrie, Saltigués, Pratiques paysannes, Sérère, Sénégal

**Abstract :** Saltigués rainfall predictions and traditional activities in Serer land: how cultural beliefs are benefiting to agriculture. In Senegal, agriculture is practiced by 2/3 of the population and contributes to 17,9% of GNP. Agriculture is mainly rural and is highly dependent on rainfall which is extremely variable, especially in the last three decades, during which several drought occurred. This caused the loss of arable land and migration of rural populations towards urban centers. In such erratic climate conditions, rural populations, especially the Serer from Fatik and Kaolak regions, rely on traditional forecasts of the coming rainy season by the Saltigués. Consequently, agricultural practices (area cropped, crop types, sowing dates...) obey to these esoteric practices of divinatory rainfall predictions. Therefore these predictions have a visible impact on the land and how it is used in the Sine Saloum. The work presented here is about farmers' perceptions of traditional predictions by local meteorologists in Serer land, and about their behaviour towards these predictions.

**Key words:** Climate Forecast, Saltigués, farmers practices, Serer, Senegal

### Introduction

Par sa position en latitude (12°30' et 16°30' Nord), le Sénégal se trouve dans la zone climatique à longue saison sèche. Dans le Sine-Saloum (carte 1), l'activité agricole est fondamentalement calée dans la période pluviale appelée hivernage. La population sérère dont les pratiques sont étudiées ici est fortement ancrée à sa tradition agricole. Vu l'irrégularité interannuelle des pluies, cette population reste particulièrement attentive aux prévisions pluviométriques du Service météorologique mais surtout aux prévisions séculaires et plus accessibles des Saltigués<sup>1</sup>. Ainsi, ces prévisions orientent les activités culturelles et permettent de prévenir par des dispositions idoines les risques liés aux comportements des pluies.

---

<sup>1</sup> Saltigué ou Saltigui est un terme d'origine manding. C'est un notable (homme ou femme) qui jadis et jusqu'à aujourd'hui prédit des faits de sociétés (issue d'une guerre, date d'une cérémonie...) et « météorologique ». Souvent, il se révèle au fur et à mesure de ses bonnes prévisions lors des *xooy* (cérémonie divinatoire). Aussi, il peut être nommé Saltigui par le roi de Diakhao (dans le Sine) ou une assemblée de Notables.

La première partie montre le caractère irrégulier des pluies, mais également la forte dépendance de l'activité agricole à la pluviométrie. Dans la deuxième partie, nous traitons des Saltigués, ces maîtres dans l'art de prédire les pluies qui facilitent l'adaptation des agriculteurs aux changements climatiques.

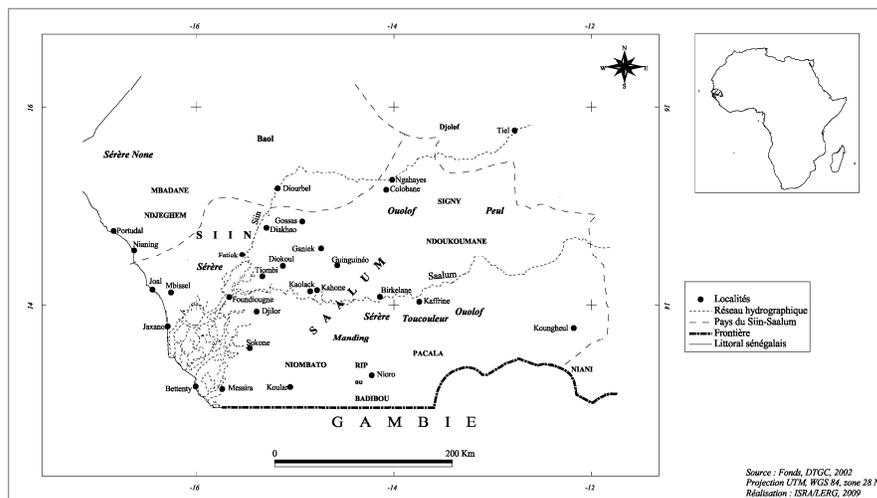


Figure 1. Pays du Siin-Saalum d'après Henri Gravrand

## 1. Variabilité des pluies interannuelles dans le Sine-Saloum

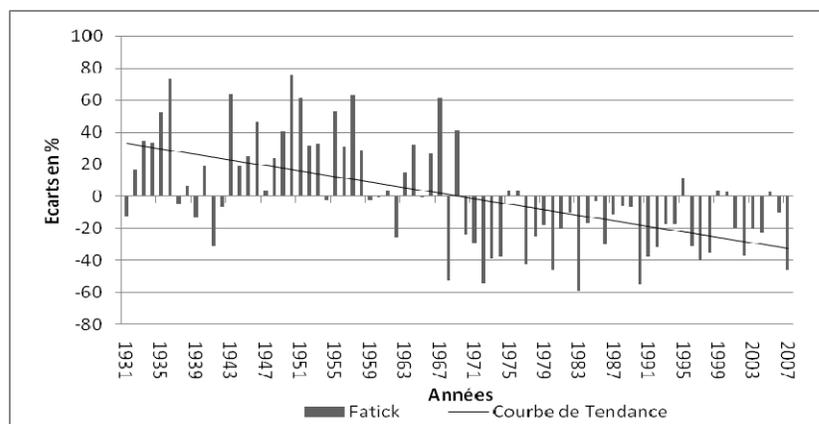


Figure 2. Evolution des Ecarts de précipitations en valeurs absolues par rapport à la moyenne de la série 1931-2007 à Fatick

L'analyse de la variabilité interannuelle des précipitations (figure2) permet de distinguer deux séquences. Une première qui va de 1931 à 1967 et qui est plutôt humide avec des totaux pluviométriques largement supérieures à la moyenne de la série établie à 643,5 mm. Les années identifiées comme déficitaires sont 1931, 1937, 1939, 1941, 1942, 1954, 1959 et 1962. La deuxième séquence qui s'étale de 1968 à 2007 apparaît relativement sèche. La courbe de tendance montre une rupture à partir de 1968. Les déficits les plus remarquables sont relevés en 1972 (-53,7%), 1983 (-59%) et 1990 (-54,8%) par rapport à la moyenne 1931-2007. La station de Fatick présente de manière générale une tendance déficitaire. De 1931-2007, le constat est la baisse progressive des précipitations avec l'année 1968 qui marque l'année de rupture pluviométrique. Cette baisse de la pluviométrie est confirmée par la translation des isohyètes qui ont connu une descente vers le sud allant jusqu'à des centaines de kilomètres (figure 3). Face à cette forte variabilité des précipitations, les paysans sérères bénéficient des prédictions des Saltigués pour orienter leur campagne agricole.

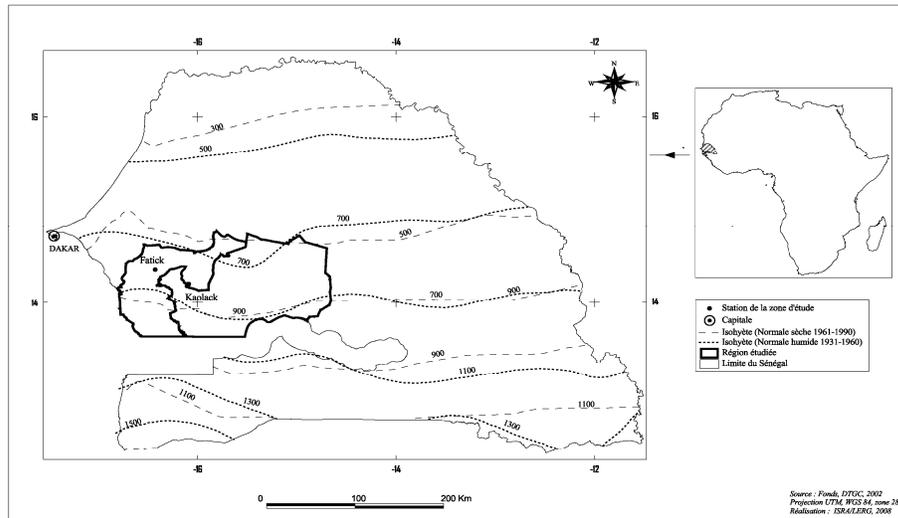


Figure 3. Translation des isohyètes au Sénégal

### 1.1 Une agriculture essentiellement pluviale

Dans le Sine et le Saloum, l'agriculture dépend de la pluie qui intervient en moyenne entre les mois de juin à octobre.

Trois types d'exploitation sont notés dans le Sine continental. Dans le *mbin*, le chef de concession<sup>2</sup> gère les champs collectifs plus nombreux et de superficies plus importantes. Les champs individuels sont soit la propriété des femmes ou des jeunes (aînés). Dans les champs collectifs, ce sont surtout le mil, l'arachide et le sorgho qui sont cultivés. Mais, le mil, base de l'alimentation du groupe, occupe toujours les plus grandes surfaces. Dans tous les cas, le choix du type de culture ici dépend du chef de concession, dépositaire des messages des Saltigués.

Dans les champs individuels, la culture dominante est l'arachide, spéculation souvent écoulée dans les *loumo* (marché hebdomadaire) ou les centres de collecte des huileries comme la SUNEOR.

Les prédictions des Saltigués qui annoncent une bonne pluviométrie et de bonnes récoltes favorisent chez les paysans séréres une augmentation des superficies cultivées. Lorsque les prédictions annoncent une bonne pluviométrie et une mauvaise récolte qui peut être due à plusieurs facteurs tels que l'abondance de l'eau ou des infestations parasitaires, les paysans limitent volontairement les superficies cultivées afin d'économiser leur énergie.

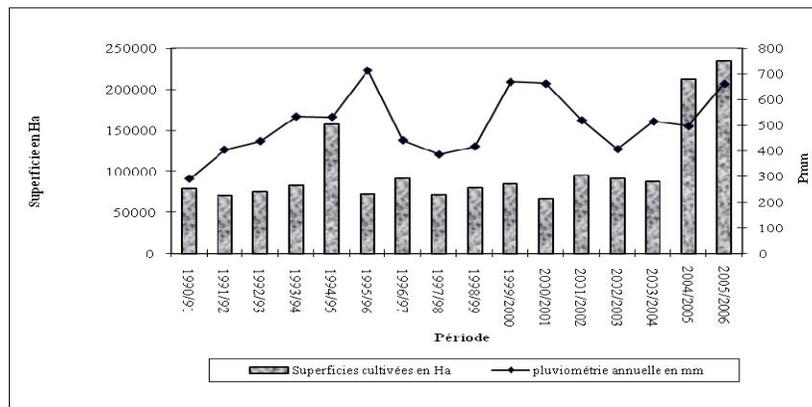


Figure 4. Evolution comparée des superficies cultivées et des précipitations en mm de 1990 à 2005 dans le Sine (Région de Fatick/Sénégal)

<sup>2</sup> Dans une concession nommée *mbin* en sérère, on peut trouver plusieurs chefs de ménage qui dépendent d'un chef de lignage paternel.

Les années prédites comme pluvieuses sont souvent confirmées par les données météorologiques officielles. C'est le cas des années 1999, 2001, 2002, 2005, 2008. Toutefois, il peut arriver qu'une saison pluvieuse annoncée par les Saltigués comme bonne apparaisse plutôt mauvaise en la comparant aux données fournies par le service météorologique comme ce fut le cas en 1998. Les prévisions des Saltigués comme nous le verrons dans la deuxième partie ne sont pas des données numériques.

### **1.2 Source d'informations de la prévision pluviométrique**

Au Sénégal, les prévisions météorologiques sont du ressort de l'Agence Nationale de la Météorologie du Sénégal (ex-Direction de la Météorologie Nationale). Son travail est renforcé par le Centre Africain des Applications de la Météorologie pour le Développement (ACMAD) qui participe à la transmission d'informations météorologiques et climatiques aux utilisateurs notamment en milieu rural.

L'information est véhiculée par les médias publics et privés (radio, télévision, journaux). Excepté la radio, les autres médias ne sont pas accessibles à tous. Ainsi, beaucoup de populations rurales du Sine-Saloum restent tributaire des prévisions des Saltigués locaux.

## **2. Les Saltigués et la prévision pluviométrique**

Les Saltigués, à la suite de la chasse rituelle qui se déroule chaque année avant l'hivernage, prédisent la nature de la saison des pluies à venir à partir de leurs rêves, des esprits et de leurs savoirs devins. « J'ai vu beaucoup d'eau », « j'ai vu beaucoup de mil », « il y aura des herbes hautes », « j'ai vu beaucoup de gouttes d'eau ». Comme l'a évoqué Gravrand (1990) certains propos qui semblent ambigus sont bien compréhensibles par le public ciblé, les paysans. Ces derniers sont habitués à ces formules ou phrases simples dont ils ont su tirer les enseignements depuis leur plus jeune âge. Pour eux à partir de ces évocations, ils sauront faire face à l'hivernage à venir quelle que soit sa nature, une issue qui est d'ailleurs mise en évidence par le Saltigué.

Les premières prévisions qui succèdent à la chasse rituelle sont complétées par d'autres nocturnes appelées *xooy* dans le Sine. Ces *xooy* voient la participation de plusieurs voyants et anciens du village. Ici, l'information est, au fur et à mesure de la cérémonie, affinée, élaborée avec les suggestions d'autres voyants simples non Saltigués qui racontent leurs rêves, avant que ne se dégagent les conclusions qui seront diffusées le lendemain. Le *xooy* ne se déroule pas seulement dans un seul village, mais dans ceux où il existe un Saltigué. Dans ce cas, le mode de diffusion de l'information se fait de bouche à oreille et lors des rassemblements comme les marchés hebdomadaires.

Cependant, il y a un *xooy* dont les échos (très médiatisés) retentissent dans tout le Sénégal qui se déroule annuellement à Malango (2,5 km environ de Fatick) vers le mois d'avril. Ce *xooy* voit la participation de beaucoup de Saltigués du Sine et du Saloum.

A l'opposé des Djarafs (chef de village) qui sont présents dans tous les villages, les Saltigués ne sont présents que dans quelques villages. On les retrouve pour exemple à Ndiob, Djilasse, Patar, Diohine, Pultok, Diakhao, Djadiack... Souvent la décision du Saltigué est destinée à plusieurs villages qui partagent le même terroir et dont les Djarafs tissent une certaine affinité mutuelle.

### **2.1. Les sérères : une société dont beaucoup de décisions reposent sur le Saltigué**

Les sérères, à l'image des paysans du Sénégal évoqué par P. Pélissier (1966) ont pu s'adapter aux conditions qui leur étaient imposées, déceler les potentialités des milieux où ils étaient confinés. Cette adaptation a été facilitée par la présence à côté du Djaraf du Saltigué, maître dans l'art de prédire l'avenir grâce à ses dons de voyance.

- **Saltigué et recommandations culturelles**

Si le Saltigué a vu beaucoup d'arachide, les paysans seront plus portés vers cette culture. Cependant, ils cultiveront du petit mil, du sorgho, du maïs, du niébé, mais toujours l'essentiel des superficies sera occupé par la spéculation indiquée par le Saltigué. Ainsi, dans tous les cas, le scénario final se recoupera avec la prévision initiale qui avait soutenu une prédominance de l'arachide dans les récoltes.

- **Diffusion de l'information concernant l'hivernage**

Jadis, quand il n'y avait pas de médias (radio et télévision notamment) et même encore aujourd'hui, la transmission des messages des Saltigués se faisait principalement par la voie d'un messager (griot généralement) qui était chargé de rapporter l'information aux chefs de village qui devaient à leur tour diffuser cette information aux chefs de concession.

- **Diffusion à travers les marchés hebdomadaires**

Le *loumo*, marché hebdomadaire, est le lieu d'approvisionnement en produits divers. En attirant les populations des localités environnantes et lointaines, le village qui abrite le *loumo* devient un espace de rencontre, d'échanges où se diffusent les messages (prévisions des pluies, cérémonies diverses...).

### 3. L'influence des prévisions sur les paysans

Les prévisions pluviométriques, en fonction de leur orientation positive ou négative vont tantôt autoriser l'intensification des systèmes de production traditionnels ou tantôt pousser vers l'abandon ou la diminution des superficies cultivées.

#### 3.1 Bonne prévision pluviométrique

- **sur les pratiques culturelles**

- **Superficie cultivée**

En cas de prévisions pluviométriques favorables, les superficies cultivées deviennent plus importantes. Les jachères et les mises en repos disparaissent ou s'éloignent au moins des concessions et se retrouvent principalement à l'orée de la brousse domaine des animaux et insectes nuisibles divers. Certains paysans rencontrés ont évoqué que la prévision favorable donne « le courage de cultiver ». Le paysan reste dans une angoisse psychologique permanente à l'approche de l'hivernage avec la réduction des stocks de vivre et l'un des seuls réconforts pour lui reste encore les prévisions du Saltigué et de l'ANAMS.

- **Choix de la spéculation ou de la variété**

Lorsque les Saltigués font leurs prédictions, ils donnent toutes les informations concernant chaque culture. Ils prédisent si la culture aura une bonne production, ou va connaître des infestations et à quel stade phénologique celles-ci vont intervenir. Ces informations vont déterminer le choix des cultures, la superficie qui sera affectée à la spéculation conseillée et quelle sera également la variété la mieux adaptée par rapport au déroulement de la présente saison pluvieuse.

#### 3.2 Mauvaise prévision pluviométrique

Dans le cas d'une prévision défavorable, les superficies cultivées sont réduites. Le paysan met l'accent sur les terres les plus fertiles souvent situées dans les vallées. La prédiction d'un mauvais déroulement de la saison des pluies et de faibles récoltes n'encourage pas les paysans à cultiver d'importantes superficies.

#### 3.3 Prévisions des Saltigués et productions

Naturellement comme la parole du Saltigué suscite une attention à l'oreille du paysan sérieux, cela a des effets dans la production finale. Cette production, paradoxalement, n'est pas toujours abondante en cas de bonne prédiction pluviométrique.

Quand la prévision est dite favorable et qu'il y ait une bonne production, le paysan procède souvent à la vente d'une partie de sa récolte qu'elle soit céréalière ou de rente. Il arrive des années où les prédictions favorables de la pluie n'aboutissent pas à de bonnes récoltes. Ce cas de figure est souvent le résultat d'une pluviométrie abondante au point de détruire les récoltes devenues mûres avant l'arrêt des pluies. Aussi, l'abondance des pluies peut entraîner un développement important des adventices.

## Conclusion

Le Saltigué permet aux paysans du Sine-Saloum, dont la culture est essentiellement une activité d'hivernage, de palier aux risques agricoles liés à l'irrégularité des pluies au Sénégal. Ces risques peuvent se manifester par une mauvaise récolte et les prévisions permettent aux agriculteurs de prendre les dispositions adaptées. Ainsi, la vulnérabilité de l'agriculteur face aux changements climatiques est fortement réduite. Etant une autorité reconnue et dont la parole reste toujours vérifiée, le Saltigué permet à côté de la science (service météorologique) de pérenniser un savoir vers l'épanouissement des populations.

## Bibliographie

- Bonnain-Moerdijk R. & Lericollais A., 1974 : Sob, étude géographique d'un terroir sérère (Sénégal), Tiers-Monde, n° 58, 442 p.
- Gravrand H., 1980 : La civilisation sereer. Cosaan. Les origines. Dakar, Les Nouvelles Editions Africaines, Tome I, 361 p.
- Gravrand H., 1990 : La civilisation sereer. Pangool. Génie religieux. Dakar, Les Nouvelles Editions Africaines, Tome I, 473 p.
- Pélissier P., 1966 : Les paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance. Saint-Yrieix, Fabrègue : 939 p.
- Lombard J., 1993 : Acteurs et enjeux dans le Bassin arachidier sénégalais. In Dynamique des systèmes agraires. Politiques agricoles et initiatives locales. Adversaires ou partenaires. Ss la coord. de Chantal Blanc-Pamard. Pp 133-160. Editions de l'ORSTOM, Collection Colloques et Séminaires, Paris.
- Ly M., 2007 : Les enjeux du transport rural dans le développement de la région de Fatick. Thèse de Doctorat de troisième Cycle, Département de Géographie, UCAD, 245 p.
- Reilly J. et al., 1996: Agriculture in a Changing Climate : Impacts and Adaptations in IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), Watson, R., M. Zinyowera, R. Moss, and D. Dokken (eds.) Climate Change 1995 : Impacts, Adaptations, and Mitigation of Climate Change : Scientific- Technical Analyses Cambridge University Press, Cambridge, 878p.
- Reilly J., 1997 : Changement de climat, agriculture globale et vulnérabilité régionale. In Changement du climat et production agricole, Rome, FAO publication et Polytechnica, Paris. pp. 234-261.
- Sagna P., 2005 : Dynamisme du climat et son évolution récente dans la partie ouest de l'Afrique occidentale. Thèse de doctorat d'Etat de Géographie, Université Cheikh Anta Diop, Tome II pp. 272-318.
- Sall, O., 1994 : Synthèse du Schéma Régional de l'Aménagement du territoire de Fatick, Rapport, 35 p.
- Sané T., Diop M. et Sagna P., 2008 : Etude de la qualité de la saison pluvieuse en Haute-Casamance (Sud Sénégal), Sécheressen vol. 19, n° 1, janvier-février-mars, 23-29.
- Sène I. M., 2007 : Impacts des changements climatiques sur l'agriculture au Sénégal : Dynamiques climatiques, économiques, adaptations, modélisation du bilan hydrique de l'arachide et du mil. Thèse de Doctorat de 3ème cycle, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 2007.