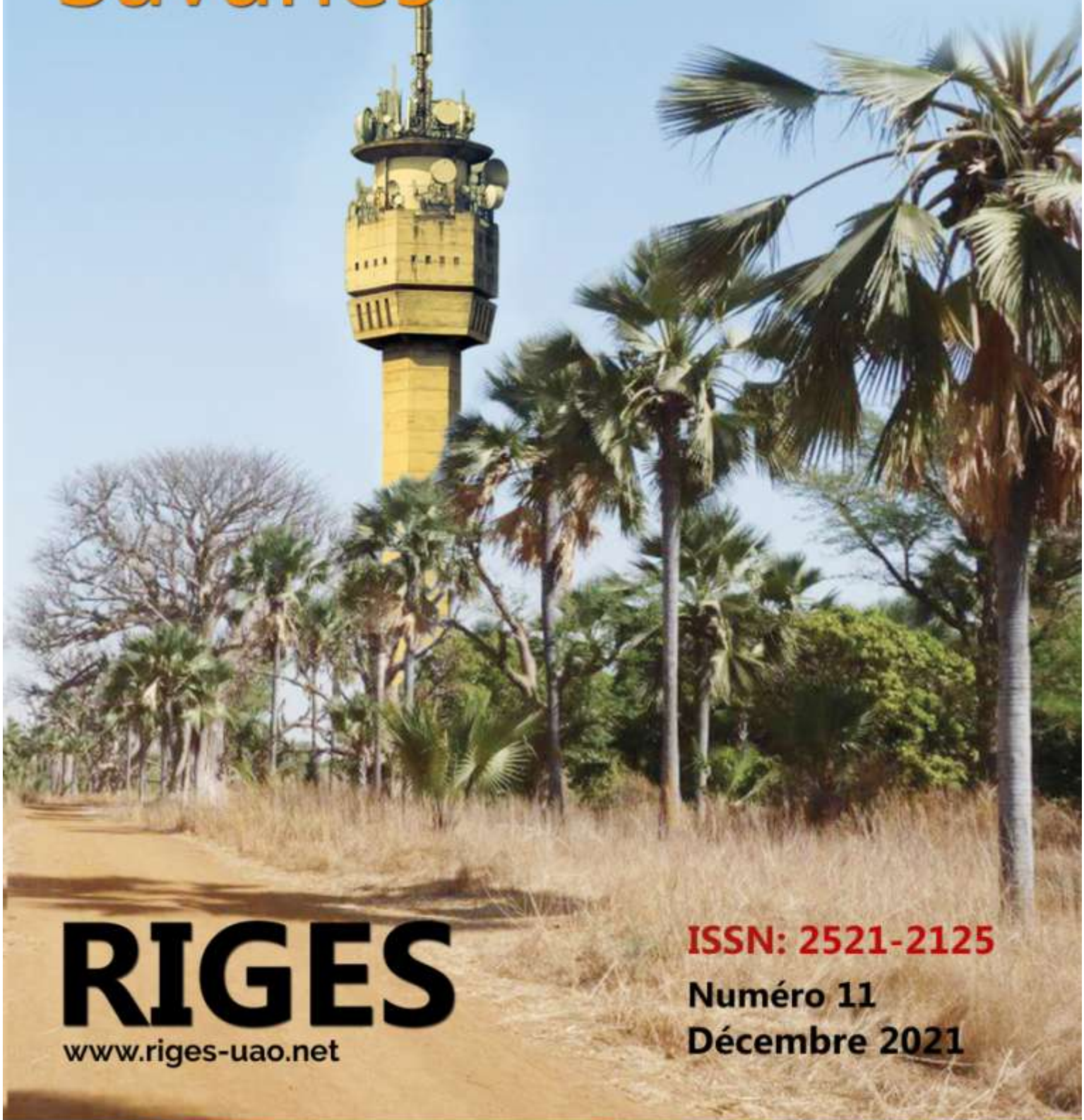


# Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



# RIGES

[www.riges-uao.net](http://www.riges-uao.net)

**ISSN: 2521-2125**

**Numéro 11**

**Décembre 2021**



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

## ADMINISTRATION DE LA REVUE

### *Direction*

Arsène DJAKO, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

### *Secrétariat de rédaction*

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître-Assistant à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître-Assistant à l'UAO

### *Comité scientifique*

- **HAUHOUOT** Asseypo Antoine, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO** N'Guessan Jérôme, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO** Michel, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH** Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO** Kokou Henri, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP** Amadou, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW** Amadou Abdoul, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP** Oumar, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU** Anselme, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **KOBY** Assa Théophile, Maître de Conférences, UFHB (Côte d'Ivoire)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA** Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)

## EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les rapports entre les sociétés et le milieu naturel, la production agricole, le transport urbain, les activités pastorales, l'accès à l'eau potable et aux établissements scolaires, les questions rattachées au cadre de vie ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction  
KOUASSI Konan**

## COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

## Sommaire

<p><b>Guy Fernand YAO, Kan Emile KOFFI, Bala Mamadou OUATTARA, Jean Lopez ESSEHI</b></p> <p><i>Caractéristiques pédo-géologiques du paysage et aptitude culturale des terres à Béoumi (Côte d'Ivoire)</i></p>	6
<p><b>AG AHMED Elmahmoud, AZIHOU Akomian Fortuné, SANOGO Mamoutou, TOYI Mireille Scholastique, TOURE Moussa, SAMAKE Sagaba, YATTARA Elmouloud, SINSIN Brice</b></p> <p><i>Perceptions des populations locales et des forestiers sur la cogestion de la Réserve de Biosphère de la Boucle du Baoulé (RBBB) au Mali</i></p>	24
<p><b>Aliou IBRAHIMA, Siaka DOUMBIA, Amadou COULIBALY, Souleymane SIDIBE</b></p> <p><i>Impacts sociaux et économiques de l'exploitation industrielle de l'or dans le cercle de Yanfolila au Mali : cas de la Société des Mines de Komana (SMK) dans la commune rurale de Yallankoro-Soloba</i></p>	43
<p><b>DOUKPOLO Bertrand, NDJENDOLE Sylvain, BOKO Michel</b></p> <p><i>Perceptions paysannes et ethno-météorologiques de la variabilité climatique dans le Nord-ouest Centrafricain</i></p>	62
<p><b>Romain Gouataine SEINGUE</b></p> <p><i>Impact du changement climatique sur la propagation de la panachure jaune du riz dans la plaine de Bongor, Tchad</i></p>	73
<p><b>Beltolna MBAINDOH</b></p> <p><i>Dynamique pastorale et mutations de l'habitat rural dans les milieux semi-arides du Tchad</i></p>	86
<p><b>Komla EDOH</b></p> <p><i>L'offre de transport en taxismotos (zemidjan) à Lomé : tendances des pratiques et représentations des acteurs</i></p>	101
<p><b>Koku-Azonko FIAGAN, AGBEMELE Kodjo Numuleo Mokpokpo, AGO TCHEME Essodina Pascal</b></p> <p><i>Migration des pêcheurs ghanéens au Togo, entre opportunités et menaces</i></p>	119

<p><b>BOHOUSSOU N'guessan Séraphin</b></p> <p><i>Croissance urbaine et accessibilité aux établissements primaires publics à Korhogo (Nord, Côte d'Ivoire)</i></p>	140
<p><b>GBODJE Jean-François Aristide</b></p> <p><i>Développement de l'agriculture vivrière autour des habitations dans la sous-préfecture de Tioroniaradougou : un phénomène né de l'extension de la culture d'anacardiens et de manguiers dans le milieu agraire Senoufo</i></p>	160
<p><b>IDANI Talaridia Fulgence, BASSOLE Zelbié, DA Dapola Evariste Constant</b></p> <p><i>Accès à l'eau potable au Burkina Faso: cas de la commune rurale de Safané en 2018</i></p>	184
<p><b>MBAIHADJIM Jéchonias, Myriam VALME JOSEPH, KEM-ALLAHE Julien</b></p> <p><i>Les réfugiés et les populations hôtes des départements de la Nya-Pendé et de monts de Lam dans la province du Logone oriental (Tchad) face aux risques et des désastres</i></p>	201
<p><b>DJADJI M'Bonné Ahui Odilon, N'DAHOULE Yao Rémi</b></p> <p><i>Implantation des toilettes publiques et gestion des eaux usées à Adjamé</i></p>	218
<p><b>Drissa KONE, Seydou MARIKO</b></p> <p><i>Analyse de la commercialisation du bétail dans la région de Sikasso au Mali</i></p>	232
<p><b>Fidèle ALLOGHO-NKOGHE</b></p> <p><i>Les Chefs de quartier dans le champ politique municipal à Libreville (Gabon): enjeux et perspectives de la gouvernance des quartiers</i></p>	248

## **PERCEPTIONS PAYSANNES ET ETHNO-METEOROLOGIQUES DE LA VARIABILITE CLIMATIQUE DANS LE NORD-UEST CENTRAFRICAIN**

**DOUKPOLO Bertrand**, Maitre-Assistant,

Laboratoire de Climatologie, de Cartographie et d'Etudes Géographiques (LACCEG),  
Université de Bangui, Centrafrique, Laboratoire des Climats, Eau, Ecosystèmes et  
Développement (LACEEDE), Pierre PAGNEY, Université d'Abomey-Calavi, Bénin :  
Email :bertrandoukpolo@yahoo.fr

**NDJENDOLE Sylvain**, Maitre-Assistant,

Laboratoire de Climatologie, de Cartographie et d'Etudes Géographiques (LACCEG),  
Université de Bangui, Centrafrique,  
Email : sndjendole@yahoo.fr

**BOKO Michel**, Professeur Titulaire,

Laboratoire des Climats, Eau, Ecosystèmes et Développement (LACEEDE), Pierre  
PAGNEY, Université d'Abomey-Calavi, Bénin.  
Email : bokomichel@gmail.com

### **Résumé**

La présente étude porte sur les perceptions paysannes et ethno-météorologiques de la variabilité climatique dans le Nord-ouest Centrafricain. Ces perceptions communautaires constituent des savoirs locaux, basés sur les expériences vécues pour expliquer et comprendre l'évolution récente du climat. Les connaissances endogènes, sur le changement climatique, ont été capitalisées à l'aide des outils et techniques d'investigations socio-anthropologiques (interview, focus group et questionnaire). Les résultats obtenus, montrent que plus de 89 % des populations paysannes enquêtées ont noté un fort rayonnement du soleil qui n'est en fait que la manière d'exprimer l'augmentation des températures. Les faits évocateurs des manifestations du changement climatique sont entre autres la réduction du nombre de jours des pluies et de la durée des saisons pluvieuses, arrivée précoce et retrait tardif de l'harmattan, la disparition des espèces animales et végétales annonçant les saisons et le bouleversement du calendrier cultural. Les perceptions ethno-météorologiques confrontées aux données conventionnelles observées permettent d'analyser les impacts réels de la modification du climat dans le Nord-ouest de Centrafrique.

**Mots clés :** Nord-ouest Centrafricain, perceptions paysannes, connaissances ethno-climatologiques, savoirs endogènes, changement climatique.

## **Abstract**

This study focuses on peasant and ethno-meteorological perceptions of climate variability in North-west Central Africa. These community perceptions constitute local knowledge, based on lived experiences to explain and understand recent climate change. Endogenous knowledge on climate change has been capitalized using socio-anthropological investigative tools and techniques (interview, focus group and questionnaire). The results obtained show that more than 89% of the peasant populations surveyed noted the strong radiation of the sun which is in fact only the way of expressing the increase in temperatures. The evocative facts of the manifestations of climate change are among others the reduction in the number of rainy days and the duration of the rainy seasons, early arrival and late withdrawal of the harmattan, the disappearance of animal and plant species announcing the seasons and the upheaval of the cultural calendar. The ethno-meteorological perceptions compared to the observed conventional data make it possible to analyze the real impacts of climate change in the north-west of the Central African Republic.

**Key words:** North-west Central Africa, peasant perceptions, ethno-climatological knowledge, endogenous knowledge, climate change.

## **Introduction**

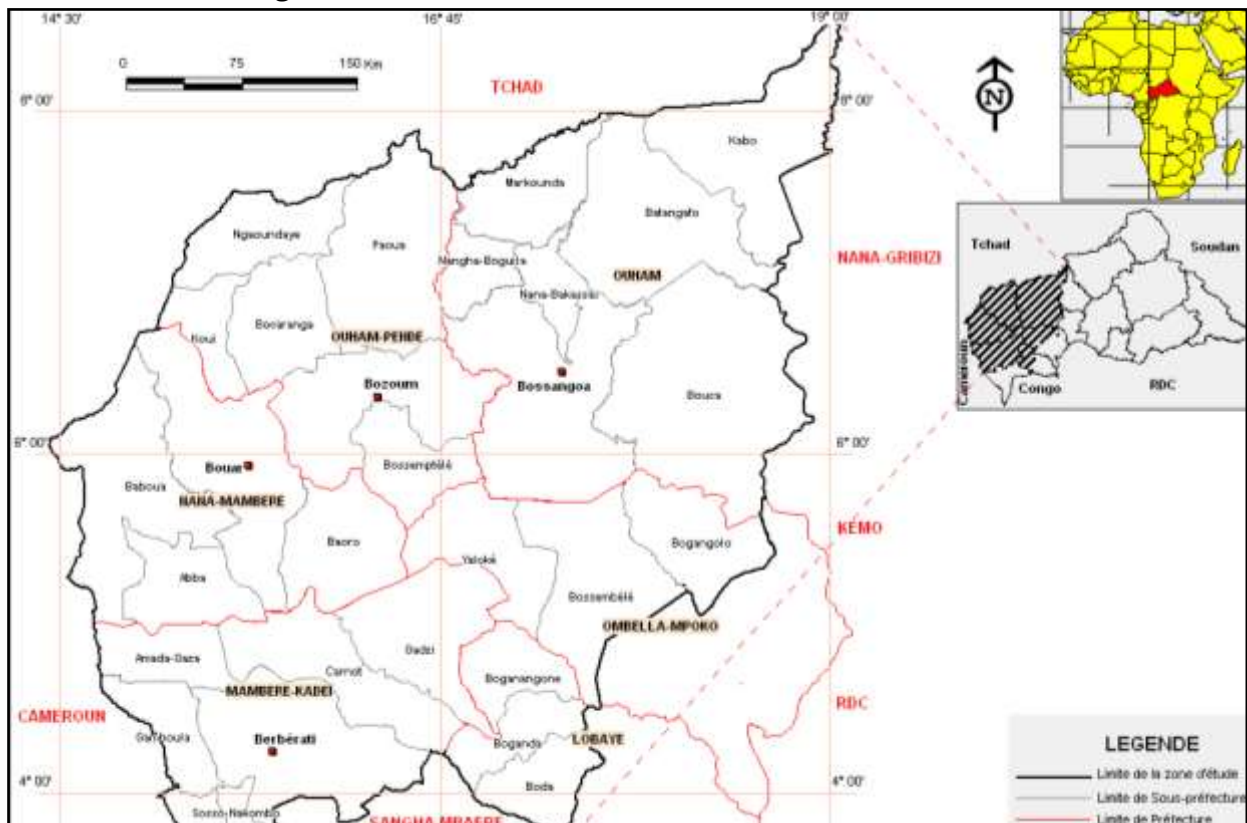
Sous les Tropiques, le climat reste et demeure particulièrement, l'un des facteurs le plus important de la production agricole (S. NDJENDOLE, 2001, p. 29). La plupart des peuples, en Afrique tropicale, sont encore largement tributaires de leurs climats (F. AFOUDA, 1990, p.143). La manière de s'y adapter et de les représenter leur est propre. Les savoirs sur le temps, accumulés au fil des générations, ne sont plus partout respectés, mais, ils demeurent un héritage culturel, précieux pour la compréhension et la gestion d'un fragile équilibre entre l'homme et la nature. Cet équilibre mérite d'être reconsidéré à la lumière des changements rapides et de l'augmentation des risques climatiques, car plus que la terre, c'est le ciel qui est le déterminisme d'une bonne ou mauvaise récolte (C. BLANC-PAMARD, 1986, p. 26).

C'est pourquoi, les modifications des paramètres climatiques intéressent et inquiètent les populations paysannes. Les informations livresques, diffusées de bouches à oreilles font état de ce que les populations paysannes détiennent des connaissances qui témoignent de la forte relation qui existe entre le climat et les activités agricoles (M. BOKO et J. PERARD, 1997, p. 8). Ces connaissances endogènes sont transmises à travers des adages et chansons qui reflètent clairement l'importance que le temps et le climat ont pour les activités agricoles et la vie sociale.

Dans un contexte de tradition fondée sur l'oralité, il n'existe aucun compendium relatant et conservant ces mines d'informations sur les connaissances paysannes de la dynamique du climat dans le Nord-ouest de Centrafrique (B. DOUKPOLO et *al.*,

2012, p. 245). Et on peut se poser la question de savoir si les populations disposent véritablement des connaissances sur les indicateurs de l'évolution du climat. Autrement dit, quels sont les faits écologiques qui témoignent de la dynamique du climat dans le Nord-ouest du pays? Mieux, quel est le changement d'état enregistré au niveau des paramètres pluviométriques et thermiques au point d'être un marqueur de l'évolution du climat pour les populations paysannes? La figure 1 présente les situations géographiques et administrative de la zone d'étude.

**Figure 1 : Localisation du Nord-ouest centrafricain**



Source : LACCEG, 2017

L'espace géographique du Nord-ouest de Centrafrique, est situé entre les latitudes 3°45' et 8°35' N, et les longitudes 14° 25' et 19° 00' Est. Vaste de plus de 167.000 Km<sup>2</sup>, il représente près de 25% du territoire national. Il englobe les préfectures de l'Ouham, de l'Ouham-Pendé, de Nana-Mambéré, de la Mambéré-Kadéi et de l'Ombella-M'Poko.

En effet, dans le Nord-ouest de Centrafrique, les communautés rurales prévoient les saisons à partir des indicateurs tels que la vague de chaleur nocturne, la présence des rosées sur les herbes à l'aurore, l'apparition de nouvelles feuilles sur certaines espèces végétales, le comportement de certaines espèces animales notamment le vol des hirondelles à basse altitude, des éperviers et chauves-souris au-dessus des cours d'eau. Ces éléments de la nature, révélateurs des savoirs locaux, permettent aux paysans de programmer les différentes activités agricoles dans la mesure où le climat



représente pour l'agriculture ce que le sang représente pour l'homme (M. IDANI, 2012, p. 49).

### 1. Données et méthodes

Les précipitations et températures mensuelles des stations synoptiques de Bangui, Bossembélé, Bouar et Berbérati, collectées à l'ASECNA-Bangui (RCA) sur la période 1951-2010, ont été utilisées. A partir de l'hypothèse de l'homogénéité spatiale des précipitations mensuelles de Y. BRUNET-MORET (1971), les données manquantes ont été comblées par la méthode des doubles cumuls des stations du même domaine climatique. Soit pour une année  $i$ , les précipitations mensuelles  $x_i$  et  $y_i$  de deux

stations  $x$  et  $y$  peuvent s'écrire : 
$$x_i = \frac{\bar{X}}{\bar{Y}} y_i + \epsilon_i$$

avec  $\bar{X}$  et  $\bar{Y}$  sont les moyennes inter-mensuelles sur une longue série des stations retenues. La variable  $\epsilon_i$  est négligeable et nulle. Ensuite, une reconstitution de ces valeurs manquantes a été faite grâce à la régression linéaire multiple à partir de trois à quatre stations du même domaine climatique.

Pour la détermination des anomalies climatiques et des classes de régime pluviométrique, la précipitation et la température centrée réduite, (notée ACR) est calculée à l'aide de la formule :

$$x_i^* = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma(x)}$$

avec :  $x_i^*$  = Anomalie Centrée Réduite pour l'année  $i$ ,  $x_i$  la valeur de la variable,  $\bar{x}$  = la moyenne de la série et  $\sigma(x)$  = l'écart-type de la série. Ces indices de pluie centrée réduite (PCR), correspondant aux indices standardisés de précipitation de MCKEE et *al.* (1993), ont été utilisés pour déterminer les années excédentaires ou déficitaires.

La démarche méthodologique s'est appuyée sur des techniques d'investigations socio-anthropologiques, notamment sur des enquêtes directes et indirectes auprès des populations rurales selon trois voies d'approche complémentaires :

- Enquête et observation des modes de vie, des itinéraires, attentes et perceptions des paysans face à la dynamique du climat. Ainsi, vingt et une (21) interviews et entretiens individuels ont été réalisés ;
- Six (06) focus group ont été organisés. Cette technique concerne les entretiens approfondis collectifs et les entretiens informels auprès de personnes-ressource ayant statut de témoin privilégié et disposant d'une bonne connaissance des savoirs locaux.
- Cent cinquante (150) questionnaires ont été administrés. L'élaboration des grilles de questionnaire et d'entretien s'est faite en tenant largement compte des travaux scientifiques existants sur la problématique des connaissances endogènes du changement climatique dont les plus utilisées sont reprises dans la bibliographie.

Les principales informations recueillies concernent la perception de ces acteurs ruraux sur les irrégularités climatiques, leurs incidences sur les systèmes de production agricole et les stratégies d'adaptations développées.

Ainsi, le dépouillement des questionnaires, élaborés à partir de la Méthode des Itinéraires, a permis d'identifier quatre-vingt-quinze (95) acteurs ruraux, paysans et personnes-ressource communautaires, ayant une bonne connaissance des faits climatiques et qui en détiennent la mémoire à travers les canaux informationnels traditionnels. Cette technique a également été utilisée pour collecter des informations relatives aux perceptions et connaissances paysannes sur l'évolution du climat.

Elle part de l'hypothèse que les populations ont au fil du temps acquis des connaissances en fonction de leur perception de la dynamique du climat. La tendance évolutive des paramètres climatiques (températures et précipitations inter annuelles, saisons et nombre de jours pluvieux) a été déterminée sur les séries chronologiques de 1951-2010. L'ajustement linéaire des tendances observées est effectué en tenant compte de certains paramètres de précision comme l'erreur moyenne relative exprimée en pourcentage.

## **2- Résultats et discussion**

Les connaissances ethno-météorologiques portent sur les modifications de l'aire géographique de certaines espèces animales et végétales, la perturbation des régimes des cours d'eau, la spontanéité des crues, l'augmentation sévère des températures, la réduction du nombre de jours pluvieux, les contrastes saisonniers, les modifications du fonctionnement hydrologique qui ne sont plus favorables aux activités agricoles.

### ***2.1. Modification des régimes hydrologiques et identificateurs écologiques de l'évolution du climat dans le Nord-ouest de Centrafrique***

Les débits des cours d'eau comme la *Pendé* à Bocaranga, la *Koumi* et la *Fafa* à Bouca, la *Mambéré* à Bouar se sont réduits de 16 à 22 % au cours des trois dernières décennies (AZOUKA, 2012, p. 61). Cette réduction visible des volumes d'eau traduit l'évolution du climat, vers l'aridité, pour les populations. Selon 71 % des personnes enquêtées, les abords des principaux cours d'eau ne permettent plus de pratiquer les cultures maraîchères et de contre-saison comme par le passé. Par ailleurs, la multiplication des forages des puits traditionnels est devenue inévitable pour s'approvisionner en eau, car la plupart des sources tarissent vite. Pour atténuer les problèmes d'approvisionnement en eau, les femmes participent au forage des puits traditionnels, activité exclusive aux hommes et l'instar de ce qui se passe au pays « *Mina* » (Togo méridional) et sur les terroirs Dahoméens (E. OGOUWALE, 2011, p.77).

Pour 82 % des enquêtés, la sécheresse est annoncée par la floraison de quelques espèces végétales notamment : *Ogbira*<sup>1</sup> (*Erythrina senegalensis*), *Korowè* (*Spathodeacampanulata*), *Gbèryé* (*Combretumracemosum*), *Djébéré* (*Calotropisprocera*), *zèné* (*Uvaria picta*). Mais, depuis deux décennies, des modifications apparaissent : les espèces peuvent fleurir sans que la sécheresse ne se réalise. Le contraire est aussi souvent remarqué. Dans ce cas, les espèces citées ne fleurissent point avant que la sécheresse ne s'installe.

L'apparition des oiseaux est aussi un signe annonciateur d'une saison sèche souvent rude : c'est le cas des tourterelles à cou cendré (*Golgotto*) et des hérons blancs. Il en est de même des hiboux et chouettes qui apparaissent au mois de novembre, hululent à partir de 23 heures. Pour les tisserins, la présence de leurs nids en hauteur dans un bas-fond signale que la prochaine saison sèche sera catastrophique (61 % des enquêtés).

De nos jours, ces signaux ne prévoient plus les saisons selon 69 % des populations enquêtées. Pour les paysans, une telle situation découle de l'évolution du climat, l'abattage de certaines espèces et la colère des dieux en raison du non-respect des interdits sociaux et des pratiques sacrées sur les forêts et cours d'eau, etc. Cette appréhension des signaux socio-écologiques semble corroborer les résultats des travaux de M. BOKO et J. PERARD (1997, p. 81), dans le Nord du Bénin.

Les investigations en milieu réel ont montré qu'il y a diminution des eaux pluviales. Cet amincissement explique la disparition des marigots, des rivières et la réduction des périodes de crues. Certains cours d'eau, par le passé pendant certaines périodes de l'année, du fait de l'ampleur des crues, coupaient les pistes et empêchaient l'accès aux champs. Ces genres de crues ne surviennent plus ou du moins surviennent rarement aujourd'hui, selon 84 % des personnes interrogées.

## **2.2. Baisse des totaux pluviométriques et tendance perceptible au réchauffement**

La variation tendancielle du climat à travers ses principaux paramètres, notamment les précipitations et les températures constitue aujourd'hui une menace potentiellement majeure pour les activités en milieu rural. Les incidences d'événements climatiques extrêmes mettent en évidence la grande vulnérabilité et le degré élevé d'exposition de certains écosystèmes et de nombreux systèmes humains à la variabilité actuelle du climat (GIEC, 2012, p.15).

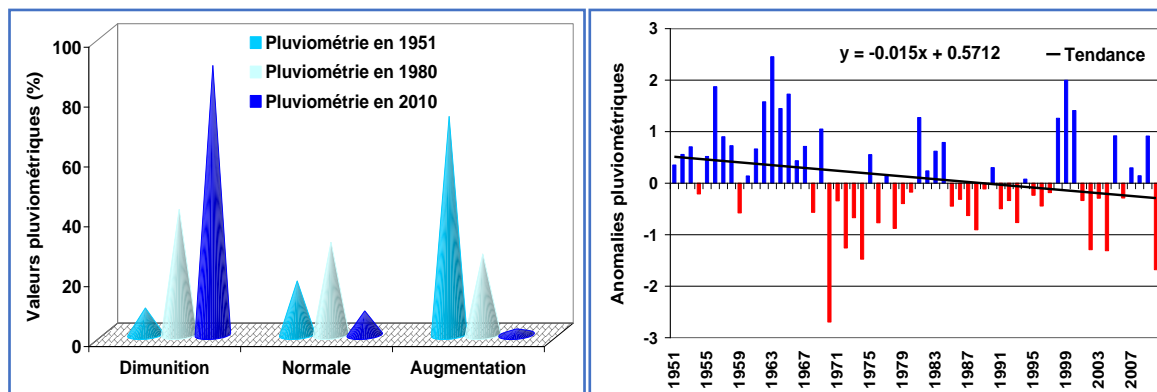
Les communautés rurales souvent pauvres sont les plus vulnérables du fait de leurs capacités d'adaptation limitées et leur grande dépendance de ressources à forte sensibilité climatique telles que l'eau et les systèmes de production. Ainsi, d'après certains résultats de la présente étude, 91 % des paysans pensent que la pluviométrie a diminué en 2010 contre 6 % en 1951. Par contre, pour 80 % des paysans de la zone

---

<sup>1</sup>Noms vernaculaires (*Gbaya de Bouca*)

d'étude, la pluviométrie était normale en 1951 jusqu'en 1980 contre moins de 2 % actuellement. Selon les données météorologiques, la tendance pluviométrique est régressive et évolue vers une aridification (Figure 2). Les hauteurs d'eau ont baissé de 17,4% entre 1951 et 2010.

**Figure 2 : Perceptions paysannes de l'évolution des précipitations (gauche) et tendance pluviométrique moyenne (droite), des stations météorologiques retenues dans la zone d'étude**

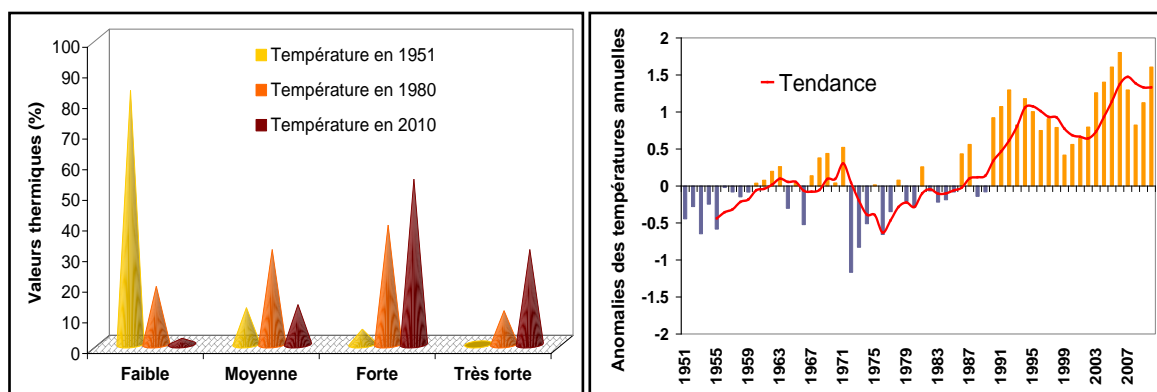


Source des données pluviométriques : ASECNA-Bangui (RCA), 2017

Environ 83 % des paysans pensent qu'en 1951, l'intensité de la température était faible contre 19%, 30 ans après et 2% en 2010. Par contre, plus de 40 % des paysans considèrent que cette intensité a augmenté contre 0 % de répondants 60 ans avant (Figure 3).

L'analyse de la figure 2 (gauche) révèle une tendance évolutive au réchauffement du climat dans la zone d'étude entre 1951 et 2010. On y note une allure globalement linéaire avec un taux de croissance de 0,03°C par an et une différence de 1,9°C entre 1951 et 210 (26,2 °C à 28,3 °C).

**Figure 3 : Perceptions paysannes de l'évolution de la température (gauche) et tendance thermométrique moyenne (droite), des stations météorologiques retenues dans de la zone d'étude**



Source des données de température : ASECNA-Bangui (RCA), 2017

Depuis quelques décennies, l'insolation est si forte qu'elle ne facilite pas assez l'exercice des activités agricoles. Cela est un indicateur de l'évolution du climat. 79 % de la population affirment que les 30 dernières années ont été marquées par une mauvaise répartition des pluies, et par une réduction du nombre de jours pluvieux. La saison des pluies commence tard et prend vite fin.

Le flétrissement des plantes cultivées dans les champs au cours des périodes pluvieuses est exhibé (« *ngángá* en dialecte Mandja» ou récession pluviométrique), entre autres, par les paysans comme la conséquence d'une forte et persistante chaleur au cours de l'année. Le soleil communément appelé « *wéssé* » signifie quelque chose qui éclaire et chauffe. Pour les paysans, le soleil donne la clarté et permet de travailler aux champs. Il permet aussi de sécher les récoltes en vue d'une bonne conservation.

Les arbres, qui sont aux alentours des maisons, sont pris d'assaut par la population qui se repose sous leur ombrage afin de se soulager des fortes températures ressenties. La chaleur qui était seulement caractéristique de la saison sèche, est aujourd'hui fortement ressentie, même en période de pluie, surtout après la formation des nuages qui ne sont pas suivis de pluies. Les temps sont de plus en plus chauds selon 69 % des enquêtés.

### ***2.3. Allongement de la durée des saisons sèches et fréquence des événements extrêmes***

Environ 69 % des paysans pensent que les saisons étaient normales en 1951 contre 28% en 210 et 44 % disent qu'elles sont réduites actuellement contre 0 % il y a 60 ans. L'un des repères du démarrage de la saison agricole est la pluie de février-mars appelée « *coroyifö* ». Mais de nos jours, cet indicateur n'est plus fiable du fait de la persistance et de l'allongement de la durée de la saison sèche. Il en résulte une perturbation du calendrier agricole et une baisse des rendements agricoles selon 76 % des paysans enquêtés. Depuis les années 1980, les événements climatiques extrêmes sont devenus plus fréquents selon 77 % des enquêtés. Les populations paysannes ont encore souvenance des années de fortes inondations telles que 1962, 1963, 1968, 1999, 2009, etc. et les années de fortes sécheresses comme 1971, 1976, 1977, 1983, 2005, etc. Les révélations d'un vieil homme *dagba* dans la commune de Ngatoua à Bouca, à propos des événements extrêmes, sont évocatrices : *tout laisse croire que d'une année à l'autre, le climat devient plus inconfortable. Les inondations et les sécheresses apparaissent presque tous les trois ou cinq ans. Est-ce une malédiction de nos ancêtres ou une punition divine ?*

### ***2.4. Autres indicateurs de l'interprétation populaire de la variabilité et du changement climatique***

Dans les préfectures de l'Ouham Pendé, l'Ouham et la Nana-Gribizi, 61 % des enquêtés ont reconnu l'installation précoce de l'harmattan depuis quelques dernières décennies. Quant à son retrait tardif, il a été affirmé par 70 % des enquêtés. Pour la

plupart des personnes qui ont une connaissance sur l'harmattan en Centrafrique, la rigueur de ce flux d'air chaud et sec, est presque identique à ce qui caractérise le climat typiquement soudano-sahélien.

Plusieurs éléments ou faits astrophysiques aident les paysans dans la zone d'étude dans l'exercice de leur profession agricole (J. PERARD, 1997, p.108). Parmi ces éléments astrophysiques ou météorologiques, il faut retenir :

- la **lune**, désignée sous le nom de « zè », signifie quelque chose qui éclaire la nuit mais ne chauffe pas. Elle permet de prévoir une bonne saison agricole lorsqu'elle apparaît de façon inclinée vers l'est. Par contre, elle annonce une mauvaise saison agricole lorsque sa position est orientée à l'ouest. Depuis quelques décennies, ce signe s'est révélé inefficace pour 86% de la population paysanne investiguée et ne permet plus de prendre des décisions ;
- le **vent**, localement appelé « bou » , signifie air en déplacement. Il permet de prévoir la sécheresse ou l'excès pluviométrique grâce à sa direction. Par exemple, lorsque le vent est dirigé de l'est vers l'ouest à l'approche de la saison pluvieuse, il y aura une sécheresse. Par contre, une direction ouest-est en ce même moment permet de prévoir un excès pluviométrique. De nos jours, cet indicateur ne permet plus aux paysans de programmer les activités agricoles ;
- le **tonnerre**, appelé « foundakoro », signifie bruit de la pluie. Il marque la fin d'une pluie ou l'annonce. De nos jours, le tonnerre peut gronder pendant plusieurs heures sans aucune goutte de pluie. Ceci témoigne d'une évolution du climat pour 81 % des paysans enquêtés ;
- les **nuages** ou « yîkoro », signifient eau en suspension. Ils permettent de prévoir les pluies. Lorsqu'ils se condensent à l'est, le paysan a la certitude qu'il va pleuvoir. Mais depuis les décennies 1960, des changements sont intervenus au point où personne ne peut prévoir une probable pluie rien qu'en tenant compte des manifestations des nuages.

## Conclusion

Les paysans évoquent certains faits contemporains témoins du changement climatique et ont des connaissances qui attestent de l'évolution du climat et de son lien avec les activités agricoles. Ils détiennent des adages et chansons qui reflètent clairement la dépendance de l'agriculture au climat. Dans cette étude, il aurait été intéressant d'approfondir les résultats issus des données socio-anthropologiques en les confrontant à ceux des données conventionnelles pour apprécier leur poids dans la validation d'arguments scientifiques. Un tel exercice permettrait de savoir le degré de confiance à accorder aux savoirs climatiques locaux car jusqu'à preuve du contraire, le paysan reste le meilleur climatologue de sa région.

Les populations ne disposent à leur actif d'aucun instrument de mesure. Elles ont des perceptions relativistes et conjoncturelles. Toutefois, les connaissances qu'elles

détiennent sur les faits climatiques, combien subjectives et qualitatives, peuvent aider à valider les analyses scientifiques. La prévision des manifestations climatiques demeure indispensable pour exercer les activités agricoles. Le paysan est confronté aux faux départs pluviométriques de la saison culturale, qui sont préjudiciables au semis et à la mise en place du système végétatif. Des mesures proactives sont plus que tout nécessaires.

### Références bibliographiques

AFOUDA Fulgence, 1990, *L'eau et cultures dans le Bénin central et septentrional : Etude de la variabilité des bilans de l'eau dans leurs relations avec le milieu de la savane africaine*. Thèse de doctorat. Paris IV-Sorbonne, 428 p.

AZOUKA Joel, 2012, *Variabilités de pluie et débit dans le bassin-versant de l'Ouham à Batangafo, 1950-1995*, Mémoire de Maîtrise de Géographie physique, Département de géographie, Université de Bangui, 104 p.

BLANC-PAMARD, Chantal, 1986, *Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des hautes terres malgaches*. In Chatelin, Y. ; Riou, G. (ed.). *Milieux et paysages*. Paris : Masson, p. 17-34.

BOKO Michel et PERARD Jocelyne, 1997, *Rythmes climatiques et météorologie populaire au nord du Bénin*. In LAMARRE D. (dir.). *Editions Universitaires de Dijon*, p. 77-86.

BRUNET-MORET Y., 1971, *Etude de l'homogénéité de séries chronologiques de précipitations annuelles par la méthode des doubles masses*. Cah. ORSTOM, sér. Hydrol., vol.VIII, 4(1) : p.03- 31.

DOUKPOLO Bertrand, 2007, *Variabilité et tendances pluviométriques dans le Nord-Ouest Centrafricain : Enjeux environnementaux*. Mémoire de DEA de Géographie, Université d'Abomey-Calavi (UAC), 73 p.

DOUKPOLO Bertrand, OGOUWALE Euloge, NDJENDOLE Sylvain et BOKO Michel, 2012, *Impacts potentiels des changements climatiques sur les cultures du maïs et du coton et stratégies d'adaptation dans l'Ouham en Centrafrique*. Publication de la Revue de l'Association Internationale de Climatologie (AIC). XXVe Colloque. p. 243-248.

GIEC, 2012, *Managing climate extremes and disasters in Africa: Lessons from the SREX report*, CDKN (Climate and Development Knowledge Network), 24 p.

IDANI M., 2012, *Perception et stratégies d'adaptation locales aux changements climatiques dans l'arrondissement de Dassari (Commune de Matéri)*. Mémoire de maîtrise de Géographie, Université d'Abomey Calavi (UAC), 82 p.

MCKEE T.B., DOESKEN N.J., KLEIST J., 1993, *The relationship of drought frequency and duration to time scale*. Report of the eighth Conference on Applied Climatology. Anaheim (California), 06 p.

NDJENDOLE Sylvain, 2001, *Contraintes pluviométriques sur les cultures annuelles en Centrafrique : l'exemple de la culture cotonnière*. Thèse de doctorat en Climatologie, Centre de Recherche en Climatologie (CRC) Dijon, Université de Bourgogne, 227 p.

OGOUWALE Euloge 2011, *Modèle ethno-climatique et portrait des paramètres climatiques à partir des données climatologiques officielles dans le département du Plateau au Bénin (Afrique de l'ouest) : quels liens et quels enseignements ?* 108 p.

PERARD Jocelyne 1997, *Risques climatiques et espace vécu dans le domaine intertropical*, InDubreuil, V.; Marchand J.P. *Le climat, l'eau et les hommes*. Rennes, p. 105-111.