Dépôt Légal N° 6803 du 12/08/2013, Port-Novo
ISSN 1840-7455

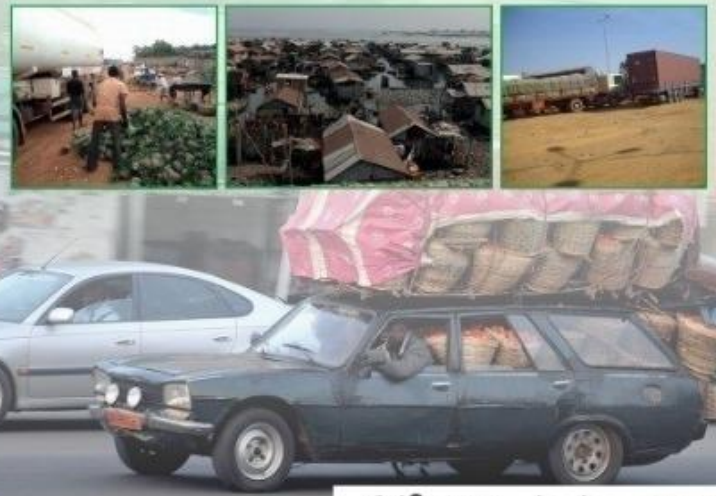
DYNAMIQUES SPACIALES ET DÉVELOPPEMENT (DYSPADEV)

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI
Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR)

DYNAMIQUES SPATIALES ET DEVELOPPEMENT (DYSPADEV)

Ledur

Revue semestrielle du Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales



N° 25 juin 2025

République du Bénin
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
Dynamiques Spatiales et Développement ''Dyspadev"

Revue semestrielle du Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR)

ISSN : 1840-7455
Dépôt Légal : N°6803 du 12/08/2013
N° 25, juin 2025

Sommaire

Editorial ……	**4**
ONIDJE Adjiwo Pascaline Constance Bénédicte, GNIMADI Codjo Clément, OGUIDI Babatundé Eugène et Ibouraïma YABI : Durabilité agroécologique des exploitations agricoles à base de tomate (*Lycopersicon esculentum mill.*) dans la commune de Kpomassè ……	**5**
AGOÏNON Norbert : Déterminants physiques et accès a l'eau potable dans le bassin sédimentaire côtier : cas de la commune d'Abomey-Calavi au Bénin ……	**33**
TABE Gankou Latifatou et KISSIRA Aboubakar : Dynamique des pratiques agricoles et leurs effets socio environnementaux dans la commune de Tchaourou …..……..	**49**
AKINDELE Akibou Abaniche : Signes annonciateurs des risques hydroclimatiques chez les wemenou de la Commune de Bonou…….	**77**
HOUNDJI Pamphile, VIGNINOU Roc Rhody Mignon, DOVONOU MEHINTO Flore et BOSSOU Houéfa Elcis Ornéla : Influences des facteurs climatiques sur la prévalence des maladies liées a l'eau dans la commune de Lokossa (Bénin)……	**93**
ODJIH Komlan, TAKILI Madinatètou et ADAMOU MAMANE Mahamadou : Etat de la gestion des ordures solides ménagères à Bafilo au Togo à l'heure de la communalisation …….....	**120**
LOKO Euloge Arnaud1, AHOMADIKPOHOU Dèdègbê Louis, VIGNINOU Toussaint et HOUNDJI Pamphile : Impacts socio-économiques de l'utilisation de l'energie photovoltaïque dans l'arrondissement de Massi (Commune de Zogbodomey, Bénin) ……...	**144**
KOUMASSI Dègla Hervé : Approche participative de la caractérisation des risques climatiques dans la commune de Dangbo ……	**171**

Toute correspondance (suggestions ou projets d'articles) à la Revue semestrielle Dyspadev doit être adressée au Comité de Rédaction :

Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales,

BP : 787 Abomey-Calavi, E-mail : labodure@yahoo.fr

République du Bénin

Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars 1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin

Directeur de publication
Professeur Benoît N'BESSA
Rédacteur en Chef
Professeur Toussaint VIGNINOU

Rédacteur en Chef Adjoint
Professeur Antoine-Yves TOHOZIN

Comité de Rédaction :

Prs, Expédit VISSIN, Ibouraïma YABI, Toussaint VIGNINOU, Aboubakar KISSIRA, Ismaïla TOKO, Rogatien TOSSOU Benjamin ALLAGBE, Dr (MC) David BALOUBI,

Comité Scientifique

Prs Bonaventure MENGHO (Université de Brazzaville), Michel BOKO, Benoît N'BESSA, Brice SINSIN, Flavien GBETO, Jerôme ALLOKO-N'GUESSAN (Université de Cocodi), Yollande OFOUEME-BERTON (Université de Brazzaville), Sylvain ANIGNIKIN, Euloge AGBOSSOU, Christophe S. HOUSSOU, Gabriel N'YASSOGBO (Université de Lomé), Gauthier BIAOU, Odile DOSSOU-GUEDEGBE, Léon Bani BIO BIGOU, Antoine-Yves TOHOZIN

Editorial

Cher lecteur

Cette revue « Dynamiques Spatiales et Développement » se veut une revue scientifique pluridisciplinaire. Elle est à la disposition des chercheurs de diverses catégories et branches pour la publication de leurs travaux scientifiques en géographie, histoire, sociologie, agronomie, économie, etc. C'est dans ce souci que la revue est intitulée « Dynamiques Spatiales et Développement ''Dyspadev''». Les articles à publier doivent répondre aux normes scientifiques par la clarté de la thématique, la problématique, la méthodologie, la rigueur de l'analyse et de la pertinence des résultats.

Cette revue est supervisée par un comité scientifique composé de professeurs des Universités, de maîtres de conférences (nationaux et internationaux). Sa périodicité est semestrielle avec la possibilité de deux numéros (2) dans l'année (un numéro en juin et un autre en décembre) suivant l'importance et la qualité des articles disponibles.

Le comité de rédaction souhaite votre collaboration et votre soutien.

Le Directeur de publication

Benoît N'BESSA,

Professeur émérite

Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR)

Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT)

Faculté des Lettres, Arts et sciences Humaines (FLASH)

Université d'Abomey-Calavi (UAC-Bénin)

Dynamiques Spatiales et Développement : Revue semestrielle du Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales, numéro 25 Juin 2025 :77-92

ISSN : 1840-7455

SIGNES ANNONCIATEURS DES RISQUES HYDROCLIMATIQUES CHEZ LES WEMENOU DE LA COMMUNE DE BONOU

AKINDELE Akibou Abaniché

Laboratoire Pierre Pagney ''Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement'' (LACEEDE) ; Université d'Abomey-Calavi ; 01 BP 526, Cotonou 01 (akybson@yahoo.fr) ; +229 0197139187

Résumé

Le bassin versant de l'Ouémé est menacé en ces dernières années par des risques hydroclimatiques dont les wéménou connaissent les périodes de la venue par certains signes. Cette recherche vise à contribuer à une meilleure connaissance des signes annonciateurs des risques hydroclimatiques chez les Wémenou de la Commune de Bonou.

L'approche méthodologique utilisée qui comprend la recherche documentaire, les enquêtes de terrain, le traitement des données et l'analyse des résultats a été faite grâce au modèle PEIR. La collecte des données sur le terrain est faite au moyen de l'outil kobo-collect. Au total, cent-vingt-six (126) ménages ont été enquêtés.

Les résultats obtenus révèlent que les risques majeurs sont : les risques hydrologiques (43 %) et les risques climatiques qui sont caractérisés par les inondations (33 %) et la sécheresse (24 %). Les espèces telles que : *Tectona grandis, Ficus velutina (kinkountin), Anas platyrhynchos domesticus, Accipiter nisus* et *Centropus senegalensis* prédisent les risques hydrologiques alors que les espèces comme *Eichhornia crassipes* (wiwèman), *Musa paradisiaca, Sus scrofa domesticus, Orycteropus afer* et *Sciurus vulgaris* prédisent les risques climatiques à travers l'apparition, les mouvements et cris de ces dernières. A base de ces espèces les wemɛnu identifient la venue des risques climatiques (la sècheresse et l'inondation) et les risques hydrologiques (crue). La publication des signes annonciateurs aidera la population extérieure dans la planification de leurs déplacements saisonniers.

Mots-clés : Commune de Bonou, wemɛnu, sgnes annonciateurs, risques hydroclimatiques

Abstract

In recent years, the Ouémé river basin has been threatened by hydroclimatic risks, the onset of which the Wéménou people recognize through certain signs. This research aims to contribute to a better understanding of the warning signs of hydroclimatic risks among the Wémenou people of the Bonou Commune.

The methodological approach used includes documentary research, field surveys, data processing, and analysis of the results using the PEIR model. Data collection in the field was carried out using the KoboCollect tool. A total of 126 households were surveyed.

The results obtained reveal that the major risks are: hydrological risks (43%) and climatic risks characterized by flooding (33%) and drought (24%). Species such as Tectona grandis, Ficus velutina (kinkountin), Anas platyrhynchos domesticus, Accipiter nisus, and Centropus senegalensis predict hydrological risks, while species such as Eichhornia crassipes (wiwèman), Musa paradisiaca, Sus scrofa domesticus, Orycteropus afer, and Sciurus vulgaris predict climatic risks through their appearance, movements, and cries. Based on these species, the Wemɛnu have identified the onset of climatic risks (drought and flooding) and hydrological risks (flooding). Publication of the announcing signs will help outsiders plan their seasonal trips.

Keywords : Municipality of Bonou, Wemɛnu, warning signs, hydroclimatic risks

Introduction

L'évolution du climat de la planète terre est au cours de ces dernières décennies marquée par un réchauffement dû à l'effet de serre dont l'une des majeures conséquences sur la circulation atmosphérique est la limitation des échanges méridiens et la diminution des flux de mousson à l'équateur (C. Peugeot et *al.*, 2012, p. 57). Les recherches scientifiques concernant les effets en l'occurrence d'hydrométéorologiques (risques hydrologiques) sur les activités humaines et la qualité de l'environnement se sont intensifiées au cours des deux dernières décennies (F. Mara, 2010, p. 13).

Les risques hydroclimatiques ont des répercussions sur les régimes pluviométriques qui se traduisent par des évènements hydroclimatiques (inondation, sècheresse et la crue) (IPCC, 2014, p. 9). Les savoirs endogènes se déploient ainsi sur des ressources propres au génie des peuples africains dans leur capacité à assumer un développement scientifique, économique, et sociale qui répond aux besoins locaux (N. Daouda, 2021, p. 12). Les populations rurales du Bénin ont sans doute une certaine perception de l'évolution du climat en fonction de laquelle, elles ont toujours développé des stratégies d'adaptation, générant ainsi au fil des années des connaissances et un savoir-faire jugés globalement pertinents (Y. Loko, 2013, p. 63).

Le bassin fluvial versant de l'Ouémé est confronté au cours de ces dernières décennies aux évènements hydroclimatiques qui découlent des conséquences de réchauffement climatiques, des changements des états du couvert végétal et de la croissance démographique (D. J. Kodja, 2018, p. 6). Il est question dans cet article de présenter les signes annonciateurs de ces évènements que la communauté wémè détient. La Commune de Bonou qui est le secteur de recherche, est située dans le département de l'Ouémé entre 6°72' et 7°35' de l'attitude nord et entre 2°15'et 2°40' de longitude est. La figure 1 présente les situations géographique et administrative de la Commune de Bonou.

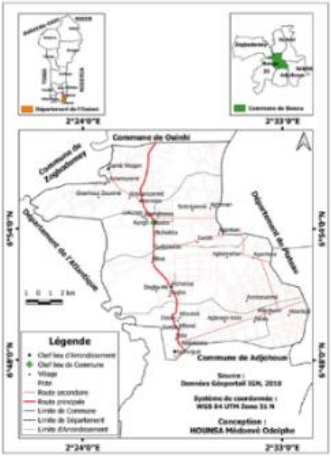


Figure 1 : Situations géographique et administrative de la Commune de Bonou

La Commune de Bonou est limitée au nord par la Commune de Ouinhi, au sud par celle d'Adjohoun, à l'est par les Communes de Sakété et d'Adja-Ouèrè dans le Département du Plateau et à l'ouest par les Communes de Zê et de Zogbodomey dans le Département de l'Atlantique.

1. Matériel et méthodes

Plusieurs outils sont utilisés dans le cadre de la collecte des données. Il s'agit d'un enregistreur pour mémoriser les informations et un appareil photographique numérique pour la prise des vues. Les données utilisées proviennent des informations qualitatives obtenues lors des investigations socio-anthropologiques.

La taille de l'échantillon a été déterminée par la formule de J. P. Beaud et B. Marien (2003). Au total, 126 wemɛnu ont été enquêtés dans la Commune de Bonou pour le compte de cette recherche. Les données collectées par Kobocollect ont été traitées

dans le logiciel Excel pour générer les graphiques. Les informations contenues dans ces questionnaires ont été superposées et synthétisées. Cet exercice a permis de constater que les informations varient très peu avec le temps et selon l'enquêteur. Le calcul des valeurs absolues et relatives a été réalisé sur la base du score réel pour les questions fermées. Les personnes qui n'ont pas fourni de réponse par rapport à une question précise n'ont pas été prises en compte du fait que leur nombre n'est pas significatif, leur pourcentage est généralement compris entre 3 et 5 %. Les rubriques du questionnaire qui ne nécessitent pas de réponses oui/non ont été codifiées. Elles ont fait l'objet de synthèse à partir du nombre total des personnes interrogées et surtout des réponses fournies et qui sont en cohérence avec le sujet. L'analyse des résultats de ces différents traitements ont permis de mettre ensemble les informations puis distinguer deux types de risques hydroclimatiques.

2. Résultats

2.1 Types de risques hydroclimatiques à Bonou

Deux types de risques hydroclimatiques ont été identifiés dans la Commune de Bonou. Il s'agit des risques hydrologiques et des risques climatiques (figure 2).

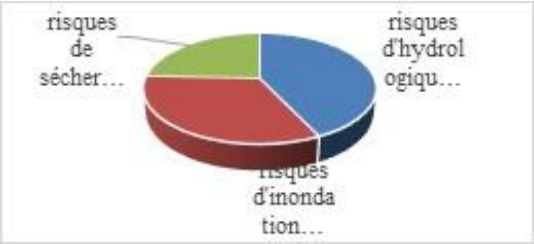


Figure 2 : Typologies des risques hydrologiques
Source : *Résultats des enquêtes du terrain, août 2024*

D'après l'examen de la figure, il faut retenir que les risques hydrologiques sont les principaux risques qui sévissent dans la Commune de Bonou. Après ces risques viennent les risques climatiques caractérisés par les inondations (33 %) et la sécheresse (24 %). Ces risques ont des effets significatifs sur la communauté wémè et leurs activités.

2.2. Indicateurs des risques climatiques chez les wemɛnu de Bonou

Les indicateurs zoo-météorologiques et phyto-météorologiques constituent des bases empiriques prédicteurs des risques climatiques dans la Commune de Bonou.

2.2.1 Indicateurs zoo-météorologiques des risques climatiques

Selon 86 % des wemɛnu, l'apparition, les mouvements et les cris de certaines espèces migratrices constituent des bases de prédictions des risques climatiques. La photo 1 présente l'espèce Centropus senegalensis (Katoutou).

Photo 1 : Espèce Centropus senegalensis (Katoutou)
Prise de vue : *H. S. Akotowade, août 2024*

L'espèce Centropus senegalensis est un oiseau migratoire, il apparait à la veille des pluies dans la Commune de Bonou. Lorsque les wemɛnu (86 %) perçoivent l'apparition ou entendent les cris des Centropus Senegalensis, ils commencent par prendre leurs dispositions préventives des effets d'inondation car pour

eux les Centropus senegalensis ont un don d'attirer les pluies en excès. Le battement des ailes du canard aussi est un signe annonciateur. La photo 2 illustre cet oiseau (Canard).

Photo 2 : Espèce Anas platyrhynchos domesticus (Kpàkpà) à Gboa

Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

À l'approche des saisons des pluies, la chaleur devient intense et les Anas platyrhynchos domesticusr remuèrent ou agitent les ailes car ils sont à la recherche de l'eau. Ce comportement est un signe annonciateur des saisons des pluies. Il en est de même de l'Accipiter nisus (photo 3).

Photo 3 : Espèce Accipiter nisus (agangan)

Source : *schweizerische vogelwarte sem, 6h 44min, 28-08-2024*

Chez les wemɛnu de Bonou, l'épervier apparaît pendant la saison sèche et disparaît pendant la crue. La déduction faite des investigations est que vers la fin de la campagne agricole, certains animaux dont l'épervier sont prédateurs sont visibles dans les champs. C'est bien ce qui justifie son apparition. Par contre,

pendant la crue, les champs sont inondés. Ce qui entraine l'absence des proies de l'épervier et justifie son absence dans cette période.

2.1.2 Indicateurs phyto-météorologiques des risques climatiques

La floraison et l'apparition des feuilles sur certaines espèces végétales ainsi que l'abondance des espèces végétales sont des repères empiriques indicateurs des risques climatiques. La photo 4 montre le *Tectona grandis* (*Tekitin*) identifié comme un indicateur phyto météorologique annonciateur des risques d'inondation chez les wemɛnu de Bonou.

Photo 4 : *Tectona grandis* (*Tekitin*) à Hounviguè
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

Chez les wemɛnu de Bonou le Tectona grandis annonce l'arrivée de la pluie à travers l'abondance des feuilles et sa floraison. L'assèchement des feuilles de *Ficus velutina* (photo 5) (*kinkountin*), est un indicateur de la sécheresse (*akùgaâ*) selon 67 % des enquêtés dans le secteur de recherche.

Photo 5 : Ficus velutina (kinkountin) à Agbosso
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

L'espèce *Ficus velutina* annonce la sécheresse à travers l'assèchement de ses feuilles. Lorsque les wemɛnu constatent que les feuilles de l'arbre entier commencent par devenir sèches, ils savent déjà que c'est la sécheresse qui s'installe. L'espèce *Bridelia micracrantha* (*Adèdètin*) (photo 6) est identifiée comme un indicateur des risques de sécheresse pour 83 % des ménages enquêtés.

Photo 6 : *Bridelia micracrantha* (*Adèdètin*) à wovimè
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

L'apparition des fleurs sur l'espèce *Bridelia micracrantha* permet au peuple wemɛ de savoir qu'il va traverser de façon imminente, une période de sécheresse (*akùgaâ*).

2.2 Indicateurs des risques hydrologiques chez les wemɛnu de Bonou

Les risques hydrologiques sont prédits chez les wemɛnu de Bonou à travers les espèces animales et végétales.

2.2.1 Indicateurs zoo-météorologiques des risques hydrologiques

Les comportements, les cris, l'apparition des espèces animales permettent de prédire les risques hydrologiques dans la Commune. Il s'agit de : *Sciurus vulgaris, Sus scrofa domesticus, orycteropus afer*. La photo 7 montre l'espèce *Sciurus vulgaris* (*Doiakrè*) à Dogba.

Photo 7 : *Sciurus vulgaris* (*Doiaklè*) à Dogba

Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

Lorsque les écureuils fuient les champs pour la maison cela présage que les cours d'eau augmentent de volumes et débordent les lits habituels car, les wemɛnu affirment que le débordement des cours d'eau chasse les écureuils des champs. Donc, en les voyant dans les maisons, ils savent que la crue est proche. Un autre indicateur est celui de la peste porcine. La photo 8 illustre l'espèce *Sus scrofa domesticus (Hanvu)* à Dogba.

Photo 8 : *Sus scrofa domesticus (Hanvu)* à Dogba
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

A l'arrivé de crue, les paysans assistent à l'épidémie des porcs (*hanku-hanku*). C'est un fléau qui ravage les porcs des éleveurs. D'où l'épidémie des porcs est un signe annonciateur des risques liés à la crue. L'espèce *Orycteropus afer* est un annonciateur de la crue chez les wemɛnu. La photo 9 montre l'espèce *Orycteropus afer* (*Ohôkitikpé*).

Photo 9 : Espèce *Orycteropus afer* (*Ohôkitikpe*)
Source : *Blog.makila.fr-Makila Voyages, 6h 34min, 28-08-2024*

La présence régulière d'*Orycteropus afer* communément appelée « *hokitiko* » au bord des rivières est annonciatrice de l'arrivée de la crue. Donc la présence répétée de l'espèce *Orycteropus afer* est un signe indicateur de la crue en milieu wemɛ.

2.2.2 Indicateurs phyto-météorologiques des risques hydrologiques

L'apparition des feuilles et des fruits, la floraison sur certaines espèces végétales et l'abondance des espèces végétales prédisent

des risques hydrologiques. La photo 10 illustre l'espèce *Musa paradisiaca* (*kokoetin*) à Wovimè.

Photo 10 : *Musa paradisiaca* (*kokoetin*) à Wovimè
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

Lorsque les feuilles des bananiers deviennent vertes pures et très attirantes, cela stipule l'arrivée des crues selon 79 % des wemɛnu. En dehors du *Musa paradisiaca*, il y a également l'espèce *Artocarpus altilis* (photo 11).

Photo 11 : Espèce *Artocarpus altilis* (*Blɛbutu*) à Gboa
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

Chez les wemɛnu de Bonou, la floraison et l'apparition des fruits de l'*Artocarpus altilis* prédisent les risques liés à la crue. L'espèce *Eichhornia crassipes* (*wiweman*) annonce l'arrivée de la crue (photo 12).

Photo 12 : *Eichhornia crassipes (wiwèman)* à Wovimè
Prise de vue : *O. M. Hounsa, août 2024*

L'espèce *Eichhornia crassipes* indique au peuple wemɛ sur les cours d'eau que la crue est proche. Lorsqu'elles se déplacent et affleurent les rivières, cela veut dire que la crue sera intense.

3. Discussion

La présente recherche a permis de connaitre les différents signes annonciateurs des risques hydroclimatiques chez les wemɛnu. Au cours de cette recherche, deux risques hydroclimatiques à savoir : les risques hydrologiques (crue) et les risques climatiques (inondation, et sécheresse) ont été identifiés. Ceci est en relation avec les résultats des travaux de H. Koumassi (2014, p. 117) lorsqu'il stipule que les inondations et les sècheresses sont les risques hydroclimatiques les plus connus dans le bassin versant.
Les wemɛnu prédisent ces risques hydroclimatiques à partir des signes zoo météorologiques (Écureuil, Canard, Porcs, *Centropus senegalensis, Orycteropus afer*, et Epervier) et phyto météorologiques *(Artocarpus altilis, Eichhornia crassipes, Ficus velutina, Tectonia grandis, Bridelia micracrantha).* Tout ceci est confirmé par les résultats des travaux de recherches de P. Ozer et *al.* (2013), A. Akindélé (2011, p. 14), O. G. C. Bara (2023, p. 61) et E. A. Alamou (2011, p. 95). Pour ces derniers, les paysans de leurs différents secteurs de recherches détiennent des signes annonciateurs des éléments et évènements climatiques. Les

espèces végétales et animales constituent des éléments majeurs dans la prévision à travers leurs comportements respectifs.

Conclusion

Au terme de cette recherche, il faut noter que les risques hydroclimatiques auxquels la population fait face sont les risques hydrologiques et les risques climatiques. Les *wemɛnu* connaissent la période à laquelle ces risques hydroclimatiques apparaissent car, ils détiennent des connaissances sur leurs signes annonciateurs.

Ces signes annonciateurs sont : les signes zoo météorologiques (*Sciurus vulgaris , Anas platyrhynchos domesticus, Sus scrofa domesticus, Centropus senegalensis, Orycteropus afer, et Accipiter nisus)* et les signes phyto météorologiques (*Artocarpus Altilis, Eichhornia Crassipes, Ficus velutina, Tectonia Grandis, Bridelia Micracrantha).* Ces différentes espèces aident les communautés dans la prédiction des risques à travers leurs floraisons, leurs apparitions ou l'assèchement des feuilles, leurs cris, l'épidémie des porcs etc. Cependant, la connaissance de ces indicateurs demeure importante et ces derniers méritent d'être partagés au monde extérieur pour faciliter leurs migrations pendulaires.

Références bibliographiques

AGOUNSE Cathérine, 2013, Etude des savoirs endogènes du climat en pays Aïzo dans la Commune de Zè, Mémoire de Maîtrise en Géographie UAC/FLASH/DGAT, 97 p.

AKINDELE Abaniché Akibou, 2011, Savoirs ethno-climatoloégiques et organisation de la vie socio-économique et culturelle en pays wemɛ, Mémoire de DEA de l'EDP/UAC, 80 p.

ALAMOU Eric Adéchina, 2011, Perceptions des phénomènes hydro climatiques en milieu nago dans la Commune de Ouèssè, Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC/FLASH/DGAT, 95 p.

BARA Olohounto Gilbert Célestin, 2023, Savoirs écologiques traditionnels et changements climatiques chez les Nagots de la Commune de Pobè, Mémoire de Licence, DGAT/CUA/UAC, 61 p.

DAOUDA Ndiaye 2021, Rapport analytique du GTENF sur les savoirs et les savoir-faire endogènes pour un développement endogène en Afrique, 58 p.

GIEC, 2013, Les éléments scientifiques, Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Rapport, 34 p.

IPCC, 2014, Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Part B: Regional Aspects, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment, Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 688 p.

KODJA Domiho Japhet, 2018, Indicateurs des évènements hydroclimatiques extrêmes dans le bassin versant de l'Ouémé à l'exutoire de Bonou en Afrique de l'Ouest. Géographie. 2018, Thèse de Doctorat Unique, Université de Montpellier, 288 p.

KOUASSI Amani Michel, KOUAME Koffi Fernand, KOFFI Yao Blaise, DJE KOUAKOU Bernard et OULARE Sekouba, 2010, Analyse de la variabilité climatique et de ses influences sur les régimes pluviométriques saisonniers en Afrique de l'Ouest : cas du bassin-versant du N'zi (Bandama) en Côte d'Ivoire. Cybergeo : European Journal of Geography, 86 p.

KOUMASSI Dègla Hervé, 2014, Risques hydroclimatiques et vulnérabilités des écosystèmes dans le bassin versant de la Sota à l'exutoire de Couberi, Thèse de doctorat, LACEEDE/FLASH/UAC, 245 p.

KOUMASSI Degla Hervé, TCHIBOZO Alain Eric, VISSIN Expedi et HOUSSOU Christophe, 2016, « Analyse fréquentielle des évènements hydro-pluviométriques extrêmes dans le bassin de la Sota au Bénin », Afrique Science : Revue Internationale des Sciences et Technologie, 10 p.

MARA Fanta, 2010, Développement et analyse des critères de vulnérabilité des populations sahéliennes face à la variabilité du climat : le cas de la ressource en eau dans la vallée de la Sirba au Burkina Faso. Thèse de doctorat, Université de Québec à Montréal, 88 p.

NOUFE Dabissi, LIDON Bruno, MAHE Gil, SERVAT Eric, BROU Yao Telesphore, BI Zueli Koli et CHALEARD Jean-Louis, 2011, « Variabilité climatique et production de maïs en culture pluviale dans l'est Ivoirien ». Hydrological sciences journal, 56(1), pp. 152-167.