

ANNALES

de la
FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES
N°21

Volume 1, Décembre 2015

SOMMAIRE

TOHOZIN (Antoine Yves) ; FANGNON (Bernard) ; KADJEBIN (T. R. Gislain) et HOSSOU (Prosper) : Production agricole et sécurité alimentaire dans la Commune de Houéyogbé au Sud-Ouest du Bénin	4
ADEOGOUN (Adéossi R.) ; GBATI (Koffiwaï Yanakou) et SEGLA (Rogatien C.) : Violences conjugales et traumatisme psychique : étude de cas réalisé au centre de promotion sociale de Suru-Léré à Cotonou	23
HOUNGNIHIN (Roch Appolinaire) et GBEBIOHO (Bernice) : Logiques et facteurs associés à la réticence à la vaccination anti-poliomyélite en milieu Goun d'Ifangni (Bénin)	35
KAKPO (Marcel) ; ADISSA (Mikael) ; BOSSOUN (Koumabé) ; SAKPOLIBA (Innocent) ; GNONLONFOUN (Jean Marc) et KOUMAKPAI (Taofoki) : Examining Beginner Language Teachers' Power Strategies in Beninese Classrooms: The Case of EFL Teachers	49
TCHAMIE (Thiou Tanzidani Komlan) et LARE (Lalle Y.) : Troubles socio-politiques et ses conséquences dans le façonnement des écosystèmes naturels de la partie orientale du parc national de Fazao-Malfakassa (Région centrale au Togo)	63
KPOHOUE (Ferdinand) et GNONLONFOUN (Jean-Marc) : Exploring Prophetic Aspects in Toni Morrison's Beloved (1987)	93
KINHOU (Séverin-Marie) : De la survivance du Gbè à travers la syntaxe : cas de gbo et kpè 'Grand et Petit' de CHACUS (Sylvie) : Alcohol addiction in Benin: review and implications for future researches (Dépendance alcoolique au Bénin: synthèse bibliographique et perspectives de recherches futures)	104
NGOUALA (Mabonzo Médard) ; MBILOU (Urbain Gampio) ; SAMBA-KIMBATA (Marie Joseph) : Caractéristiques hydrochimiques des eaux souterraines de la nappe de l'aquifère côtier du bassin versant de la Loémé	118
OGOUWALE (Euloge) et CLEDJO (Placide F. G. A.) : Contribution à l'étude des agro-systèmes du moyen Bénin (Afrique de l'Ouest)	128
NOUWLIGBETO (Fernand) : Le paratexte dans le théâtre de Jean Genet, Sony Labou Tansi et Date Atavito Barnabe-Akayi: fonctionnement et significations	142
HOUNDEFO (Vinakpon) : La revolución cubana de Fidel Castro Rúz: Cincuenta Años después	155
HOUENOUE (Didier Marcel) : Existe-il un art contemporain béninois ? Quid de l'artiste béninois contemporain ?	171
KOUTON (J. Rodrigue) ; SAKPOLIBA (Innocent) ; DOHOUNKPAN (Tanguy) ; GNONLONFOUN (Jean Marc) et KOUMAKPAI (Taofiki) : Exploring beninese efl students' attitudes to and perceptions of home work: the case study of beginners in CEG Pahou	187
BENON MONRA (Abdoulaye) : Implications sociales et thérapeutiques de l'arachide au Bénin	201
ZANOUE (Valentin K.) : Impact du processus d'acculturation sur l'apprentissage des étudiants immigrants à l'Université d'Abomey-Calavi	209
DJEVI (Joseph Fanakpon) ; AKINDELE (Akibou) ; KOUTON (G. Aristide) ; YABI (Ibouraïma) et AFOUDA (Fulgence) : Savoirs et connaissances des communautés rurales du département de la Donga sur les Types de temps saisonniers	223
AFFO (Fabien) ; AMOUZOUVI (Hippolyte) et AGOSSOU (Christian) : Guérir par la médecine traditionnelle à Bantè : un savoir victime des pensées dominantes	237
TOUNGAKOUAGOU SAMA (Tchokomi Sabine) ; OUASSA-KOUARO (Monique) et TINGBE-AZALOU (Albert) : Les implications différenciées du Kpiipeere dans le soutien aux veufs et aux veuves chez les Waaba de la Commune de Natitingou (Bénin)	250
DJOSSOU (Ariane) : « Dites-Nous..., sur quelles préoccupations humaines la philosophie est-elle condamnée à l'inanité ? »	261
DANZI (Gabriel) et TCHOUNTAK NGOUABÉ (Marie-Constantine) : Réativité linguistique et stylistique dans Tribaliqes, La nouvelle romance et Le Pleurer-rire d'Henri Lopès	275
DOKPO (Alain Junior) : Visage de la corruption électorale au Bénin	289
YEBOU (Raphaël) : Pour une approche descriptive de la construction verbale chez Bhèly-Quenum et Couao-Zotti	304
AKA (Adou Marcel) : A propos de la population non-combattante: la situation des femmes (γυναίκες), enfants (παιδες), et vieillards (γερωντες) dans les conflits du monde grec à l'époque hellénistique	317

Directeur de publication

Flavien GBETO,

Doyen de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines

Rédacteur en Chef

Christophe Sègbè HOUSSOU

Comité Scientifique :

Christophe Sègbè HOUSSOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Hounkpati B. C. CAPO ; Professeur Titulaire (Bénin) ; Flavien GBETO, Professeur Titulaire (Bénin) ; Michel VIDEGLA, Professeur Titulaire (Bénin) ; Guy Ossito MIDIOHOUAN, Professeur Titulaire (Bénin) ; Gérard KEDREBEOGO, Directeur de recherche (Burkina Faso) ; Abou NAPON, Professeur Titulaire (Burkina Faso) ; Thiou T. K. TCHAMIE, Professeur Titulaire (Togo)

Comité de lecture :

Michel BOKO, Professeur Titulaire (Bénin) ; Benoît N'BESSA Professeur Emérite (Bénin) ; Brice SINSIN Professeur Titulaire (Bénin) ; Maxime da CRUZ, Professeur Titulaire (Bénin) ; Souaïbou FAROUGOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Augustin AINAMON, Professeur Titulaire (Bénin) ; Kossou DANSOU, Professeur Titulaire (Bénin) ; Médard BADA, Professeur Titulaire (Bénin) ; Fulgence AFOUDA, Professeur Titulaire (Bénin) ; Marcel HOUINATO, Maître de Conférences (Bénin) , Madjidou OUMOROU, Maître de Conférences (Bénin) ; Placide F. G. A. CLEDJO, Maître de Conférences (Bénin) ; Brice TENTE, Maître de Conférences (Bénin) ; Sévérin BABATOUNDE, Maîtres de Conférences (Bénin) ; Odile DOSSOU-GUEDEGBE, Maître de Conférences (Bénin) ; Rock MONGBO, Maîtres de Conférences (Bénin) ; Gauthier BIAOU, Maîtres de Conférences (Bénin) ; Yves Antoine TOHOZIN, Maître de Conférences (Bénin) ; Euloge OGOUWALE, Maître de Conférences (Bénin) ; Expédit W. VISSIN, Maître de Conférences (Bénin) ; Germain GONZALO, Maître de Conférences (Bénin) ; Ibouaïma Yabi, Maître Assistant (Bénin) ; Cyr Gervais ETENE, Maître Assistant (Bénin) ; Toussaint VIGNINO, Maître Assistant (Bénin) ; Ernest AMOUSSOU, Maître Assistant (Bénin) ; Henri TOTIN, Maître Assistant (Bénin) ; Moussa GIBIGAYE, Maître Assistant (Bénin) ; Raphaël YEBOU, Maître Assistant (Bénin) ; Thierry AZONHE, Maître Assistant (Bénin) ; José GNELE, Maître Assistant (Bénin).

A ces membres des comités scientifique et de lecture, s'ajoutent d'autres personnes ressources consultées occasionnellement en fonction de la nature des articles à évaluer

Toute correspondance (suggestions ou projets d'articles) doit être adressée au :

Comité de Rédaction des Annales de la FLASH

01 BP 526 COTONOU / République du Bénin

Email : annalesflash.benin@gmail.com

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.

Savoirs et connaissances des communautés rurales du département de la Donga sur les Types de temps saisonniers

**Joseph DJEVI Fanakpon, Akibou AKINDELE, Aristide G.
KOUTON, Ibouraïma YABI et Fulgence AFOUDA**

*Laboratoire Pierre Pagny "Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement"
(LACEEDE/UAC) Université Abomey-Calavi, Bénin,*

*fanakponjoseph@yahoo.fr ; akibson@yahoo.fr; weskout83@yahoo.fr ; yafid2@yahoo.fr;
fracoudafulgence@yahoo.fr;*

Résumé

Cette étude présente les savoirs et connaissances des communautés rurales du département de la Donga sur les types de temps saisonniers.

Les données telles que les hauteurs de pluie et les températures extraites de la base de données de l'ASECNA sur la période 1969 à 2009 et les statistiques socio-démographiques issues des résultats des recensements de 2002 ont été utilisées. Les techniques de collecte utilisées sont entre autres les entretiens de groupe, le diagnostic rapide ou le Rapide Rural Appraisal (RRA), la Méthode Active de Recherche Participative, etc. L'analyse de ces données a été possible grâce à l'utilisation de l'approche PPSE. Cette approche ethno-climatologique combine les perceptions (P) que les sociétés ont de la nature, les pratiques culturelles et cultuelles (P), les savoirs endogènes, locaux, localisés, traditionnels et endogénéisés (S) et les dynamiques environnementales, écologiques et biologiques (E).

Les paysans disposent d'un dispositif d'indicateurs appelé modèle traditionnel de collecte de données. C'est à travers ce modèle qui marche tout comme un système d'alerte, composé de plusieurs types d'indicateurs (bio-physiques, astraux, spirituels, etc.) que 75 % des paysans interrogés se renseignent sur les saisons à venir. D'après 75 % des paysans interrogés les activités économiques et socioculturelles dans le milieu d'étude sont calquées sur le rythme des saisons et leurs sous séquences climatiques. Le choix des variétés culturales, de la période de préparation des champs, de la période de certaines cérémonies traditionnelles sont intimement liés aux saisons surtout à leurs sous séquences climatiques.

Mots clés : Donga, Communautés rurales, savoirs ethno-climatologiques, vie socio-économique et culturelle et PPSE

Abstract

This survey presents the knowledge and knowledge of the farming communities of the department of the Donga on the seasonal time types.

The data as the heights of rain and the temperatures extracted of the data base of the ASECNA on the period 1969 to 2009 and the statistical socio - demographic exits of the results of the censuses of 2002 have been used. The techniques of collection used are among others the maintenances of group, the fast diagnosis or the Fast Farming Appraisal (RRA), the Active Method of Research Participative, etc. The analysis of these data was possible thanks to the use of the PPSE approach. This approach ethno-climatologique combines the perceptions (P) that the societies have the nature, the cultural and worship practices (P), the endogenous, local knowledge, localized, traditional and endogénéisés (S) and the environmental, ecological and biologic dynamics (E).

The peasants have a device of indicators called traditional model of collection of data. It is through this model that works all as a system of alert, composed of several types of indicators (bio - physical, astral, spiritual, etc.) that 75 % of the peasants interrogated inquire on the seasons to come. According to 75 % of the peasants interrogated the economic and sociocultural activities in the middle of survey are traced on the rhythm of the seasons and their coins climatic sequences. The choice of the varieties culturales, of the period of preparation of the fields, of the period of some traditional ceremonies are bound intimately especially at the seasons to their coins climatic sequences.

Key words: Donga, farming Communities, knowledge ethno-climatologiques, socioeconomic and cultural life and PPSE

1.1 Introduction et justification

Les dernières décennies de la fin du deuxième millénaire ont été marquées par une évolution rapide des climats (IPCC, 1990 ; Olaniran, 1991 ; Nicholson, 1998). Ce qui a provoqué ainsi une dégradation de la production vivrière dans de nombreuses régions des pays en voie de développement entraînant du coup la sous alimentation de cent cinquante millions (150.000.000) de personnes dans le monde (FAO-Bénin, 2009).

En Afrique, les précipitations représentent l'élément climatique fondamental qui conditionne les différentes activités socio-économiques et culturelles. Leur absence, rareté, excès ou mauvaise répartition spatio-temporelle sont générateurs des crises socio-économique et culturelle (Boko, 1988).

Partout, le climat a contribué à élaborer le mode de vie des populations (Friedberg, 1999). Il influence la manière de s'habiller, les pratiques culturelles, etc. et influe sur les activités socio-économiques et culturelles de toutes les sociétés humaines. De ce fait, les moindres soubresauts atmosphériques ont des répercussions immédiates sur l'existence de l'homme (Bidou, 1984 ; Bokonon-Ganta, 1987 ; Toupet, 1990 ; Boko, 1992).

Par ailleurs, Ogouwalé (2006), affirme que le climat ne peut être dissocié des transformations sociétales et technologiques. Il constitue à la fois une préoccupation pour les chefs militaires que pour les paysans. La répartition des saisons a présidé au développement des techniques de cultures, à des pratiques économiques et socioculturelles propres et bien réparties dans le temps. Selon le même auteur, cette logique est plus pratique en Afrique où justement, l'étape d'évolution scientifique et technologique atteinte n'est pas encore de nature à permettre à ses populations d'acquérir une certaine indépendance vis-à-vis des éléments du climat.

L'influence du climat se fait sentir sur les pratiques agricoles, sur la façon de se vêtir, sur les aliments consommés, sur le type d'habitat, sur les états d'âme et les comportements (Boko, 1988).

Au Bénin, la vie socio-économique des populations est fortement dépendante du climat (Ogouwalé, 2001). La manière de s'y adapter et de se le représenter est propre à chaque peuple. Même si les savoirs accumulés au fil des générations ne sont plus partout respectés, ils demeurent un héritage culturel précieux pour la compréhension et la gestion d'un fragile équilibre entre l'homme et la nature (Akindélé, 2011). Il mérite d'être reconsidéré à la lumière des changements rapides et de l'amplification des risques climatiques. Les populations paysannes détiennent des connaissances qui témoignent de la forte relation qui existe entre le climat et les activités agricoles (Boko, 1988 ; Pérard et Bokonon-Ganta, 1990 ; Gnitona, 2000 ; Akindélé, 2009). Ces connaissances 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 (de la Soudière, 1999).

La nature conditionne très fortement les conditions de vie et les possibilités techniques des sociétés rurales (Assouni, 1999). Pour la plupart des peuples africains, la détermination économique conditionnée par le climat est intimement liée à l'organisation traditionnelle et culturelle (Assaba, 1990 cité par Fagbite, 1983).

Cette étude met l'accent sur les savoirs et connaissances des communautés rurales du département de la Donga sur les types de temps saisonniers.

Le département de la Donga qui est le champ géographique de cette étude est situé entre 08 ° 40' et 10° de latitude nord et 1° 20' et 2°20' de longitude est. Il s'étend sur une superficie de 11166 km².

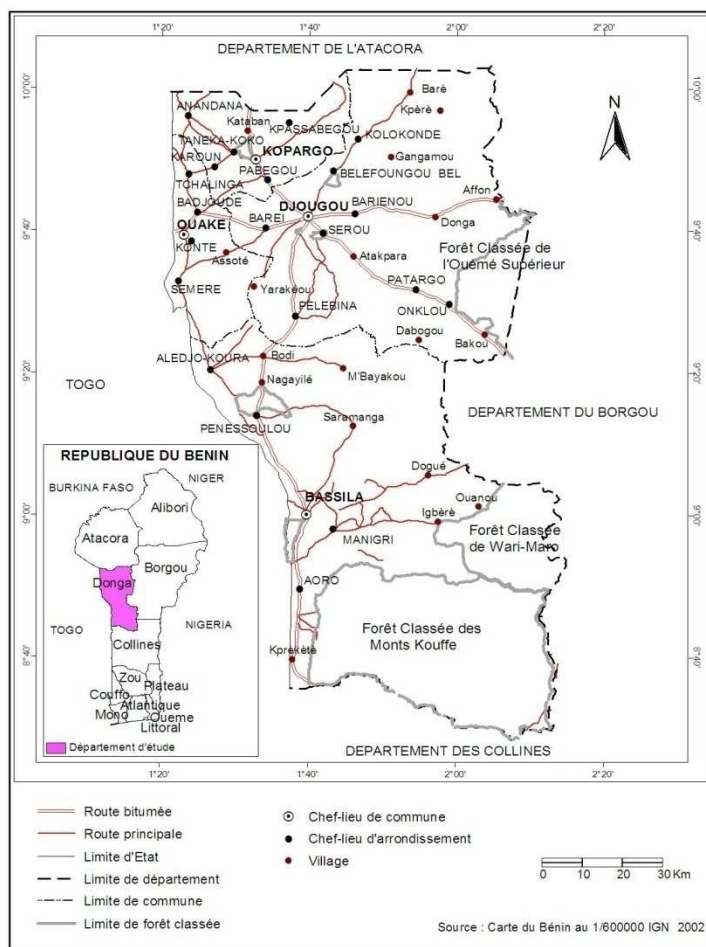


Figure 1 : Situations géographique et administrative du département de la Donga

1.2 Matériel et méthodes

Dans le cadre de ce travail, diverses techniques de recherche active ont été mises à contribution dans le souci de recueillir un maximum de données pertinentes afin de procéder à leur traitement et analyse. Les données collectées à cet effet, sont à la fois qualitatives et quantitatives.

❖ Données collectées

Plusieurs données ont servi à la réalisation de cette étude. Il s'agit des :

- informations qualitatives obtenues lors des investigations socio-anthropologiques.

Ces informations portent sur les connaissances ethno-climatologiques (repères environnementaux de la prévision des saisons), les systèmes de conservation des savoirs ethno-climatologiques et les relations climat/vie sociale, économique et culturelle dans le département de la Donga ;

- ★ statistiques socio-démographiques issues des résultats des recensements de 2002 disponibles à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) ;
- ★ statistiques climatologiques (hauteur de pluie de Bassila, de Djougou, de Ouaké et Copargo et température de Natitingou) extraites de la base de données de l'ASECNA sur la période 1969 à 2009.

La prise en compte de la station de Natitingou qui est hors du milieu d'étude se justifie par le fait que Natitingou est la seule station synoptique du Nord-ouest Bénin.

❖ **Echantillonnage**

La technique de choix aléatoire a été utilisée pour l'identification des personnes enquêtées. Les personnes choisies dans les ménages sont celles qui répondent au moins à un des critères suivants :

- être un sexagénaire pratiquant ou ayant pratiqué l'une ou plusieurs des activités suivantes : agriculture, élevage, pêche, commerce ;
- avoir vécu régulièrement dans la localité d'enquête au cours des trente dernières années ;
- être un chef traditionnel, un chef de ménage, un intellectuel communautaire.

Il faut dire qu'en plus de ces personnes, quelques notables comme les chefs religieux et les chefs coutumiers ont été aussi interrogés pour des compléments d'informations.

La collecte de toutes les informations a été faite à l'aide l'outil d'enquête qu'est le questionnaire. Un appareil photographique numérique a été utilisé pour prendre des vues instantanées sur les différents éléments évocateurs de la relation climat/organisation de vie socio-économique et culturelle dans le département de la Donga. Un enregistreur a permis de mémoriser les adages témoins de l'importance du climat dans la vie des populations du département de la Donga.

❖ **Traitement des données**

Le traitement statistique des données collectées a été fait à l'aide du logiciel Excel. Il a servi à agréger certaines données journalières en données mensuelles puis annuelles et enfin les

transformer en tableaux puis en graphiques. Il a également permis de calculer la moyenne des températures et des hauteurs de pluies.

La formule de moyenne se présente comme suit $\Sigma=XniNXi1/$ avec : X = la moyenne arithmétique; N = l'effectif total des modalités ; X_i = modalités du caractère étudié.

2 Résultats

2.1. Savoirs et connaissances des communautés rurales du département de la Donga sur les types de temps saisonniers

Quatre-vingt-cinq pour cent (85 %) des paysans interrogés dans le milieu d'étude détiennent des savoirs et connaissances empirique des faits climatiques.

2.1.1. Saison sèche

Les paysans enquêtés (87%), eux aussi, reconnaissent l'existence d'une saison sèche dans le secteur d'étude qui selon eux s'étend de novembre à mars.

La terminologie de cette séquence climatique est variable dans la Donga et en fonction des groupes socioculturels: chez les Yoms l'appellent "kparayu", les dendi "koogri", les lokpa "luŋle".

Selon 70 % des paysans interrogés, la saison sèche présente deux sous séquences climatiques intermédiaires qui rythment la vie et les activités dans le milieu. La première sous séquence correspond à la période d'harmattan appelé chez les lokpa, "watu". Il souffle de novembre à février. La seconde est relative à la période de fortes chaleurs appelé "hanja" en lokpa qui atteint son maximum en mars.

Selon Sokou et Bassakpai (2005), pendant la moitié de l'année que dure la saison sèche, la hauteur de pluie est quasiment nulle. Dans le département de la Donga, elle s'étend de novembre à mars et est marquée dans les quatre premiers mois par des flux de nord-est et de nord ou d'est, secs, frais la nuit et relativement chauds le jour, desséchant et accélérant le dépérissement de la végétation (Houssou, 1998).

❖ Période d'harmattan

Quatre-vingt pour cent (85 %) des paysans interrogés reconnaissent la présence de l'harmattan à travers une sorte de fumée blanchâtre (brumes sèches en suspension) qui sort des collines le matin. En plus, de la fumée blanchâtre, l'éclatement des gousses de kapocke est considéré par 85 % des paysans interrogés comme un indicateur d'installation de l'harmattan. Selon 75 % des paysans interrogés l'harmattan se manifeste de novembre à février dans le département de la Donga. Ils ressentent ce temps à travers le grand froid et la poussière qui règnent. Pour 75 % des paysans interrogés pendant ce temps les enfants et parfois certains adultes tombent fréquemment malades à

cause de la poussière qui est presque permanente du matin au soir. Ce temps est ressenti personnellement par les populations à travers la couleur blanchâtre de leur peau ; les lèvres et les plantes des pieds sont fendillées. Ces populations (75 %) préconisent l'utilisation du beurre de karité pour se mettre à l'abri de ces effets de l'harmattan sur le corps.

La terminologie de cette sous séquence climatique est aussi variable selon les groupes socioculturels : chez les lokpa, on parle de "watu", les dendis parlent de "héu", les yoms le désignent du nom de "varaya".

L'harmattan est un vent issu des régions sahariennes. C'est un terme d'origine Songhaï pour désigner ce vent chaud, sec et poussiéreux qui souffle du sud du Sahara en direction des côtes de l'Afrique occidentale (Bokonon, 1992). Le temps d'harmattan est caractérisé par des brouillards matinaux, ainsi que par des brumes sèches constituées par une accumulation d'aérosols solides en suspension. La brume sèche est une suspension dans l'atmosphère de particules extrêmement fines, invisibles à l'œil nu mais suffisamment nombreuses pour donner à l'air un aspect opalescent. Elle forme un voile continu, qui recouvre le paysage.

❖ Période de forte chaleur

Pour 70 % des paysans interrogés, les nuits deviennent chaudes, étouffantes et l'ambiance nocturne pénible, l'harmattan ne souffle plus. La nuit, les murs des cases et les toitures rejettent la chaleur emmagasinée au cours de la journée. Cette chaleur de mars est un des signes annonciateurs de la saison des pluies prochaines et permettent aux paysans d'apprêter les outils agricoles et champs. Les fortes chaleurs sont désignées chez les lokpa par "hanya" ; les dendi l'appellent "konink", les yoms l'appellent "taram".

Elle se manifeste en février, mars et avril, et est marquée par une élévation graduelle des températures maximales et plus encore minimales : la température maximale moyenne s'établit entre 34 °C et 39 °C et dépasse parfois 40 °C, en avril à Djougou et Copargo. La température minimale moyenne se situe entre 20 °C et 23 °C. L'amplitude diurne reste importante (14 °C-16 °C en avril) du fait de la forte insolation (8-9 heures par jour) et de la faiblesse de l'humidité relative.

2.1.2 Période de la saison des pluies

Pour 80 % des paysans interrogés la période de la saison des pluies est située entre avril et octobre. Pour eux cette période est reconnaissable par la violence des pluies qui s'abattent sur le milieu d'étude. La végétation reprend vie et les puits aussi sont munis d'eau.

La saison des pluies est dominée par les flux de mousson d'ouest à sud-ouest et ceux liés aux lignes de grains, génératrices de fortes averses sur le nord-ouest du Bénin. Cette saison est caractérisée par des pluies orageuses (Houssou, 1998). Elles représentent, dans le nord-ouest du Bénin, 70 % des précipitations totales (Boko, 1988).

❖ Début des pluies

Pour 75 % des agriculteurs interrogés, cette période correspond à la période de repousse des espèces précoces naturelles. La chaleur est intense pendant cette période.

Ce début des pluies est désigné chez les lokpa sous le nom de "kancalayatèṅ" ; les dendi l'appellent "sentéodjindji".

En mai-juin, avant l'arrivée des fortes pluies, le temps est caractérisé par les grandes chaleurs (30 °C-36 °C de températures maximales moyennes), par un degré hygrométrique important (80-90 % d'humidité relative maximale), par une nébulosité croissante et par une insolation encore élevée (8 heures par jour en mai, 7 heures en juin) (Houssou, 1998). De telles conditions météorologiques favorisent la thermoconvection avec des orages brutaux, de courte durée, accompagnés de vent violent (8 à 20 m/s) mais qui donnent des précipitations modestes (Boko, 1988). Après les premières pluies, la fraîcheur s'installe ce qui annonce le début de la saison pluvieuse. Les agriculteurs dont les champs avaient été apprêtés débutent les semailles et ceux qui ne sont pas prêts s'empressent.

❖ Période des grandes pluies

Pour 80 % des paysans Yom, cette séquence est appelée "yipuyu", 75 % des Dindi parlent de "djindji", quant à 70 % des Lokpa, cette séquence est désignée sous le nom de "tèṅsosoṅ" et dure de juin à octobre. Dans l'ensemble, cette période est perçue par 75 % des paysans interrogés comme étant celle de forte humidité du sol et ainsi ne favorise pas les activités de sarclage. Le ciel est régulièrement sombre, de gros nuages se forment dans le ciel, les pluies s'accompagnent d'orage appelé "hélem" par les lokpa, etc. Ce sont autant de traits caractéristiques pour cette période selon les communautés rurales.

Les mois de juin à octobre sont ceux au cours desquels les pluies atteignent leur maximum. Selon Houssou (1998), c'est la période où les précipitations sont bien établies. Elle se caractérise par une forte humidité (80-95 % d'humidité relative maximale), des températures maximales assez modérées (28 °C-30 °C) et une faible insolation (4-7 h par jour) liée à une très forte nébulosité au sein du flux de mousson. Selon le même auteur, la chaîne de l'Atacora joue un rôle important

dans la détermination des hauteurs de pluie au Nord-ouest du Bénin. Elle catalyse les processus de condensation et de précipitation quand l'air saturé de vapeur arrive contre le relief.

Les moyennes mensuelles de précipitations enregistrées au cœur de la saison des pluies oscillent entre 91,85 mm et 273,84 mm pour la station de Natitingou et entre 166,17 mm et 299,47 mm pour Djougou. Ces valeurs permettent de confirmer les mois de juin à octobre comme étant une sous séquence de grandes pluies.

2.2 Articulations saisonnières dans le département de la Donga

Le type de climat qui règne dans le secteur est soudanien (tropical), avec deux grandes saisons : une saison pluvieuse et une saison sèche qui rythment la vie et les activités humaines. La saison des pluies de mai à octobre voit la prédominance des flux de mousson d'ouest à sud-ouest mais ceux liés aux lignes de grains sont génératrices de fortes averses sur la région (Houssou, 1998). La saison sèche comprend deux périodes, la période de l'harmattan (novembre-février) et celle de forte chaleur (mars-avril) relativement chauds le jour, desséchant et accélérant le dépérissement de la végétation.

Une telle succession des séquences pluviométriques permet la réalisation des activités socio-économiques et culturelles par les communautés rurales du département de la Donga.

Ces informations d'obédience scientifique confirment les savoirs et connaissances que les communautés rurales du département de la Donga détiennent sur les types de temps saisonniers.

2.2.1 Variation inter-mensuelle des précipitations

La figure 2 présente respectivement l'évolution des précipitations moyennes mensuelles sur la période 1969-2009 aux stations de Copargo, Djougou, Bassila et Ouaké.

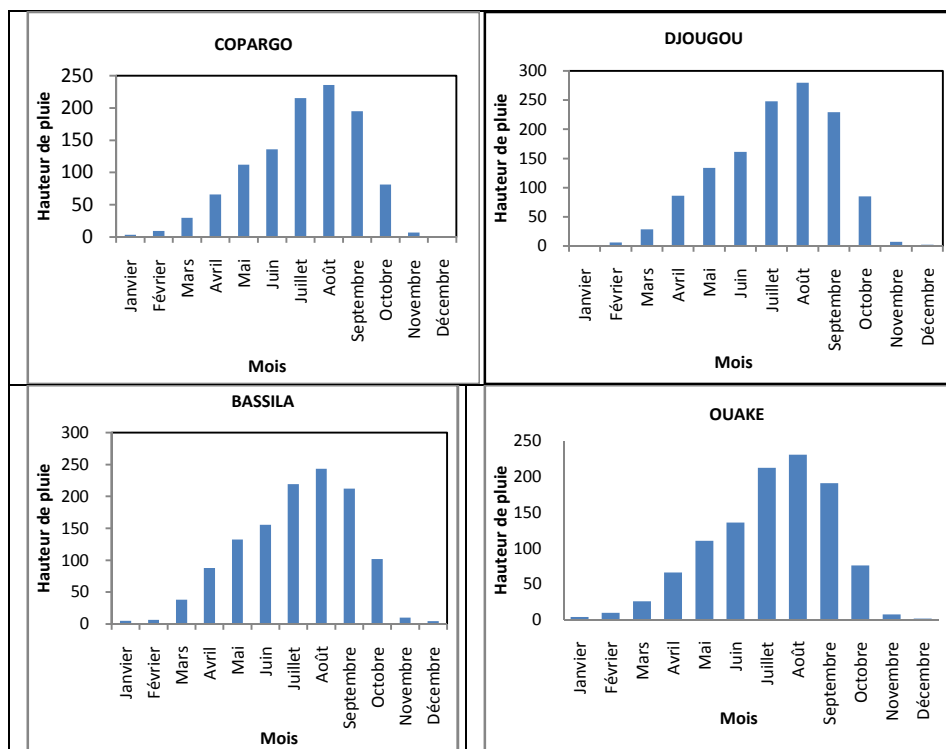


Figure 2: Evolution des précipitations moyennes mensuelles sur la période 1969-2009

Source : ASECNA, 2011

De l'observation de la figure 2, le secteur d'étude a un régime unimodal, la saison des pluies débute généralement en avril-mai. Les mois les plus pluvieux sont juillet, août et septembre. Le pic est observé en août. Les totaux mensuels chutent brutalement en octobre et la lame d'eau précipitée devient insignifiante.

Ce résultat confirme les savoirs et connaissances des communautés rurales sur le rythme pluviométrique.

2.2.2 Variation inter-mensuelle des températures

❖ Température maximale

Les données de températures de la station de Natitingou (seule station qui en dispose), permettent d'étudier le rythme moyen annuel de la température maximale sur la période de 1969-2009 (figure 3).

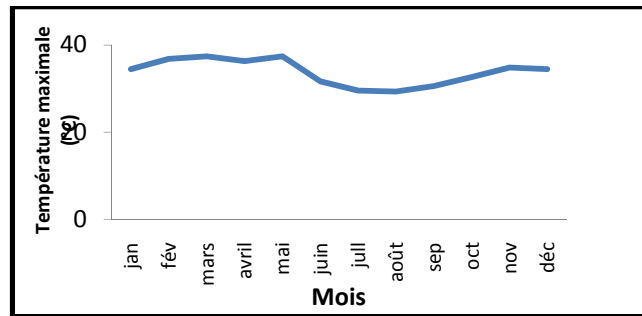


Figure 3 : Rythme annuel des températures maximales (1969-2009)

Le régime moyen annuel de la température suit un rythme bimodal, avec deux points. La première en février-mars (36,63°C-37,13°C) et la deuxième axée sur novembre-décembre. Les deux pics sont dûs à la forte radiation directe et à la faible nébulosité. Les plus faibles valeurs sont enregistrées en juillet-août, ce qui correspond au troisième ou quatrième mois de la saison culturale.

❖ Température minimale

Quant au rythme annuel de la température minimale (figure 4), il est quasi unimodal dans le secteur d'étude sur la période (1969-2009).

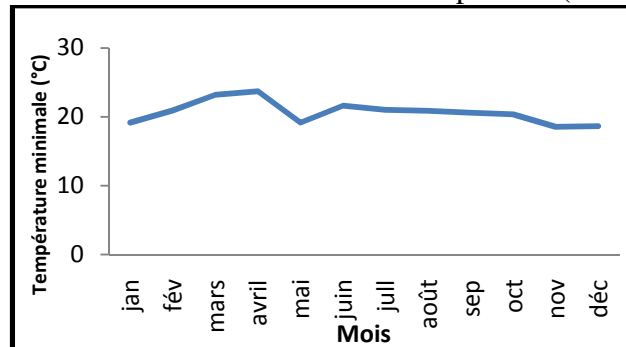


Figure 4 : Rythme annuel des températures minimales (1969-2009)

Le rythme annuel de la température minimale est presque unimodal. La première pointe, située en avril, est suivie d'un fléchissement dans le mois de mai (22,60°C). La deuxième pointe, s'observe en juin, mais elle est à peine perceptible et est suivie d'un fléchissement peu net de juin à octobre (faible insolation, forte humidité atmosphérique). L'intervalle de fléchissement correspond à la phase des activités agricoles. Les minima se situent en novembre (18,84 °C), décembre (18,73 °C) et janvier (19,20 °C).

2.2.3 .Evolution inter saisonnière de l'humidité relative

L'humidité relative suit un rythme unimodal similaire à celui de la température et constitue la condition hygrométrique favorable pour la plupart des cultures dans le milieu d'étude.

Les travaux de Afouda (1990), ont montré que l'humidité relative dans le milieu d'étude est élevée dans les mois (mai à octobre) avec 80 à 90 %. Cette période correspond à la saison pluvieuse. Elle baisse de (novembre à février) soit 40 à 60 %, période correspondant à la saison sèche dans le milieu d'étude. Cette baisse de l'humidité explique de l'installation de l'alizé boréal continental (harmattan) sur le milieu d'étude.

A part l'humidité relative de l'air, l'insolation constitue un facteur non négligeable pour le développement et la croissance des produits vivriers.

Au terme de ce chapitre, il faut retenir que les communautés rurales du département de la Donga ont une connaissance des saisons et des types de temps qui caractérisent leur milieu de vie.

Par ailleurs, le chapitre suivant aborde les repères climatologiques locaux et les fondements des connaissances ethno-climatologiques dans le département de la Donga.

Conclusion

Au terme de cette étude, il ressort que les communautés rurales du département de la Donga distinguent plusieurs types de temps le long de l'année. Elles ont une perception utilitaire du climat et des types de temps. Les données climatologiques officielles corroborent les informations des communautés locales. Mais, les données issues des propos des populations sont qualitatives donc dépourvues de chiffres comme chez les climatologues statisticiens. Les connaissances ethno-climatologiques sont détenues par les anciens, les notables, etc. des localités parcourues, etc. Elles sont transmises de bouche à oreille, de génération en génération. Par conséquent, le rythme de vie des communautés rurales du département de la Donga est calqué sur le rythme des saisons. Cela fera l'objet d'un prochain article.

Références bibliographiques

- Adam, K. S. et Boko, M. (1993)** : Le Bénin. Edicef, nouvelle édition, Paris. 96p.
- Afouda F. (2007) : Fluctuation diurne de quelques paramètres climatiques et réponses paysannes au Bénin. In publication LECREDE, 1 numéro, Vol 3, pp 5-15.
- Afouda F. (1990)** : L'eau et les cultures dans le Bénin central et septentrional : étude de la variabilité des bilans de l'eau dans leurs relations avec le milieu rural de la savane africaine. Thèse de doctorat de 3ème cycle, Paris IV Sorbonne. 312p.
- Akindélé A. (2011)** : Savoirs ethno-climatologiques et organisation de la vie socio-économique et culturelle en pays WEMε. Mémoire de DEA, FLASH/UAC, 80 p.
- Akindélé A. (2009)** : Interprétation socio-anthropologique des indicateurs environnementaux de la dynamique du climat dans le département du Plateau. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC / FLASH / DGAT, 65p
- Boko M. (1988)** : Climats et communautés rurales du Bénin : Rythmes de développement. Thèse d'Etat, Dijon, 2 vol, 607p.

- Bokonon-Ganta, E. (1987)** : Les climats de la région du Golfe du Bénin (Afrique Occidentale). Thèse de Doctorat du 3ème Cycle Paris IV, Sorbonne, 248 p.
- Bokonon-Ganta E. (1990)** : Saisons sèches et sécheresses dans la Région du Golfe du Bénin (Afrique de l'Ouest) WMO/TD n° 353 Genève pp. 35-42.
- Bokonon-Ganta. E. (1994)** : Contraintes pédoclimatiques et association culturale en pays loup (Nord-Ouest du Bénin), in systèmes agraires et agriculture durable en Afrique subsaharienne, IFS, Cotonou, pp 55-68.
- Bokonon-Ganta. E. (1999)** : Changements climatiques, vulnérabilité et stratégies d'adaptation au Bénin. UAC/FLASH/DGAT. 45p.
- Friedberg C. (1999)** : Les savoirs populaires sur la nature. *Sciences Humaines*. Hors série : *La dynamique des savoirs* 24, p. 8-11.
- Gnitona P. (2000)** : Stratégies d'adaptation aux contraintes hydriques et climatiques chez les Bètèmmariba de l'Atacora. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC/FLASH/DGAT, 88p.
- Houssou S. C. (1998)** : Les bioclimats humains de l'Atacora et leurs implications socio-économiques dans le Nord-ouest du Bénin. Thèse de doctorat de géographie. UMR 5080, CNRS « climatologie de l'Espace Tropical », Université de Bourgogne, Centre de Recherche de Climatologie 336p.
- Ogouwalé E. (2001)** : vulnérabilité/ adaptation de l'agriculture aux changements climatiques dans le département des collines. UAC/FLASH/DGAT. 119p.
- Ogouwalé E. (2006)** : Changements climatiques dans le Bénin méridional et central : indicateur, scénarios et perspectives de la sécurité alimentaire, Thèse unique, UAC/FLASH/DGAT.302p.
- Olaniran O. J. (1991)**: Evidence of climatic change in Nigeria based on annual series of rainfall of different daily amounts, 1919-1985. *Climatic change*, vol. 19, pp 319-341.
- Toupet C. (1990)** : La perception des climats secs. In sécheresse. N° 4 Vol. I, Paris, pp. 240-245.