

LŏŏGBOWU

Revue des Langues, Lettres et Sciences
de l'Homme et de la Société



Faculté des Lettres et
Sciences Humaines



LɔŋBOWU

**Revue des Langues, Lettres et Sciences
de l'Homme et de la Société**

En couverture,
photo d'un grenier traditionnel kabiye
prise au « musée de Yadè », « Kabiyɛ
sɔsaa ɖiwa »

ADMINISTRATION DE LA REVUE

COMITE DE REDACTION

Directeur Scientifique : Akoété AMOUZOU, *Professeur Titulaire*

Directeur de publication : Nakpane LABANTE, *Maître de
Conférences*

Rédacteur en Chef : Tchaa PALI, *Maître de Conférences*

Coordinateur de publication : Boussanlègue TCHABLE,
Maître de Conférences

Secrétaire : Essonam BINI, *Maître-Assistant*

Assistant à la rédaction : Kokou TCHALLA, *Maître-Assistant*

COMITE SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

Pr Yaovi AKAKPO (Université de Lomé)

Pr Komi. KOSSI-TITRIKOU (Université de Lomé)

Pr Kodjona KADANGA (Université de Lomé)

Pr Komlan NUBOUKPO (Université de Lomé)

Pr Badjow TCHAM (Université de Lomé)

Pr Akoété AMOUZOU (Université de Kara)

Pr Abou NAPON (Université de Ouagadougou)

Pr Koffiwaï GBATI (Université de Lomé)

Pr Tamasse DANIOUE (Université de Lomé)

Pr Hugues MOUCKAGA (Université Oumar Bongo de Libreville)

Pr Alou KEITA (Université de Ouagadougou)

Pr Atafeï PEWISSI (Université de Lomé)

Pr Komlan E. ESSIZEWA (Université de Lomé)

Pr Musanji NGALASSO-MWATA (Université Bordeaux
Montaigne)

Pr Hounkpati B. C. KAKPO (Université d'Abomey-Calavi)

Pr Flavien GBETO (Université d'Abomey-Calavi)

Pr Momar CISSE (Université Cheikh Anta Diop)

Pr Mahougnon KAKPO (Université d'Abomey-Calavi)

Pr Kokou E. PERE-KEWEZIMA (Université de Lomé)

Pr Issa TAKASSI (Université de Lomé)

Pr Alpha BARRY (Université Bordeaux Montaigne)

M. Moustapha GOMGNIMBOU, Directeur de Recherche
(CNRST)

Pr Ousseynou FAYE (Université Cheikh Anta Diop de Dakar)

Pr M. BANTENGA (Université de Ouagadougou)

COMITE DE LECTURE

Pr Akoété AMOUZOU (Université de Kara), Pr Tamasse DANIOUE
(Université de Lomé), Pr Atafeï PEWISSI (Université de Lomé), Pr
Komlan E. ESSIZEWA (Université de Lomé), Pr Mahougnon
KAKPO (Université d'Abomey-Calavi), Pr Kokou E. PERE-
KEWEZIMA (Université de Lomé), Pr Alpha BARRY (Université
Bordeaux Montaigne), Pr E. ASSIMA-KPATCHA (Université de
Lomé) ; Pr N.A. GOEH-AKUE (Université de Lomé) ; M. Kossi
BADAMELI, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Padabo
KADOUZA, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Komlan
KOUZAN, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Laré

KANTCHOA, Professeur titulaire (Université de Kara) ; M. KAMMAMPOAL Bawa, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Nakpane LABANTE, Maître de Conférences (Université de Kara), Mme Kuwèdaten NAPALA, Maître de Conférences (Université de Kara) ; Mme Balaïbaou KASSAN, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Assogba GUEZERE, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Komi KPATCHA, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Koffi SOSSOU, Maître de Conférences ; M. Bammoy NABE, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Boussanlègue TCHABLE, Maître de Conférences (Université de Kara) ; M. Tchaa PALI, Maître de Conférences (Université de Kara) ; Paboussoum PARI, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; Martin Minlipe GANGUE, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; M. Ali Pitaloumani GNAKOU, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; Mme Kouméalo ANATE, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; M. Essohanam BATCHANA, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; Kokou GBEMOU, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; M. Séna AKAKPO-NUMADO, Maître de Conférences (Université de Lomé) ; M. A. AWESSO, Maître de Conférences (Université de Lomé).

SOMMAIRE

ADMINISTRATION DE LA REVUE	i
SOMMAIRE	iii
LIGNE ÉDITORIALE	vii
SYNTHÈSE DES ARTICLES	xi
LANGUES ET LETTRES	1
Die List im Märchen und ihre Gefahr für Kinder: eine Analyse anhand von deutschen und afrikanischen Volksmärchen, SAGBO Sinseignon	3
Les églises réformées et la problématique culturelle dans <i>un seul sacrifice</i> de Kassoum Kéita, TCHENDO Yao	15
La référencement idéologique et axiologique dans le film <i>L'œil du cyclone</i> de Sékou Traoré, PALM/SANOUE Valentine	29
<i>Ma rivale, la mitraille</i> de Joël Amah Ajavon : opposer l'amour à la guerre pour un développement durable, AMEWU Komi Seexonam	43
Les fonctions communicatives dans une séquence de grammaire du français : le dioula (11) dans la classe de français (12) au primaire, LINGANI Oumar	55
Tropismes cinématographiques et pragmatique de la violence dans <i>les anges cannibales</i> de Jean-Claude Derey, OUORO Toro Justin & BARRO Jacques	73
Le problème du son consonantique [r] dans la production orale des apprenants nigériens en classe de FLE et quelques démarches didactiques, AJANI Akinwumi Lateef	89
Fonctionnement des noms d'emprunt dans le système nominal du Kabyè, AWIZOBA Essobozouwè	97
Le système de numération en Kabyè : procédés de construction des nombres cardinaux, Mme KASSAN Balaïbaou	111
Le verbe <i>lí</i> « manger » en Abouré: de la distribution à un fonctionnement déictique, YANGRA Aboi François & EHIRE Laurent	129
Les catégories lexicales et leur sous -spécification en Lamadéssi, parler Kabyè de Pagouda, PALI Tchaa & ETOKA Akintim	143
SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ	167
Contexte social de relation à l'espace et lieux d'évacuation des déchets ménagers, GNAKOU ALI Pitaloumani & DOUTI Jovit Boaman	169
Dépression postnatale et incapacité opératoire chez les mères à Abobo : étude longitudinale à trois mois et à un an après l'accouchement, YAO Esther Doris Ghislaine	183
Egalité de sexe et pesanteurs sociales dans la promotion du genre au Ministère ivoirien de la fonction publique, GACHA Franck-Gautier	201

Effet du redoublement sur les performances académiques des nouveaux étudiants en licence à l'Université de Lomé à l'ère du système LMD, HOLU Yawo Adzéoda	211
Enfant déscolarisé, enfant non scolarisé : une analyse de la production sociale de l'exclusion scolaire dans le nord Bénin, TAMA-IMOROU Clarisse ,	227
Analyse du rapport des élèves aux notes chiffrées issues des évaluations scolaires dans la ville de Ouagadougou BACYE Yisso Fidèle & SIGUE Moubassiré	257
Influence de la motivation au travail et du rapport vie au travail/vie hors travail sur l'intention de départ des jeunes cadres biculturels de l'administration publique de la ville de Ouagadougou, OUEDRAOGO Moussa	269
Epuisement et religiosité : impact sur la vie psychosociale des adeptes des religions révélées, cas de la commune 1 de la Kozah au Togo, SIMLIWA PITALA Amaèti	285
Contribution des femmes rurales à l'économie familiale dans le Canton de Sarakawa au nord-Togo, TCHALLA Kokou & LARE Konnegbéne	295
Acteurs et fumage du poisson à Macaci dans la commune d'Adjamé en Côte d'Ivoire, ABOYA Narcisse	313
Transport fluvio-lagunaire : un atout pour le développement de la Commune de So-Ava au Sud-Bénin, HOUINSOU Tognidé August	329
Etude géomorpho-pédologique pour la conservation du site de Kpenkpa-Nakuog (Nord-Togo), KANKPENANDJA Laldja, BAWA Dangniso, AFFO Bidjo, GNONGBO Tak Youssif & BLIVI Adoté Blim	347
Influence de la variabilité pluviométrique sur la production du riz dans la commune de Zé au Bénin, CHABI Ayédèguê Biaou Philippe, HOUNGBO Nounagnon Emile, ETENE Cyr Gervais & YABI Ibouraima	365
Connaissance, usage et importance socio-économique des espèces fruitières ligneuses du Togo, ATATO Abalo, WOEGAN Yao Agbelessesi, DOURMA Marra, GOUWAKINNOU Gérard Nounagnou, WALA Kpérkouma, NATTA Armand Kuyema, BATAWILA Komlan & AKPAGANA Koffi	377
Gestion des inondations dans la ville de Ouagadougou dans un contexte urbain entre jeux d'acteurs et logiques territoriales, SOMA Assonsi	401
Les zones économiques spéciales et le développement socioéconomique de la Chine de 1979 à 1985, ZAN Bi Irié Séverin	419
Approche historique de la société Siamu dans le KénéDougou (Burkina Faso) : organisation, évolution socio- politique et économique de 1897 à nos jours, GOMGNIMBOU Moustapha & IDANI Salifou	435

Les mots de l'exil : l'identification des exilées romaines de la royauté au haut-empire au prisme du genre, IMMONGAULT NOMEWA Roselyne	451
Le conseiller municipal en côte d'ivoire : analyse des profils de 1914 à 1990, DIABATE Alassane & N'GUESSAN Mahomed Boubacard	467
Pagne traditionnel de raphia en pays Teke (Congo) : analyse socioculturelle et économique (1885-1960), MIEMBAON Georges ,	483
Bingerville, une capitale de l'enseignement scolaire et de la formation professionnelle coloniaux au service de la Côte d'Ivoire de 1900 à 1960, BROU Alphonse N'goran	503
Comité de développement et promotion du bien être socioéconomique à Bamendjou (Ouest-Cameroun), 1982-2010 SIGNIE Christophe	519
Trafics et affairisme au nom d'Allah : les nouvelles sources de financement du djihad entre 2001 et 2014, CAMARA Moritié.	535
Facteurs socioculturels et économiques associés au divorce en milieu Wémé de Dangbo (Bénin), AZALOU TINGBE Emilia, SENON Aimé & KOSSOU Basile	553
Ennemis d'hier, compagnons d'aujourd'hui : droit et coutumes, ensemble pour un régime foncier légitime au Burkina Faso, MOYENGA Paul-Marie	563
La politique de l'autosuffisance en protéine bovine de la Cote d'Ivoire de 1962 à 2015, BRINDOUMI Atta Kouame Jacob	579
Didactique de la philosophie: un modèle d'approche par les processus, BAYAMA Paul-Marie	599
L'allocation universelle pour une justice sociale en Afrique, BINI Essonam	613

LIGNE EDITORIALE

Longbow est une revue à parution semestrielle de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Kara. Elle publie les articles des domaines des langues, des lettres, des sciences de l'homme et de la société. **Les textes doivent tenir compte de l'évolution des disciplines couvertes et respecter la ligne éditoriale de la revue.** Ils doivent en outre être originaux et n'avoir pas fait l'objet d'une acceptation pour publication dans une autre revue à comité de lecture.

Les articles soumis à la revue *Longbow* sont anonymement instruits par deux évaluateurs. En fonction des avis de ces deux instructeurs, le comité de rédaction décide de la publication de l'article soumis, de son rejet ou alors demande à l'auteur de le réviser en vue de son éventuelle publication.

Les articles à soumettre à la revue doivent être conformes aux normes ci-dessous décrites.

PRESENTATION GENERALE DES MANUSCRITS

À partir de ce numéro 004, la revue *Longbow* ne peut recevoir pour instruction ni publier un article s'il ne respecte pas les normes typographiques, scientifiques et de référencement (NORCAMES /LSH) adoptées par le CTS/LSH, le 17 juillet 2016 à Bamako, lors de la 38^{ème} session des CCI dont voici *in extenso* une partie du point 3 de ces normes à l'attention de tous les auteurs.

« 3. DES NORMES ÉDITORIALES D'UNE REVUE DE LETTRES OU SCIENCES HUMAINES

3.1. Aucune revue ne peut publier un article dont la rédaction n'est pas conforme aux normes éditoriales (NORCAMES). Les normes typographiques, quant à elles, sont fixées par chaque revue.

3.2. La structure d'un article doit être conforme aux règles de rédaction scientifique, selon que l'article est une contribution théorique ou résulte d'une recherche de terrain.

3.3. La structure d'un article scientifique en Lettres et Sciences Humaines se présente comme suit :

- Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : **Titre, Prénoms et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français [250 mots maximum], Mots clés [7 mots maximum], [Titre en Anglais] Abstract, Keywords, Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.**

- Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : **Titre, Prénoms et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français [250 mots au plus], Mots clés [7 mots au plus], [Titre en Anglais], Abstract, Keywords, Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.**

- Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (exemples : 1. ; 1.1. ; 1.2 ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.). (ne pas automatiser ces numérotations)

3.4. Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets (Pas d'Italique donc !). Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain et en retrait, en diminuant la taille de police d'un point.

3.5. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, de la façon suivante :

- (Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur, année de publication, pages citées) ;

- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées).

Exemples :

- En effet, le but poursuivi par M. Ascher (1998, p. 223), est « d'élargir l'histoire des mathématiques de telle sorte qu'elle acquière une perspective multiculturelle et globale (...), d'accroître le domaine des mathématiques : alors qu'elle s'est pour l'essentiel occupé du groupe professionnel occidental que l'on appelle les mathématiciens(...)».

- Pour dire plus amplement ce qu'est cette capacité de la société civile, qui dans son déploiement effectif, atteste qu'elle peut porter le développement et l'histoire, S. B. Diagne (1991, p. 2) écrit :

Qu'on ne s'y trompe pas : de toute manière, les populations ont toujours su opposer à la philosophie de l'encadrement et à son volontarisme leurs propres stratégies de contournements. Celles-là, par exemple, sont lisibles dans le dynamisme, ou à tout le moins, dans la créativité dont sait preuve ce que l'on désigne sous le nom de secteur informel et à qui il faudra donner l'appellation positive d'économie populaire.

- Le philosophe ivoirien a raison, dans une certaine mesure, de lire, dans ce choc déstabilisateur, le processus du sous-développement. Ainsi qu'il le dit :

le processus du sous-développement résultant de ce choc est vécu concrètement par les populations concernées comme une crise globale : crise socio-économique (exploitation brutale, chômage permanent, exode accéléré et douloureux), mais aussi crise socio-culturelle et de civilisation traduisant une impréparation sociohistorique et une inadaptation des cultures et des comportements humains aux formes de vie imposées par les technologies étrangères. (S. Diakitè, 1985, p. 105).

3.6. Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page

3.7. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif. Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique.

Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre, le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2nde éd.).

3.8. Ne sont présentées dans les références bibliographiques que les références des documents cités. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur. Par exemple :

Références bibliographiques

AMIN Samir, 1996, *Les défis de la mondialisation*, Paris, L'Harmattan.

AUDARD Cathérine, 2009, *Qu'est-ce que le libéralisme ? Éthique, politique, société*, Paris, Gallimard.

BERGER Gaston, 1967, *L'homme moderne et son éducation*, Paris, PUF.

DIAGNE Souleymane Bachir, 2003, « Islam et philosophie. Leçons d'une rencontre », *Diogène*, 202, 4, p. 145-151.

DIAKITE Sidiki, 1985, *Violence technologique et développement. La question africaine du développement*, Paris, L'Harmattan.

Typographie française

- La revue *Lɔŋgbowu* s'interdit tout soulignement et toute mise de quelque caractère que ce soit en gras.

- Les auteurs doivent respecter la typographie française concernant la ponctuation, l'écriture des noms, les abréviations...

Les appels de notes sont des chiffres arabes en exposant, sans parenthèses, placés avant la ponctuation et à l'extérieur des guillemets pour les citations.

Tout paragraphe est nécessairement marqué par un alinéa d'un cm à gauche pour la première ligne.

Tableaux, schémas et illustrations

En cas d'utilisation des tableaux, ceux-ci doivent être numérotés en chiffres romains selon l'ordre de leur apparition dans le texte.

Les schémas et illustrations doivent être numérotés en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte.

La présentation des figures, cartes, graphiques, ... doit respecter le miroir de la revue qui est de 16 x 24. Ces documents doivent porter le titre précis, la source, l'année et l'échelle (pour les cartes).

Le non respect des normes éditoriales entraîne le rejet du projet d'article.

LES DROITS DE PUBLICATION

Une fois l'article accepté par le comité de rédaction, l'auteur devra entrer en contact avec la rédaction de la revue pour l'acquittement des droits de publication qui s'élèvent à **40 000 FCFA**.

Lɔŋgbowu étant une revue de recherche et d'information éditée sans but lucratif, les auteurs ne percevront pas de versement de droits.

ÉPREUVES ET PUBLICATIONS

Avant publication, l'auteur reçoit par courrier électronique un jeu d'épreuves à vérifier. Il doit les retourner corrigées sous huitaine à la rédaction. Seules les corrections typographiques sont admises sur les épreuves.

L'auteur reçoit, après parution, le tiré-à-part de son article en version électronique au format PDF. Il pourra recevoir, sur demande, un exemplaire de la revue en payant les frais d'expédition.

Les articles sont la propriété de la revue et peuvent faire l'objet, avec l'accord de l'auteur, d'une mise en ligne.

DISPOSITIONS FINALES

Les articles doivent parvenir au secrétariat de rédaction de la revue au plus tard à la fin du mois de mars pour le numéro de juin et la fin du mois de septembre pour le numéro de décembre de chaque année.

Les textes doivent être envoyés à l'adresse suivante :

Email : rellshs2016@gmail.com

SYNTHÈSE DES ARTICLES

Ce numéro de votre revue *Lɔngbowu* a encore suscité un grand enthousiasme de la part des chercheurs de divers horizons; ceci explique son riche contenu que les contributions des domaines des langues, des lettres, des sciences de l'homme et de la société alimente.

En effet, dans le domaine des lettres, les contributions des auteurs sont très variées. Les lecteurs sont conviés à nourrir leurs réflexions en littérature sur des sujets tels *Die Liste im Märchen und ihre Gefahr für Kinder: eine Analyse anhand von deutschen und afrikanischen Volksmärchen*; les églises reformées et la problématique culturelle dans *un seul sacrifice* de Kassoum Kéita, la référénciation idéologique et axiologique dans le film *L'œil du cyclone* de Sekou Traoré ou opposer l'amour à la guerre pour un développement durable à travers *Ma rivale, la mitraille* de Joël Amah Ajavon et Tropismes cinématographiques et pragmatique de la violence dans *Les anges cannibales* de Jean-Claude Dery. Les spécialistes des langues ont creusé des problématiques novatrices qui portent sur Le dioula dans la classe de français au primaire, le problème du son consonantique dans la production orale des apprenants nigériens en classe de FLE, le fonctionnement des noms d'emprunt dans le système nominal du Kabiye ainsi que les procédés de construction des nombres cardinaux en Kabyè. On y trouve aussi la distribution et le fonctionnement déictique du verbe *lí* « manger » en Aboure, les catégories lexicales et leur sous-spécification en Lamadéssi

Dans le domaine des Sciences de l'Homme et de la Société, les articles des différentes disciplines ont traité des problématiques d'actualité et d'intérêt scientifique évident. Le contexte social de relation à l'espace et lieux d'évacuation des déchets ménagers, l'enfant déscolarisé, l'analyse de la production sociale de l'exclusion scolaire dans le nord Benin, l'égalité de sexe et pesanteurs sociales dans la promotion du genre au ministère ivoirien de la fonction publique, la contribution des femmes rurales à l'économie familiale dans le canton de Sarakawa au Nord-Togo et Connaissance, usage et importance socio-économique des espèces fruitières ligneuses du Togo ont été les sujets décryptés par les spécialistes en sociologie.

Les chercheurs en psychologie ont analysé le rapport des élèves aux notes chiffrées issues des évaluations scolaires dans la ville de Ouagadougou, la dépression postnatale et l'incapacité opératoire chez les mères à Abobo après l'accouchement, l'effet du redoublement sur les performances académiques des nouveaux étudiants en licence à l'université de Lomé à l'ère du système LMD, l'influence de la motivation au travail et du rapport vie au travail et hors travail sur l'intention de départ des jeunes cadres biculturels de l'administration publique de la ville de Ouagadougou, l'impact sur la vie psychosociale des adeptes des religions révélées dans la commune 1 de la Kozah au Togo.

En géographie, les articles soumis portent sur les acteurs et fumage du poisson à Macaci dans la commune d'Adjamé en Côte d'Ivoire, l'étude géomorpho-pédologique pour la conservation du site de Kpenkpa-Nakuog (nord-Togo), la gestion des inondations dans la ville de Ouagadougou dans un contexte urbain entre jeux d'acteurs et logiques territoriales.

Les contributions des spécialistes en histoire sont aussi riches et variées. Elles portent sur les zones économiques spéciales et le développement socioéconomique de la Chine de 1979 à 1985, l'approche historique, l'organisation, l'évolution socio- politique et économique de 1897 à nos jours de la société Siamu dans le Kéné Dougou (Burkina Faso), les mots de l'exil et l'identification des exilées romaines de la royauté au haut-empire au prisme du genre, l'analyse des profils de 1914 à 1990 du conseiller municipal en Côte d'Ivoire, l'analyse socioculturelle et économique (1885-1960) du pagne traditionnel de raphia en pays Teke (Congo), la ville de Bingerville, une capitale de l'enseignement scolaire et de la formation professionnelle au service de la Côte d'Ivoire de 1900 à 1960, le comité de développement et promotion du bien être socioéconomique à Bamendjou (ouest-Cameroun), 1982-2010, la politique de l'autosuffisance en protéine bovine de la Cote d'Ivoire de 1962 à 2015.

Les contributions en philosophie portent sur la didactique de la philosophie à travers un modèle d'approche par les processus et l'allocation universelle pour une justice sociale en Afrique.

INFLUENCE DE LA VARIABILITE PLUVIOMETRIQUE SUR LA PRODUCTION DU RIZ DANS LA COMMUNE DE ZÈ AU BENIN

CHABI Ayédèguè Biaou Philippe*
HOUNGBO Nounagnon Emile*
ETENE Cyr Gervais*
YABI Ibouraima*

Résumé

La fluctuation des précipitations est l'un des principaux facteurs qui influence la production rizicole dans la Commune de Zè. La présente recherche analyse l'influence de la variabilité pluviométrique sur la production du riz dans la commune de Zè au Bénin. Les données climatologiques de la période 1984-2013 ont été collectées à l'ASECNA. Ces données ont permis d'analyser l'évolution des paramètres climatiques. Les statistiques agricoles tirées du compendium du MAEP de la période 1995-2013 ont servi à l'analyse de l'évolution des cultures de riz. Les travaux de terrain ont été faits grâce aux observations directes et aux entretiens avec les personnes ressources. Ces données ont servi aux tests de corrélation grâce au logiciel Excel. Les résultats issus de cette recherche ont montré une variation des hauteurs de pluie au cours de la période 1984 et 2013. En effet, cette normale étudiée a enregistré 33 % d'années normales, 53,33 % d'années déficitaires et 20 % d'années excédentaires. Ces statistiques ont aidé à connaître les anomalies pluviométriques de la commune. La tendance pluviométrique est à la baisse dans la Commune sur la période de recherche. Cette tendance à la baisse affecte les cultures de riz à travers la baisse des rendements des produits et la perte des récoltes. En dehors de la variabilité pluviométrique, d'autres facteurs physiques et non physiques interviennent dans la production rizicole. Face à la variabilité pluviométrique, les producteurs ont développé des stratégies d'adaptation. Ces stratégies sont entre autres la pratique des cultures de contre saison, l'utilisation des variétés améliorées de riz et l'adoption de nouvelles pratiques agricoles.

Mots clés : Bénin, Commune de Zè ; Variabilité pluviométrique ; influence, production du riz

Abstract

The fluctuation of rainfall is one of the main factors influencing rice production in the Zè Commune. This research analyzes the influence of rainfall variability on rice production in the commune of Zè in Benin. The climatological data for the period 1984-2013 were collected at ASECNA. These data made it possible to analyze the evolution of climatic parameters. Agricultural statistics from the APRM compendium for the period 1995-2013

* Université Nationale d'Agriculture (UNA)-Bénin ; Email : philippe_chabi@yahoo.fr

* Université Nationale d'Agriculture (UNA)-Bénin

* Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

* Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

were used to analyze the evolution of rice crops. Fieldwork was done through direct observations and interviews with resource persons. These data were used for correlation tests using Excel software.

The results of this research showed a variation of the rainfall heights during the period 1984 and 2013. In fact, between this period the normal studied recorded 33% of normal years, 53.33% of deficit years and 20% of surplus years. These statistics helped to know the pluviometric anomalies of the municipality. The rainfall trend is decreasing in the Commune over the research period. This downward trend has influenced rice crops through declining crop yields and crop losses. Apart from rainfall variability, other physical and non-physical factors are involved in rice production. In the face of rainfall variability, producers have developed adaptation strategies. These strategies include the adoption of off-season crops, the use of improved rice varieties and the adoption of new farming practices.

Keywords: Benin, Municipality of Zè; Rainfall variability; influence, rice production

Introduction

L'agriculture demeure un secteur économiquement essentiel dans la plupart des régions intertropicales du monde. Dans les régions tropicales et intertropicales, la vulnérabilité des peuples à la variation climatique est d'autant plus importante que les différents systèmes de production agricole sont fortement corrélés au climat (Olivry, 1983). Au Bénin, les contraintes climatiques se manifestent par une forte irrégularité des précipitations interannuelles tant dans leur ampleur que dans leur répartition (Boko, 1988). Il s'ensuit de ce fait, une variation des régimes pluviométriques saisonniers entraînant une modification des régimes hydrologiques saisonniers (Vissin, 2001). Ceci n'est pas sans conséquence sur la production agricole surtout dans les régions situées dans les plaines d'inondation des grands systèmes fluviaux du Bénin.

Le riz (*Oriza spp*) est l'une des céréales très recherchées dans le monde. En effet, il est la 2^e céréale cultivée et la 3^e production consommée dans le monde après respectivement le blé et le maïs (Hirsch, 2001).

En 2010, près de 1.289 millions d'hectares de terre ont été alloués à sa culture, avec une production de l'ordre de 452 millions de tonnes dans le monde (Burny, 2011). La riziculture est le secteur privilégié dans certaines régions de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (ADRAO, 2002). Le Bénin occupe une position marginale dans la production du riz en Afrique de l'Ouest. Depuis les années 1960, le Bénin a toujours été ouvert aux innovations pour développer le monde rural (Houndénou, 1999). Mais force est de constater que depuis les années 70, la crise alimentaire est devenue un fait récurrent. En témoigne les famines des années 1972 et 1974 localisées au Sahel (Ogouwalé, 2004). Cette crise alimentaire résulte des effets de la variabilité des précipitations. Dès la fin des années 80, les Nations Unies ont mis en place le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du

Climat (GIEC) dont l'objectif est d'évaluer les informations disponibles portant sur l'évolution du climat, les incidences et les aspects économiques de cette évolution ainsi que les possibilités d'adaptation. L'objectif de cette recherche est d'analyser les incidences des hauteurs de pluie sur la production du riz dans la commune de Zè.

La Commune de Zè est située entre 6°32' 35'' et 6°43' 21'' de latitude Nord d'une part et entre 2°24' 25'' et 2° 26' 36'' de longitude Est d'autre part (figure 1) avec une superficie de 653 km².



Figure 1 : Situation géographique du milieu de recherche

1. Données et méthodes

Plusieurs données et méthodes ont été utilisées dans le cadre de cette recherche.

1.1. Données utilisées

Les données utilisées dans le cadre de cette recherche sont les hauteurs de pluie, l'évapotranspiration potentielles (ETP), les informations générales sur les productions de riz, les statistiques agricoles et les informations. Les données ont été collectées à la Météo-Bénin sur la période 1984-2013.

Elles ont été saisies dans le logiciel Excel 2007 afin d'agrèger les hauteurs de pluies journalières en données mensuelles puis annuelles.

✓ Travaux de terrain

La collecte des données sur le terrain est faite grâce aux observations directes et aux entretiens avec les personnes ressources (agriculteurs et agents de développement rural). Ces investigations sont faites grâce à la détermination d'un échantillon et la sélection des villages à parcourir.

✓ Echantillonnage

Le choix des personnes interrogées repose sur les trois critères à savoir :

- S'agissant de l'ancienneté dans la localité, l'enquêté doit avoir des connaissances sur quelques systèmes de production du riz dans la Commune pendant une période d'au moins 30 ans ;

- être âgé d'au moins de 35 ans, ceci pour sélectionner des personnes âgées, dépositaires des savoirs ancestraux afin de recueillir des informations raisonnables ;

- être un acteur dans la production agricole en général et de la production du riz en particulier. La prise en compte de ce critère permet de sélectionner les producteurs qui ont une connaissance des influences de la variabilité climatique sur la production du riz. En ce qui concerne les personnes ressources (personnel du SCDA, agents de la mairie, etc.), elles ont été choisies en fonction de leur responsabilité dans le développement agricole. Les arrondissements de Djigbé, Hèkanmè, Koundokpoé et Sèdjè-Dénou ont été parcourus à cause de leur importance dans la production de riz dans la Commune.

La taille de l'échantillon est déterminée suivant la méthode de Schwartz (1995), dont la formule est la suivante :

$X = Z\alpha^2 Pq/d^2$ avec X = la taille de l'échantillon requise ;

$Z\alpha$ = niveau de confiance à 95% (valeur type de 1,96 %) ;

d = marge d'erreur à 5 % (valeur type 0,05) qui est l'intervalle de confiance ;

$q = 1 - P$ avec P = ratio du nombre des ménages agricoles dans les trois (04) arrondissements retenus par rapport au nombre total des ménages agricoles dans la Commune, donc $P = 3334/10599 = 0,31$. Ainsi, $X = (1,96)^2 \times 0,17 (1-0,31)/(0,05)^2 = 315$.

Le nombre de chefs ménages soumis à l'enquête est égal à 315. Cet échantillonnage a été proportionnellement réparti dans les quatre

arrondissements retenus en fonction de la taille des ménages agricoles. La méthode du choix raisonné a été appliquée pour sélectionner les producteurs ciblés comme l'illustre le tableau I.

Tableau I : Répartition des villages et ménages agricoles enquêtés

Arrondissements	Villages/quartiers retenus	Effectifs des ménages agricoles	Echantillonnage des personnes enquêtées	Proportion (%)
Djigbé	Sessivali	328	32	10,1
Hékamè	Awokpa	1233	110	34,9
Koundokpoé	Totchi	1048	115	36,5
Sédjè-Dénou	Agomgbo, Kpota, Agbohounsou	725	58	18,4
Total	06	3334	315	100

Source : Enquêté de terrain, juillet, 2018

Au total 315 chefs ménages ont été enquêtées sur un total de 3.334 et 06 villages répartis dans les 04 arrondissements. Cet échantillonnage est complété par la liste des personnes ressources enquêtées.

1.2. Traitement des données

Les données du terrain collectées ont été codifiées, dénombrées et saisies. Quant aux données quantitatives. Elles ont été transformées en tableaux, courbes et histogrammes. La quantification des résultats d'enquête a été réalisée sur la base du score réel (réponses affirmatives et négatives) de chaque rubrique du questionnaire et non à partir du nombre total des personnes interrogées. Les personnes n'ayant pas fourni de réponse ne sont pas prises en compte du fait que leur nombre n'est pas significatif, leur pourcentage est de 3 %.

Les protocoles statistiques utilisés sont les suivants : le calcul de la moyenne arithmétique des hauteurs journalières des pluies a permis de connaître la dynamique de chaque paramètre climatique sur la période d'étude (1984-2013).

2. Résultats et discussion

Les résultats issus de cette recherche se présentent comme suit.

2.1. Régime des hauteurs de pluie du milieu de recherche

La figure 2 présente le régime pluviométrique du milieu de recherche

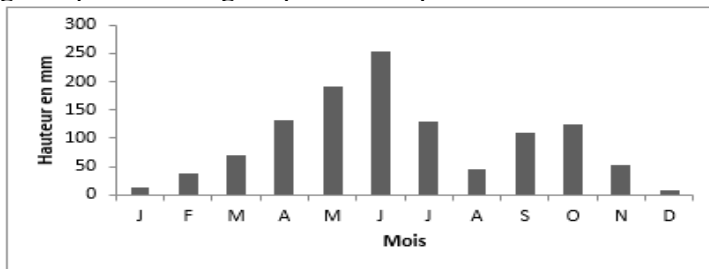


Figure 2 : Régime des hauteurs pluviométriques du milieu de recherche

De l'observation de la figure 2, il ressort que le milieu de recherche est caractérisé par un régime pluviométrique bimodal.

Toutefois, les quantités de pluie sont enregistrées au cours des mois d'avril, de mai, de juin et de juillet et sont respectivement 140, 195, 265 et 138 mm. Les quantités de pluie enregistrées pendant la petite saison pluvieuse (septembre et octobre) sont respectivement 109,12 mm et 125,66 mm. Il est à retenir que le régime pluviométrique du milieu de recherche est favorable à la production du riz mais ce régime a parfois des effets sur la production du riz. Il est possible de s'interroger sur les proportions des déficits et excédents des hauteurs de pluie.

2.2. Indices pluviométriques de la Commune de Zè de 1984 à 2013

La figure 3 présente les indices pluviométriques de la commune de Zè.

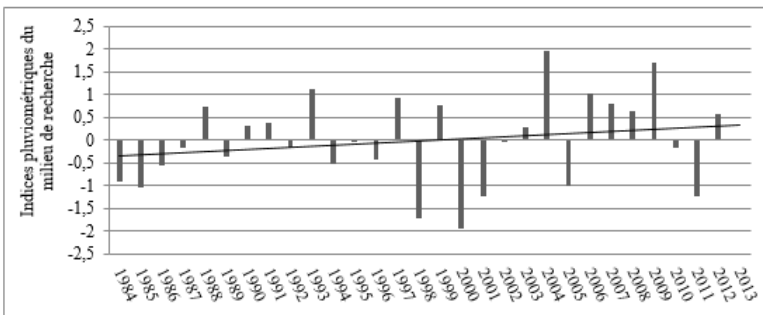


Figure 3 : Indices pluviométriques de la commune de Zè

L'analyse de la figure 3 montre la fluctuation interannuelle des hauteurs de pluie du milieu de recherche. Il a été constaté une prédominance des années sèches, malgré les années excédentaires particulières 2004 et 2009. Les années excédentaires se justifient par une mauvaise répartition de la pluie qui s'est concentrée sur une période donnée.

De façon générale, la Commune de Zè est marquée par une variabilité pluviométrique qui se présente sous la forme d'une alternance d'années déficitaires et excédentaires. Le tableau II présente les proportions des années normales, excédentaires et déficitaires.

Tableau II : Proportion des années normales, excédentaires et déficitaires de pluie

Années	Total	Pourcentages
Normales	1983, 1988, 1990, 1991, 1982, 1999, 2003, 2007, 2012 et 2013	33
Excédentaires	1999, 2004, 2006, 2009, 1993 et 1997	20
Déficitaires	1984, 1985, 1986, 1987, 1989, 1994, 1995, 1996, 1998, 2000, 2001, 2002, 2005, 2010 et 2011	53,33

Source : Météo-Bénin, juillet 2018

A la lecture du tableau II, il est à retenir que 10 années normales avec un pourcentage de 33 % ; 6 années excédentaires avec une proportion de 20 % et 16 années déficitaires, soit un pourcentage de 53,33 %. La forte proportion des années déficitaires s'explique par la mauvaise répartition temporelle des hauteurs de pluie ces dernières années. Suite à ce constat, il est possible de s'interroger sur le bilan climatique des années déficitaires, normales et excédentaires du milieu de recherche.

2.3. Bilan climatique en année déficitaire, normale et excédentaire

La figure 4 renseigne sur le bilan climatique en année déficitaire, normale et excédentaire. Ce bilan a permis de déterminer les périodes favorables à la production du riz dans la Commune de Zè.

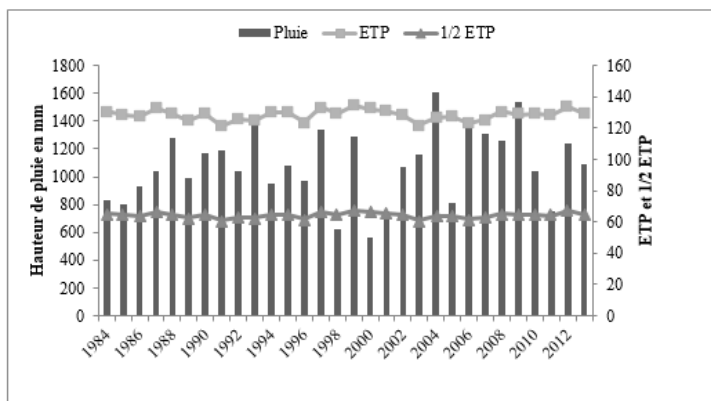


Figure 4 : Bilan climatique en années déficitaires, normales et excédentaires de pluie

La figure 4 illustre un modèle de découpage de la saison culturale, d'après les événements climatiques majeurs (hauteurs de pluie, ETP et 1/2 ETP). L'analyse de la figure indique les quantités de pluies avec les niveaux d'évapotranspiration potentielles de 1984 à 2013. Cette illustration renseigne sur les rapports entre les hauteurs de pluie et l'évapotranspiration au cours desdites années.

Il est à constater de forts ruissellements sur les terres de barre. Ce qui peut emporter les semis et ou détruire les cultures par inondation, surtout pour les cultures de bas-fonds. Ces résultats sont en accord avec ceux obtenus par Akindélé et *al.* (2012) qui ont signalé que la forte concentration des pluies d'hivernage occasionne des inondations graves qui emportent des cultures et des récoltes.

2.4. Variétés de riz cultivées dans la Commune de Zè

Plusieurs variétés de riz ont été identifiées dans la commune de Zè mais les plus cultivées sont Gambiaka (variété traditionnelle) et NERICA L 20 (variété améliorée). 29% des producteurs enquêtés produisent uniquement des semences de la variété traditionnelle contre

52,65% pour la variété améliorée. Le tableau III illustre la répartition des producteurs selon les variétés de semences utilisées.

Tableau III : Répartition des producteurs selon les variétés de semences utilisées

Variétés de semences utilisées	Améliorées uniquement	Améliorées et traditionnelles	Traditionnelles uniquement
Nombre de réponses favorables	118 (52,65%)	41 (18,35%)	65 (29%)

Source : Enquête de terrain, septembre 2018

Il ressort de l'analyse du tableau III que 52,65% des enquêtés utilisent uniquement les variétés améliorées, 18,35% utilisent à la fois les variétés améliorées et traditionnelles et 29% utilisent uniquement les variétés traditionnelles. Il est à signaler que les riziculteurs s'adonnent plus aux variétés améliorées. Ces résultats corroborent avec ceux obtenus par Adégbola et al. (2002). Selon cet auteur dans le Nord-Est du Bénin, seuls les systèmes de bas-fonds non aménagés étaient économiquement non rentables.

Par ailleurs, les critères les plus prépondérants pour lesquels les producteurs ont choisi les variétés qu'ils utilisent actuellement sont : le rendement, la croissance rapide, les dimensions des grains et les qualités organoleptiques. Les producteurs justifient leurs choix par le fait qu'il n'y a pas une variété qui combinerait l'ensemble des caractéristiques qu'ils souhaitent.

Le tableau IV présente les caractéristiques de quelques variétés de riz cultivées par les riziculteurs enquêtés.

Tableau IV : Caractéristiques de quelques variétés de riz cultivées dans la Commune de Zè

Nom usuel	Rendement (t/ha)	Durée du cycle (jours)	Couleur du grain	Caractéristiques du grain	Système de culture	Rendement du décorticage
Gambiaka	2,0-3,0	150-180	Blanc pâle	Long et gros	Pluvial et bas-fonds	40%
DJ 11	5,0-6,0	110-120	Blanche	Long et mince	Pluvial et bas-fonds	60%
Néricka 1	4,0-5,0	120	Blanche	Moyen et gros	Pluvial et bas-fonds	60%
Néricka 4	5,0-6,0	120	Blanche	Arrondi et gros	Irrigué	60%
Néricka L20	6,0-8,0	120	Blanche	Moyen et gros	Pluvial et bas-fonds ou	60%
IR 841	5,0	90	Blanche	Long	Pluvial et bas-fonds	40%

Source : Enquête de terrain, Zè juillet- septembre 2018

2.5. Effets de la variabilité pluviométrique sur la production du riz

La figure 5 traduit les effets de la variabilité pluviométrique sur la production du riz dans le milieu de recherche.

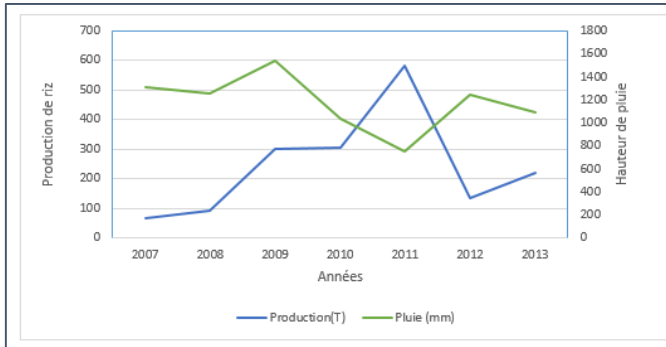


Figure 5 : Lien entre hauteurs de pluie et production du riz 2007 à 2013

De l'analyse de la figure 5, il ressort que les hauteurs de pluie de 2011 ont induit un bon rendement, alors qu'elle a été une année déficitaire. Or, il a été constaté une diminution significative des productions au cours des années normales 2007, 2012 et 2013 de même que l'année 2009 qui est déficitaire. Cette situation a permis de déduire que c'est plutôt les fortes et moyennes hauteurs de pluie mal réparties qui sont préjudiciables au rendement. Il est à signaler que les hauteurs de pluie ne sont pas les seuls facteurs qui influencent les rendements agricoles. En effet, plusieurs facteurs tels que les températures, l'ETP, l'indice d'humidité, l'insolation, la fertilité du sol, l'entretien des champs, l'apport des produits chimiques, le choix des variétés de culture, la main d'œuvre agricole, les techniques culturales et l'encadrement des producteurs influencent les rendements agricoles.

Au regard des différentes difficultés auxquelles les producteurs sont confrontés, ils adoptent quelques stratégies.

2.6. Stratégies d'adaptation des producteurs face à la variabilité pluviométrique

Pour faire face à la variabilité pluviométrique, les producteurs ont élaboré des techniques culturales, telles que le labour à plat, l'irrigation et le drainage des eaux.

2.6.1. Labour à plat à la houe

C'est une technique très répandue qui facilite l'infiltration de l'eau et réduit les pertes par ruissellement et par évaporation. Comme l'indique la planche 1, c'est un travail qui se fait en tenant compte du calendrier paysan juste après les premières pluies, jugées suffisantes pour humecter le sol jusqu'à une profondeur de 10 à 30 cm. Si les labours sont déjà faits, à moins qu'une interruption prolongée des pluies provoque l'anéantissement des jeunes plantules et les oblige à un ou plusieurs semis répétitifs. La planche 1 indique la préparation d'un champ pour la culture du riz à Awokpa (arrondissement de Hèkanmè).



Planche 1: Préparation d'un champ pour la culture du riz à Awokpa
Prise des vues : Chabi, septembre 2018)

La planche 1 illustre bien les stratégies d'adaptation des producteurs pour faire face à la variabilité pluviométrique.

2.6.2. Irrigation (eau de surface et eau souterraine)

L'irrigation est une stratégie développée par les producteurs pour faire face à la récession pluviométrique afin de maintenir le même niveau de production. Cette stratégie permet de faire face aux poches de sécheresses, à la mauvaise répartition spatiale et temporelle et au démarrage tardif des pluies. Par ailleurs, pour pallier aux problèmes de déficit hydrique de la saison agricole, les paysans adoptent la stratégie d'association de cultures. Cette technique consiste à occuper le sol avec plusieurs plantes à cycles végétatifs (maïs, niébé, manioc, etc.). Selon les résultats des enquêtes sur le terrain, la stratégie couramment pratiquée pour lutter contre les années exceptionnelles de pluviosité et les disettes, est l'emploi simultané de variétés à cycles variables (court et long) et les variétés améliorées introduites par le CeCPA. Il s'agit du NERICA de 90 à 120 jours. L'introduction de la culture attelée est également un moyen pour faire face à la variabilité pluviométrique. La planche 2 présente l'irrigation d'un champ de riz à Totchi (arrondissement de Koundokpoé).



Planche 2 : Irrigation d'un champ de riz à Totchi
Prise de vue : Chabi, septembre 2018

La planche 2 illustre un exemple de champ en irrigation autour des bas-fonds de Totchi.

Cette méthode d'irrigation nécessite sans doute l'entretien des motopompes utilisées et de carburant et de lubrifiant, augmentant le coût de production, comparativement aux bas-fonds. Cette technique permet de faire face au déficit pluviométrique.

2.6.3. Pratique du drainage

En période d'inondation, les paysans ouvrent des drains pour évacuer l'eau des champs et limiter les dégâts des inondations. La photo 1 montre le drainage des eaux des champs.



Photo 3 : Drainage de l'eau d'un champ de riz inondé à Totchi
Prise de vue : Chabi, septembre 2018

Les drains ouverts sont reliés entre eux, formant un réseau de plusieurs drains qui drainent l'eau dans le cours du fleuve Ouémé. Mais, le rôle du drainage par rapport aux inondations est plus ou moins contrasté. En effet, en période d'inondation, le drainage des terres de la plaine réduit le ruissellement de surface et augmente corrélativement l'infiltration de l'eau de pluie. Mais, il arrive que ces drains servent de lieu de passage des eaux du fleuve vers les champs en période de crue. Ce qui est déplorable et accroît la vulnérabilité des producteurs. Ce faisant, toutes les techniques culturales développées permettent de réduire efficacement la vulnérabilité des producteurs du milieu de recherche face à l'inondation.

Conclusion

Le régime pluviométrique du milieu de recherche est favorable à la production du riz mais ce régime a parfois des effets sur la production du riz. La Commune de Zè est marquée par une variabilité pluviométrique qui se présente sous la forme d'une alternance d'années déficitaires et excédentaires. La forte proportion des années déficitaires s'explique par la mauvaise répartition temporelle des hauteurs de pluie ces dernières années.

Plusieurs facteurs tels que les températures, l'ETP, l'indice d'humidité, l'insolation, la fertilité du sol, l'entretien des champs,

l'apport des produits chimiques, le choix des variétés de culture, la main d'œuvre agricole, les techniques culturales et l'encadrement des producteurs influencent les rendements du riz.

Pour faire face à ces différents facteurs, les producteurs du riz du milieu de recherche adoptent plusieurs stratégies à savoir : l'introduction de la culture attelée est également un moyen pour faire face à la variabilité pluviométrique, le drainage des terres de la plaine réduit le ruissellement de surface et augmente corrélativement l'infiltration de l'eau de pluie, etc.

Références bibliographiques

- ADEGBOLA, P.Y., E. SODJINOU, A. S. (2002)** : Etude de la compétitivité de la riziculture Béninoise. Programme d'Analyse de Politique Agricole (PAPA/INRAB/MAEP), République du Bénin ; 46 p.
- AKINDELE A. A., YABI I. et AFOUDA F. (2012)** : Production agricole dans la commune de kétou : vulnérabilité aux contraintes climatiques et possibilités d'adaptation. In Les Cahiers du CBRST N°2 Décembre 2012 ; 26p
- BOKO M. (1988)** : Climats et communautés rurales du Bénin : rythmes climatiques et rythmes de développement. Thèse de doctorat ès Lettres et Sciences Humaines. CRC, URA 909 du CNRS, Université de Bourgogne, Dijon. 2 Volumes ; 601 p
- BURNY Ph. (2011)**: Production et commerce mondial en 2010/2011. Livre blanc « Céréale » ULg-gamblouks Agro-Bio Tech et CRA-W ; 10p.
- HIRSCH R. (2001)** : La riziculture africaine : importation et enjeux (le riz et les politiques rizicoles en Afrique de l'ouest et dans la zone PSI /CoRAF). In pour un développement durable de l'agriculture, irriguée dans la zone Soudano-Sahélienne : synthèse des résultats du pôle régional de recherche sur les synthèses irrigués (PSI/CoRAF). Actes du séminaire Dakar (Sénégal) du 30 novembre au 3 décembre. CIRAD /CF/CTA ; 57p.
- OGOUWALE E. (2004)** : Changements climatiques et insécurité alimentaire dans le Bénin méridional. Mémoire de DEA, UAC/EDP/FLASH ; 119 p.
- OLIVRY J. C. (1983)** : Le point en 1982 sur l'évolution de la sécheresse en Sénégal et aux îles du Cap-Vert. Examen de quelques séries de longue durée (débits et précipitations). Cahier ORSTOM, sér. Hydrol., vol. XX, n°1 ; pp 47-69.
- VISSIN E. W. (2001)** : Contribution à l'étude de la variabilité des précipitations et écoulements dans le bassin béninois du fleuve Niger. Mémoire de DEA, centre de recherche de climatologie, Dijon ; 52p.