



UNIVERSITE ANDRE SALIFOU DE ZINDER

TSE

Revue scientifique

Territoires, **S**ociétés & **E**nvironnement

**ACTES DU COLLOQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL
EN HOMMAGE AU Pr ANDRE Salifou**

DEFIS ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT AU SAHEL :

*Dynamiques environnementale, sociale et économique, conjonctures géopolitiques,
crises sécuritaires et sanitaires*

CHALLENGES AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT IN THE SAHEL:

*Environmental, social and economic dynamics, geopolitical situations, security and
health crises*



Zinder du 28 au 30 Novembre 2022

Numéro Special
Volume III
Janvier 2023

Presse Universitaire de Zinder
ISSN : 1859 - 5103

UNIVERSITE ANDRE SALIFOU DE ZINDER (NIGER)

Revue scientifique

*T*erritoires, *S*ociétés & *E*nvironnement

TSE

Photo de couverture: Prof. ANDRE Salifou, Crédit photo : Halima Roger/AS/ANP mai 2022

MAQUETTE & PAO: Dr MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTSS/AD, UAM - Niamey

Numéro Spécial: Volume III

ISSN: 1859 - 5103

Janvier 2023

Note aux auteurs

La structure des articles se présente comme suit :

1.1 - Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français, Mots clés, Abstract, Key words, Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.

- Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français, Mots clés, Abstract, Key words, Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.

1.2 - 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.)

1.3 - Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. 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.

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) ;

- Lorsqu'il s'agit d'une publication collective : Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms du 1^{er} auteur Nom du 1^{er} auteur et *al. (en italique)* ; (année de publication, pages citées) ;

Exemples :

- En effet, le but poursuivi par M. Garba (1998, p. 223), est « d'ouvrir la porte de... ».

- Pour dire que..., I. M. Saley (1991, p. 2) écrit :

Veillez trouver ci-joint l'agenda provisoire du colloque. Il est susceptible de quelques petites modifications notamment en insérant les éventuels omis. Que tous ceux qui ont reçu une lettre d'invitation, après envoi de leur texte complet, vérifient leurs programmations pour les présentations. Si votre nom ne figure pas veuillez nous le signaler rapidement. Pour ceux qui ont manifesté le souhait d'intervenir en ligne un lien leur sera transmis mais leur présentation est fonction de leur inscription en s'acquittant des frais.

- Le directeur a raison, ...Ainsi qu'il le dit :

Les questions des conflits et de mobilité de la population sont aujourd'hui récurrentes en Afrique et à travers le monde. Cet axe propose de faire le diagnostic et de relancer le débat autour des différentes formes de conflits, des migrations et les mécanismes de leur gestion aux échelles locales et sous régionales. (S. Boureima, 1985, p. 105).

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

1.5 - 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 Editeur, 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 Editeur, 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.).

1.6 - 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. Les noms de tous les auteurs d'une publication collective doivent figurer (premier auteur et *al*, uniquement pour les citations dans le corps de texte).

UNIVERSITE ANDRE SALIFOU (NIGER)

Faculté de Lettres et Sciences Humaines

Revue « Territoires, Sociétés et Environnement » TSE

Coordonnateur scientifique du Colloque :

Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey

Coordonnateur scientifique du Colloque adjoint :

Pr ZOURKALEINI Younoussi, Université André Salifou de Zinder

Membres du comité scientifique : Pr ALI Mahamane, Université de Diffa, Pr SANOUSI Samuila, Université Abdou Momouni, Pr BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Momouni ; Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Momouni, Pr. YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni Pr KOKOU MOTCHO Henri, Université Abdou Momouni, Pr BABAGANA ABBA Gambo, Université de Maiduguri; Pr MAHARAZU Yusuf, Bayero Universty of Kano, Pr BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé; Pr KADOUZA Padabô, Université de Kara, Pr OGOUWALE Euloge, Pr YABI Ibouraima, Université d'Abomey Calavi, Pr TCHOTSOUA Michel, Université de N'Gaoundéré, Pr DIOP Lamine, Université Cheik Anta Diop, Pr NDOUTORLENGAR Médard, Université de Sarh, Pr HAROUNA Mounkaila, Université Abdou Momouni, Pr YAHAYA Issoufou, Université Abdou Moumouni, Pr MAHAMANE Addo, Université Abdou Moumouni, Pr ZIBO Garba, Université Abdou Moumouni, Pr ABDOULAYE Mahaman Laoualy, Université Abdou Moumouni, Pr MANZOLA Abdou Salam, Université Abdou Moumouni, Pr YOUNOUSSI Zourkaleini, Université André Salifou de Zinder, Dr HABOU Oumarou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr DJANGRANG Man-na, MC, Université d'Ati, Dr BONKOUNGOU, Joachim, MC, IERA/Burkina, Dr ADAMOU Mahaman Moustapha, MC, Université Abdou Momouni, Dr MALAM ABDOU Badé, MC, Université Abdou Moumouni, Dr NAZOU MOU Yahaya, MC, Université Abdou Moumouni, Dr BOUBACAR Moussa, MC, Université Abdou Moumouni, Dr ZANGUINA Adamou, MC, Université Abdou Moumouni, Dr HAMADOU Hassane, MC, Université Abdou Moumouni, Dr IDRISSE Abdou, MC, Université Abdou Moumouni, Dr LAWALI Sitou, MC, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi; Dr YOUSOUFA Issiaka, MC; Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Dr Boubé Morou, MC, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Dr MOUSSA Mahamadou Sani, MC, Université Djibo Hamani de Tahoua, Dr SOULEY Kabirou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr ILLOU Mahamadou, MC, Université André Salifou de Zinder, ADAMOU Harissou, MC, Université André Salifou de Zinder, DICKO Abdourahamane, MC, Université André Salifou de Zinder, MALAM ABDOU Moussa, MC, Université André Salifou de Zinder, MOUSSA ISSAKA Abdoukader, MC, Université André Salifou de Zinder, ABBA Bachir, MC, Université André Salifou de Zinder, MAMADOU Ibrahim, MC, Université André Salifou de Zinder, MALAM SOULEY Bassirou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr ADO SALIFOU Arifa Moussa, MC, Université André Salifou de Zinder, ADAMOU Abdoulaye, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr BARAO Madougou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr, ADAMOU Harissou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr ABDOU Harou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr DILWANI Adamou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr ZAKARI Mahamadou Mounir, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr OUMAROU Issoufou, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr KIARI FOUGOU Hadiza, MC, Université de Diffa, Dr ABDOURAHAMANE Salamatou, MC, Université de Diffa, Dr RABIOU Maman Sani, MC, Université André Salifou de Zinder, Dr SANI Mamane MC, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Dr MOUSSA DIONGOLE Hassane MC, Université André Salifou de Zinder.

Comité d'organisation du colloque

Président : Dr SOULEY Kabirou, MC, Université André Salifou de Zinder.

Rapporteur : Dr MAHAMAN MOUSTAPHA Lamine, MA, Université André Salifou de Zinder.

Membres du comité d'organisation : Dr DICKO Abdourahmane, MC ; Dr MALAM ABDOU Moussa, MC, Dr MAMADOU Ibrahim, MC, Dr ZAKARI Mahamadou Mounir, MC, Dr MALAM BOUKAR Awa Krou, MA, Dr ALOU Yacoubou, MA, Dr ABDOU Rabiou, MA, M. ABOUBACAR Abdoulaye, Dr MALAM ISSOUFOU Djardaye, A, Dr TCHAGNAOU Akimou, A, Dr GARBA Abdoul Azize, MA, Dr AMADOU MAGAGI Ibrahim, MA, Dr IBRAHIM YAHAYA Salissou, MA, Dr AYODELE ADEBAYO Allagbé, MA, M. MOUSSA Moumouni, M. GAMBO Moutari.

REPUBLIQUE DU NIGER

BP : 656 Zinder -
NIGER
Tél : (227) 20510920
www.uas.edu.ne



Fraternité - Travail - Progrès
**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche**

Université de Diffa



BP : 78 Diffa - NIGER
Tél : (00227) 20540497
www.univ-diffa.ne

Nota Bene: Les opinions et analyses présentées dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs et nullement la rédaction de la revue « Territoires, Sociétés et Environnement » (TSE).

CONTACT

UNIVERSITE ANDRE SALIFOU DE ZINDER (NIGER)

BP: 656 Zinder - NIGER. **Email** : colloqueuas@gmail.com
www.uas.edu.ne

© Copyright : UAS, 2023

Partenaires du colloque scientifique international Hommage au Pr André Salifou



COMITE DE LECTURE

- ✿ Pr. ABDO LAOUALI SERKI Mounkaïla, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ALZOUMA MAIYAKI Zoubérou, Université Boubacar Bâ de Tillabéry (Niger)
- ✿ Pr. BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé, (Togo)
- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaïbou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. GALY KADIR Abdalkader, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ISSA DAOUDA Abdoul Aziz, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. KADOUZA Padabô, Université de Kara (Togo)
- ✿ Pr. MAHAMANE LAOUALY Abdoulaye; Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. MAHARAZU Yusuf, Ado Bayero University, Kano (Nigeria)
- ✿ Pr. Mme GOZA Nana Aïcha, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. YABI Boureïma, Université d'Abomey Calavi, (Bénin)
- ✿ Pr. ZOURKALEINI Younoussi, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ABBA Bachir, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ABDOU Harou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ABDOU Idrissa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABDOU YONLIHINZA Issa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABDOURAHAMANE ILLIASSOU Salamatu, Université de Diffa (Niger)
- ✿ MC. ABDOURAHAMANE Mohamed Moctar, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABDOURAHAMANE TOURE Amadou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ABOUBACAR Zakari, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ADAMOU Abdoulaye, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ADAMOU Dilwani, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ADAMOU MAHAMAN Moustapha, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. BARAO Madougou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. BAHARI IBRAHIM Mahamadou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. BODE Sambo, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. DAOUDA DIALLO Boubacar, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. DJANGRANG Man-na, Université d'Ati (Tchad)
- ✿ MC. DJIBO Hassoumi, Université Boubacar Bâ de Tillabéry (Niger)
- ✿ MC. DJIBO Mamoudou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ MC. HASSANE Bouba, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ILLOU Mahamadou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. ISSA Chaïbou, Université Dan Dicko Dankoulado de Maradi (Niger)
- ✿ MC. KIARI FOUGOU Hadiza, Université de Diffa (Niger)
- ✿ MC. LABO BOUCHE Abdou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. LAWALI Sitou, Université Dan Dicko Dankoulado de Maradi (Niger)
- ✿ MC. MAHAMAN Alio, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. MALAM ABDOU Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MALAM SOULEY Bassirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MAMADOU Ibrahim, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MATCHI ISSIAKA Issaharou, Université de Diffa (Niger)
- ✿ MC. MOUSSA ISSAKA Abdoukader, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. MOUSSA Mahamadou Sani, Université Djibo Hamani de Tahoua (Niger)
- ✿ MC. OUMAROU Amadou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. SOUMANA KINDO Aïssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. TAFFA GUISSO Issaka, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. TRAORÉ Porna Idriss, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. ZAKARI Mahaman Mounir, Université André Salifou de Zinder (Niger)

SOMMAIRE: VOLUME III

UNE REUSSITE AVEC L'ENGAGEMENT DE TOUS ET L'APPUI DE NOS PARTENAIRES _____	11
HABOU Oumarou _____	11
UN THEME FEDERATEUR POUR CINQ AXES DE REFLEXION _____	12
WAZIRI MATO Maman _____	12
LE NIGER DANS LA GEOPOLITIQUE REGIONALE ET INTERNATIONALE _____	13
DJIBO Mamoudou, Ph.D. _____	13
1- STRATEGIES D'ADAPTATION ET DE RESILIENCE DES AGROPASTEURS PEULS DE LA COMMUNE RURALE DE GANGARA (REGION DE MARADI), FACE AUX CONTRAINTES CLIMATIQUES _____	21
YACOUBA ISSOUFOU Achirou ^{(1)*} et MALAM SOULEY Bassirou ⁽²⁾ _____	21
2 - LA DIFFUSION DE L'IDEOLOGIE WAHHABITE AU SAHEL A L'EPOQUE MODERNE _____	31
DJIBO Seybou _____	31
3 - PORT DU VOILE ISLAMIQUE A L'UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI DE NIAMEY DE 1990 A 2020 : CONVICTION RELIGIEUSE OU CONFORMISME ? _____	42
IDRISSA Abdou _____	42
4 - GOUVERNANCE DES RESSOURCES NATURELLES ET STRATEGIES DE PRESERVATION ET DE REGENERESCENCE DES ESPECES VEGETALES DANS LA COMMUNE DE DIASS (THIES-SENEGAL) _____	51
NGOM Mame Cheikh _____	51
5 - EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIOECONOMIQUES TRANSFRONTALIERS DES DEREGLEMENTS CLIMATIQUES DANS LES REGIONS SOUDANAISES ET SOUDANO-GUINEENNES DU BENIN _____	69
MAKPONSE Makpondéou _____	69
6 - MECANISME DE GESTION DES DECHETS EN MILIEU HOSPITALIER : CAS DE L'HOPITAL REGIONAL DE DIFFA AU NIGER _____	88
MAHAMADOU BACHIR Hamet Mahamane ^{(1)*} et IDRISSA Aboukar Moussa ⁽²⁾ _____	88
7 - DYNAMIQUES SOCIALES ET EVOLUTION DES REGIMES ALIMENTAIRES EN MILIEUX URBAINS: IMMERSION DANS LES DYNAMIQUES CONSOMMATOIRES DU NIEBE DANS LA VILLE DE NIAMEY _____	100
MALAM ROUFAI Maman Sani _____	100
8 - PRATIQUES SOCIALES POPULAIRES ET MALNUTRITION DES ENFANTS DANS L'ATACORA AU NORD BENIN _____	111
MERE Florentine Bérépa _____	111
9 - EVALUATION OF PEASANT STRATEGIES FOR ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE VULNERABILITY IN THE COMMUNES OF DAMNOU AND GUIDAN IDDER IN NIGER _____	123
RABE Mahamane Moctar ^{(1)*} , ZAKOU Amadou ⁽¹⁾ , AMADOU Laouali ⁽²⁾ et BAOUA Ibrahim ⁽³⁾ _____	123
10 - LE NIGER DANS LA MIGRATION TRANSSAHARIENNE _____	133
DJIBO Mamoudou, Ph.D. _____	133

11 - STRATEGIES D'ADAPTATION DES FEMMES PRODUCTRICES DU RIZ AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LA COMMUNE DE MALANVILLE	141
SEYDOU Waïdi ^(1,2) , ISSA Maman Sani ⁽²⁾ , AKINDELE Akibou ⁽²⁾ , OMORE Gloria ⁽¹⁾ , TCHAOU Brice Sèwègni ⁽¹⁾ , OGOUWALE Euloge ⁽²⁾ et OGOUWALE Romaric ⁽²⁾	141
12 - HISTORICITE DE LA PRATIQUE HYBRIDE DES SOINS MEDICAUX ET SON IMPORTANCE DANS LE SYSTEME DE SANTE AU NIGER	149
MAMAN Kassou ^{(1)*}	149
13 - HAUSA FOLKLORE AND NEW MEDIA	160
LAWALI Maman Toukour	160
14 - TOWARDS EFFICIENT ARTISANAL AND SMALL-SCALED GOLD MINING IN SUB-SAHELIAN JIBIA, NORTHWESTERN NIGERIA	167
KANKARA, I. Aliyu	167
15 - CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES (ORNITHOLOGIE ET ICHTYOLOGIE) DES EAUX DE LA RIVIERE KOMADOUGOU YOBE DANS LA REGION DE DIFFA, NIGER	178
TOUDJANI ASSANE Anabi ^{(1)*} et YOUSOUFA Issiaka ⁽²⁾	178
16 - DYNAMIQUE DU COUVERT VEGETAL ET LES ACTEURS DE PRESSIONS DANS LE DEPARTEMENT DE GUIDAN-ROUMDJI AU NIGER	188
BAGGNIAN Issoufou ^{(1)*} , OUSMANE DAN-GADO Mamane Hamissou ⁽¹⁾ et ADAM Toudou ⁽²⁾	188
17 - ANALYSE DES DYSFONCTIONNEMENTS DES COLLEGES RURAUX DANS LA REGION DE ZINDER/ NIGER	202
MOUSSA IBRAH Maman Moutari ^{(1)*} , SOUMANA Seydou ⁽¹⁾ et ADAMOU Bouba ⁽¹⁾	202
18 - LES DETERMINANTS D'UN RETOUR DE LA CULTURE DE L'ARACHIDE DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES FAMILIALES DU SUD DE LA REGION DE MARADI	211
SOULEY Saley ^{(1)*} , WAZIRI MATO Maman ⁽²⁾ , BODE Sambo ⁽²⁾ , ABDOU ALOU Adam ⁽²⁾ et HAIWANG Djaklessam ⁽³⁾	211
19 - EVOLUTION ACTUELLE DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LA VALLEE DU GOULBI MARADI AU SUD DU NIGER	222
MAMADOU Ibrahim ^{(1)*}	222
20 - LA PLACE DE LA LITTERATURE ORALE DANS LA PENSEE D'ANDRE SALIFOU	235
SALEY BOUBE Bali ^{(1)*}	235
21 - ARMED CONFLICTS AND FORCED DISPLACEMENT IN THE SAHEL REGION OF WEST AFRICA: A CASE STUDY OF JIBIA BORDERLANDS, NIGERIA	243
IGUDA LADAN Suleiman ^{(1)*} and AISHAT SULEIMAN Musa ⁽²⁾	243
22 - APPRECIATION DU POSTE DE VOLONTAIRE NATIONAL DANS UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DURABLE AU NIGER	254
ZAKARI Aboubacar ^{(1)*}	254
23 - INCERTITUDES ET EXIGENCE DE LA PROSPECTIVE EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE	267
AHAMADOU HAMAGE Issa ^{(1)*} et ALI Yaou Gagnon ⁽²⁾	267
24 - INTEGRATION INTERCOMMUNAUTAIRE: ETUDE DE CAS DES POPULATIONS ZARMA DE BIRNI BONKANO DANS L'HISTOIRE DE SOKOTO	274
ABDOURHIMOU Hassane ^{(1)*}	274

<i>25 - POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE DURABLE ET DE GESTION DES CRISES ENVIRONNEMENTALES AU SAHEL</i>	281
<i>ISSA SEIDI Aboubacar ^{(1)*}</i>	281
<i>26 - EVOLUTION DES CONFLITS FONCIERS DANS LE BOBOYE DE LA COLONISATION A NOS JOURS (1897-1993)</i>	294
<i>MAIGUIZO Idé^{(1)*}</i>	294
<i>ANNEXES</i>	304

EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIOECONOMIQUES TRANSFRONTALIERS DES DEREGLEMENTS CLIMATIQUES DANS LES REGIONS SOUDANAISES ET SOUDANO- GUINEENNES DU BENIN

MAKPONSE Makpondéou

Laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale (LABEE)/Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT)/ Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS)/Université d'Abomey-Calavi (UAC)/Bénin

Auteur correspondant : makpons18@yahoo.fr

Résumé

Le Sahel fait partie des régions les plus exposées aux dérèglements climatiques. Ces derniers se traduisent par des années extrêmement sèches et humides. Il en a résulté des risques hydroclimatiques et des migrations massives du sahel vers les pays limitrophes en quête des ressources naturelles. Les actions des allogènes et des autochtones ont entraîné de fortes pressions sur les ressources naturelles et accentué des problèmes environnementaux et socioéconomiques, voire des conflits politiques transfrontaliers comme dans les quatre départements du nord-Bénin. Des stratégies basées sur l'analyse et la prise en compte des interactions entre les différentes composantes des sous régions contribueront à un développement durable.

Une recherche documentaire, des entretiens et des observations sur le terrain ont permis de collecter des données en milieu réel et d'un échantillon représentatif de 120 personnes, constitué à l'aide de la méthode statistique de Schwartz et du choix raisonné. Les outils de collecte utilisés sont des questionnaires, guides d'entretien et grilles d'observation.

Cette recherche a révélé que les pays frontaliers du Sahel connaissent des dérèglements climatiques moins sévères. Les immigrants étaient des éleveurs transhumants, des braconniers qui ont intensifié la déforestation, la perte de la biodiversité, les conflits entre éleveurs et agriculteurs, des affrontements entre braconniers et forces de sécurité publique avec des pertes humaines surtout dans le camp des allogènes. Ces affrontements sont parfois source des incidents diplomatiques entre le Bénin et les Etats frontaliers. La création des couloirs de transhumance, les concertations interétatiques ne sont pas efficaces. La maîtrise de l'eau est indispensable.

Mots clés : Bénin- Sahel-Frontières- dérèglements climatiques- Développement durable

TRANSBOUNDARY ENVIRONMENTAL AND SOCIOECONOMIC EFFECTS OF CLIMATE DISORDERS IN THE SUDANESE AND SUDANO-GUINEAN REGIONS OF BENIN

Abstract

The Sahel is one of the regions most exposed to climate change. These result in extremely dry and wet years. This has resulted in hydroclimatic risks and massive migrations from the Sahel to neighboring countries in search of natural resources. The actions of foreigners and natives have led to strong pressure on natural resources and accentuated environmental and socio-economic problems, even cross-border political conflicts as in the four departments of northern Benin. Strategies based on the analysis and consideration of the interactions between the various components of the sub-regions will contribute to sustainable development.

Documentary research, interviews and observations in the field made it possible to collect data in the real world and from a representative sample of 120 people, formed using the Schwartz statistical method and reasoned choice. The collection tools used are questionnaires, interview guides and observation grids.

This research revealed that the countries bordering the Sahel experience less severe climatic disturbances. Immigrants were transhumant herders, poachers who intensified deforestation, loss of biodiversity, conflicts between herders and farmers, clashes between poachers and public security forces with human losses especially in the camp of non-natives. These clashes are sometimes the source of diplomatic incidents between Benin and the Border States. The creation of transhumance corridors, interstate consultations are not effective. Water control is essential.

Keywords: Benin- Sahel-Borders- climate change- sustainable development

Introduction

Le climat est un phénomène naturel qui varie suivant les milieux. C'est un concept pluridimensionnel dont la définition et l'opérationnalisation varient souvent en fonction des objectifs des chercheurs (L. Brunet et A. Savoie, 2016, p.18). « *Le climat correspond aux conditions météorologiques moyennes (températures, précipitations, ensoleillement, humidité de l'air, vitesse des vents, etc.) qui règnent sur une région durant une longue période au moins pendant 30 ans* » (<https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/climatologie-climat-13771/>). Il a des fonctions multiples et très diversifiées dans plusieurs domaines: écologique, économique, socioculturel, voire politique, etc. En effet, l'eau, un des principaux éléments du climat est source de vie. La répartition des climats à la surface de la terre dépend des facteurs locaux et planétaires. Les dérèglements climatiques sont des phénomènes mondiaux qui n'épargnent aucun pays du monde.

Le changement climatique est l'un des défis les plus complexes de notre jeune siècle ; aucun pays n'est à l'abri de ses effets et aucun pays ne peut, seul, faire face aux décisions politiques controversées, aux profondes transformations technologiques et autres enjeux indissociables et lourds de conséquences à l'échelle de la planète » (R. B. Zoellick, 2010, p. xi).

En Afrique plusieurs régions ont été victimes des dérèglements climatiques. La sous-région sahélienne a connu au début des années 1970 et 1980 de grandes sécheresses.

« *Ces perturbations climatiques ont largement affecté les économies, ainsi que les écosystèmes de cet espace géographique. La vulnérabilité face au climat s'est amplifiée à la fin du xx^e siècle sous l'effet d'une réduction de près de 30 % des précipitations au Sahel en quarante ans* » (O. Brown et A. Crawford, 2008, p. 40).

En Afrique de l'ouest les dérèglements climatiques ont accéléré l'érosion côtière, des sols, la perte de la biodiversité et des vies humaines, la pénurie d'eau, la faiblesse des rendements et des productivités, la réduction de la production agricole et des revenus, l'avènement de l'insécurité alimentaire, etc.

« *Au Bénin, la région septentrionale a subi depuis les années 1958, 1977, et 1983, le plus fort déficit pluviométrique avec une généralisation de la sécheresse et une baisse constante du nombre de jours de pluies dans les différentes stations* ». (M. Boko et al., 2012, p. 22).

En Afrique de l'ouest les populations des pays d'hinterland, c'est-à-dire situées au-delà du 8^e parallèle sont plus vulnérables aux dérèglements climatiques que celles des milieux littoraux. Cette disparité géographique a permis d'observer dans la sous-région ouest-africaine des migrations importantes des populations des hautes latitudes vers les basses, car les écarts des phénomènes extrêmes météorologiques notamment thermiques sont de plus en plus atténués des milieux sahéliens vers ceux

littoraux ou les points d'eau en général. En 2019, environ 328 000 personnes ont été déplacées au sein de leur pays dans des contextes de catastrophe en Afrique de l'Ouest (IDMC, 2020a, p. 5). Les projections placent également l'Afrique de l'Ouest parmi les régions les plus fortement touchées par les transformations de l'environnement à venir (L. Bruning et E. Piguet, 2018, p. 10).

« *La Banque mondiale prévoit également que 54,4 millions de personnes pourraient devenir des migrants internes d'ici à 2050 en Afrique de l'Ouest, particulièrement dans le contexte des aléas à évolution lente, si aucune mesure climatique n'est prise* » (K. Rigaud et al., 2018, p. 21).

En dehors des migrations internes, l'Afrique de l'ouest est également le théâtre des migrations transfrontalières de toutes catégories socioculturelles en général et particulièrement des agriculteurs et les éleveurs. Ces derniers sont les premières victimes des dérèglements climatiques car l'agriculture est de subsistance et essentiellement pluviale non associée à l'élevage notamment dans le Sahel où le pastoralisme est très pratiqué car l'élevage est l'activité la plus importante dans le monde rural. Le pastoralisme africain :

est caractérisé par une forte dépendance au bétail comme source de bien-être économique et social, et par divers types de mobilité stratégique pour accéder aux ressources en eau et en pâturages dans les régions où les précipitations sont extrêmement variables (Union africaine, 2010, p. 8) et dans ce contexte, la tradition de mobilité interne et internationale liée à la variabilité saisonnière dans la région du Sahel est très ancienne (S. Vigil, 2017, p. 3).

Ces immigrants dans les régions soudanaises et soudano-guinéennes du Bénin sont obligés de partager les ressources naturelles peu abondantes et insuffisantes avec les populations autochtones. De cette gestion, il en résulte la dégradation de l'environnement et la rareté des ressources, la pauvreté et l'infertilité des sols, l'insuffisance des pâtures et d'eau, les faibles rendements, productivités et revenus, l'insécurité alimentaire et l'aggravation de la pauvreté. Face à ces obstacles au développement socioéconomique durable de ces régions du Bénin, il importe d'analyser les impacts transfrontaliers des dérèglements climatiques sur le secteur de recherche. Un aménagement durable avec des programmes sectoriels intégrés et une gestion participative sont des gages pour une satisfaction durable des besoins de la population de l'Afrique de l'ouest en général et particulièrement des zones soudanaises et soudano-guinéennes du Bénin

1-Matériel et méthodes

L'approche méthodologique utilisée dans le cadre de cette recherche repose notamment sur la collecte des données, leur traitement et l'analyse des résultats. Plusieurs types de données ont été collectés grâce à l'usage d'un matériel.

1.1. Données et matériel utilisés

Les données utilisées sont de diverses natures. Il s'agit des données climatologiques concernant notamment la pluviométrie et la température des séries climatologiques comprises entre 1941 et 2021, afin de pouvoir analyser leur variabilité dans le temps et dans l'espace. Les statistiques démographiques du secteur de recherche ont permis d'appréhender la croissance de la population, ses pressions sur les ressources naturelles, les impacts de cette croissance et les réponses apportées aux problèmes par les acteurs au développement. Les données socioéconomiques ont servi à apprécier le niveau de vie et d'organisation de la population. La carte topographique, feuille d'Abomey, NB-31-XX-XXI de 1987, réalisée par l'Institut Géographique National (IGN) à 1/200000, celles pédologiques de reconnaissance de la République Populaire du Bénin à 1/200000, feuille d'Abomey. Paris, France, ORSTOM (2. Notice explicative n°66 (2) de B. Volkoff en 1976 ; de B. Volkoff et P.

Willaime en 1976, toujours sur la carte pédologique de reconnaissance de la République Populaire du Bénin à 1/200 000 : Feuille de Porto Novo. Paris, France, ORSTOM, Notice explicative 66 (1), 39 p. http://horizon.documentation.ird.fr/exldoc/pleins_textes/pleins_textes_5/notexp/08431.pdf; la carte géologique de reconnaissance du Dahomey à 1 / 500000. Notice explicative sur la feuille de Porto-Novo-Est, haut-commissariat de la République en AOF, 1957, 36 p, la carte d'occupation du sol du Bénin réalisée en 1990 ont servi de repères et à l'étude de la dynamique du milieu d'étude. Ces représentations cartographiques ont permis de collecter des données topographiques, géologiques et pédologiques. Un G.P.S (Global Positioning System) a été utilisé pour déterminer des coordonnées géographiques, des données altimétriques et planimétriques pour établir le Modèle Numérique des Terrains (MNT). Un appareil photographique a permis de prendre les images des éléments devant servir d'illustrations dans cette étude. Un smartphone a été utilisé pour enregistrer des sons et notamment les entretiens réalisés avec les personnes ressources. Les zones soudanaises et soudano-guinéennes présentent des composantes naturelles et humaines dont les combinaisons offrent une multitude de paysages. Le secteur de recherche constitue alors un système dont tout aménagement durable nécessite l'analyse des interactions entre les différentes composantes. C'est pour ce faire que des techniques ou méthodes de recherche ont été utilisées pour la collecte des données

1-2 Méthodes de collecte des données

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette recherche s'est déroulée en trois grandes phases : la présentation du milieu d'étude, la recherche documentaire et les enquêtes de terrain.

Les régions soudanaises et soudano-guinéennes sont situées entre 7° 19' .et 12° 24'.de latitude nord et entre 1° 35' et 2° 45' de longitude est (figure 1).

La zone strictement soudanaise au Bénin concerne les départements de l'Alibori, de l'Atacora, du Borgou, de la Donga. La zone de transition soudano-guinéenne couvre entièrement le département des Collines et les extrêmes-nord des départements du Couffo et du Zou.

Elle se superpose sensiblement à la pénéplaine cristalline ou granito-gneissique du Bénin qui s'étend de l'ouest à partir de la localité de Lonkly, au centre aux environs de la localité Dan et à l'est à 10 km au nord de Kétou, d'altitude moyenne entre 200 et 300 m, parsemée par des reliefs résiduels comme les collines de Bembèrèkè, de Kalalé, de Nikki, de Ouari-Marou, d'Agbassa, de Bétérou, de Bantè, de Savè, de Savalou, de Dassa-Zoumé, d'Agouna et de Gbadagba (K. S. Adam et M. Boko, 1983, pp. 14 -15).

Le caractère plat du secteur d'étude dans son ensemble, permet à la population de disposer de vastes surfaces agricoles utiles. Ce territoire correspond à un vaste plateau cristallophyllien englobant au nord-est le plateau de grès de Kandi. La chaîne de l'Atacora localisée dans le nord-ouest et orientée nord-nord-est et sud-sud-ouest ayant un climat de montagne est à exclure du domaine de recherche. Le secteur d'étude est balayé par trois types de climat : le climat de transition entre le soudano-guinéen et le climat subéquatorial, en plus le climat sud soudanien et enfin le climat nord soudanien. Le climat de transition s'étend entre les latitudes de Dan jusqu'aux latitudes de Savè ; celui sud soudanien couvre l'espace compris entre les latitudes de Savè et les latitudes de Bembèrèkè et enfin le climat nord soudanien qui se manifeste entre les latitudes de Bembèrèkè et celles de Malanville limites frontalières entre le Bénin et le Niger au nord, entre le Bénin et le Burkina Faso au nord-ouest, en plus des limites frontalières entre le Bénin et le Togo à l'ouest, des limites entre le Bénin et le Nigéria à l'est.

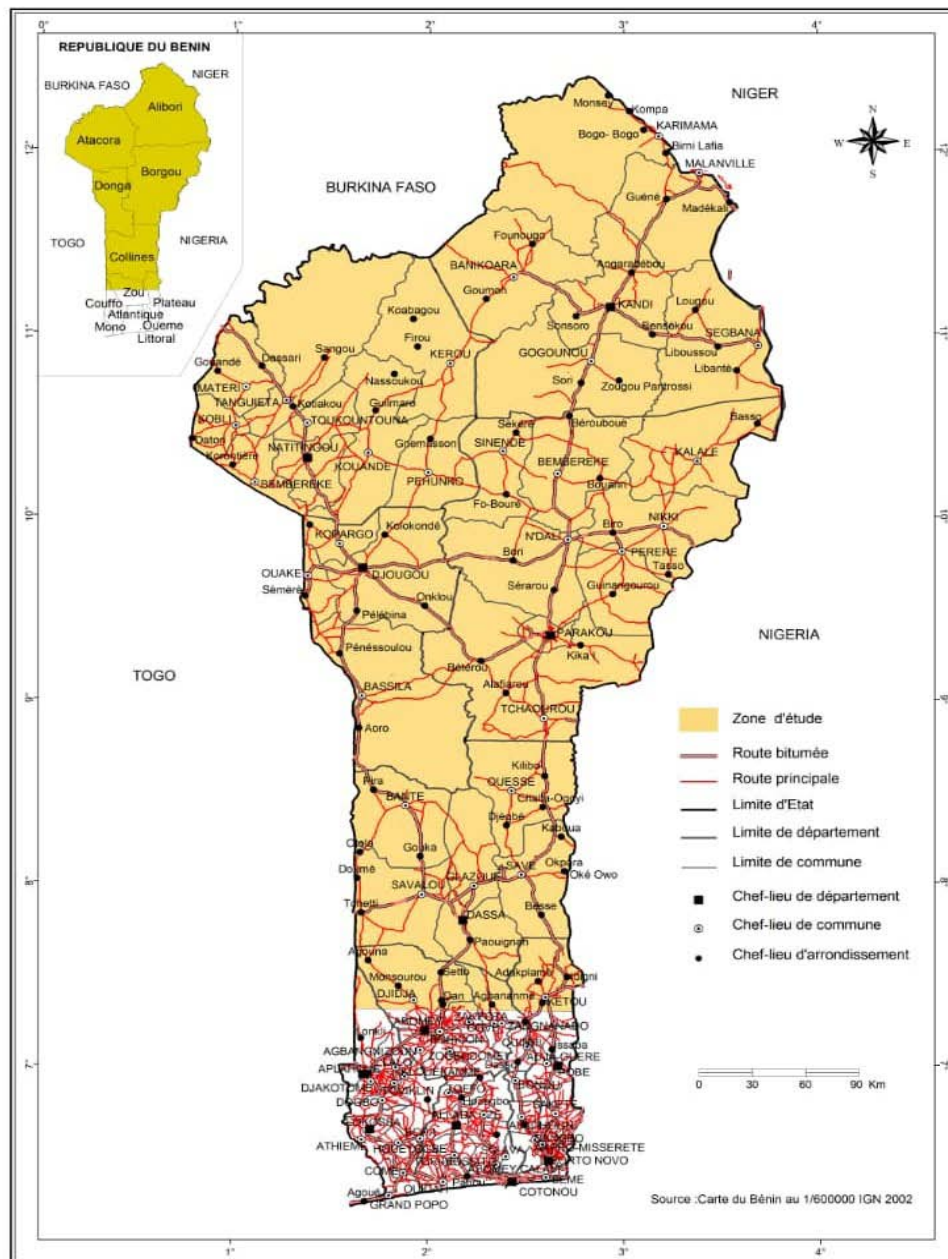


Figure 1 : Situation géographique des zones soudanaise et soudano-guinéenne

Dans le climat sud soudanien, les températures sont traditionnellement élevées avec une amplitude thermique journalière pouvant atteindre 10°C , des minima en août et des maxima en mars ; il y a deux saisons comme dans le climat nord soudanien avec des amplitudes thermiques plus fortes que précédemment surtout pendant l'harmattan qui souffle de novembre à mai (K. S. Adam et M. Boko, 1983, pp. 20-21).

Les éléments météorologiques contribuent à la dégradation des roches du socle précambrien en donnant des altérites qui combinés avec des éléments organiques d'origine animale et surtout végétale forment des sols. En effet, dans le secteur d'étude, il y a deux grands processus de pédogenèse : la ferruginisation et l'hydromorphie. Les sols ferrugineux sont spatialement les plus importants. Au nord, il y a les sols ferrugineux fortement concrétionnés ou cuirassés tandis qu'au sud du secteur de recherche les sols sont faiblement concrétionnés. Dans les régions de Djougou se trouve une surface importante de sols ferralitiques. Les sols minéraux, bruts et peu évolués sont au niveau des espaces occupés par les reliefs résiduels. Le long des cours d'eau sont observés par

endroits des sols hydromorphes. Ces formations pédologiques portent une couverture végétale de physionomie variée. La diversité climatique et pédologique est favorable à la variété de cultures agricoles. Le couvert végétal du secteur d'étude est dominé par des savanes boisées, arborées et arbustives parfois avec la présence remarquable de certaines espèces. Au nord du bassin sédimentaire et jusqu'à la latitude de Kandi, le paysage végétal est une savane arborée dominée par *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Kaya senegalensis*, *Adansonia digitata*, *Ceiba pentandra*.

Cette savane est coupée de réserves et de forêts classées qui sont des formations décidues et semi-décidues comme les forêts de Toui-Kilibo, d'Agoua, des Monts Kouffé, de Bantè-Pira, de l'Ouémé Supérieur, des Trois Rivières, Réserves (Mékrou, Alibori et Sota), de la Pendjari et du W du fleuve Niger ; le long des cours d'eau se sont développées des forêts-galeries ; sur les bordures soudano-sahéliennes, existe une savane arborée et arbustive avec des épineux et des rôniers (K. S. Adam et M. Boko, 1983, p. 24).

En dehors de ces formations végétales relativement naturelles, il existe dans les domaines soudanais et soudano-guinéens des plantations de *Tectona grandis*, d'*Anacardium occidentale*, de *Mangifera indica*, de *Citrus* sp d'*Eucalyptus* sp, etc. Le couvert végétal abrite notamment une macrofaune et une mésofaune. La macrofaune est matérialisée principalement par la présence des éléphants, des buffles, des cobs, de buffon, des bubales, des lions, des léopards observés surtout dans les parcs nationaux de la Pendjari et du W du Niger. La mésofaune est constituée des antilopes, des reptiles, des singes, des rats, des oiseaux, de gros insectes, etc. Les formations végétales fournissent à la population des matières premières ligneuses sous forme de bois de meuble, de charpente, d'art, des plantes médicinales. Les réserves, les parcs nationaux de la Pendjari et du W du Niger constituent des sites touristiques qui sont des points de mire pour des visiteurs nationaux, régionaux et internationaux. Ceci donne à la population du secteur de recherche un caractère multiculturaliste avec la présence de plusieurs groupes socioculturels africains en général, ouest-africains en particulier et étrangers à l'Afrique.

Les 10 pays sahéliens s'étendent sur plus de 7 millions de kilomètres carrés et abritent près de 135 millions d'habitants ; les plus grands pays comme le Mali et le Niger désertiques ont une densité de population, de moins de 20 personnes par kilomètre carré ; 75 % de la population de la région vivent dans les zones humides et subhumides, 20 % dans la zone semi-aride (sahélienne) et 5 % dans les zones arides (<https://www.prb.org> > défis -démographiques-du-sahel).

Il y a un sous-peuplement prononcé de la zone, des diversités socioculturelles, linguistiques et religieuses. L'Afrique de l'Ouest compte 302,9 millions d'habitants, soit environ un tiers de la population africaine avec une densité de 52 habitants / km² (<https://africa.unwomen.org>). En 2015, l'Afrique de l'Ouest comptait 352 millions d'habitants dont environ 55 % (192 millions) dans les espaces ruraux (<https://www.inter-reseaux.org>). Ces données ont été collectées grâce à une recherche documentaire. La recherche documentaire a consisté à l'exploration sur internet et à la fréquentation des centres documentaires et des bibliothèques pour faire le point des connaissances. Pour ce faire, des livres, des thèses, des mémoires, des articles des revues scientifiques ont fait objet de lecture et d'analyses. De façon spécifique, les documents des services Météo-Bénin, de l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), de l'Institut Géographique National (IGN), de l'Institut National de la Recherche Agricole (INRAB), des Ministères de l'Environnement, de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), de l'Intérieur et de la Sécurité, de la culture, de la décentralisation et de la justice ont été consultés. Cette étape de la méthodologie a permis de prendre connaissance des différentes théories développées et des connaissances relatives à la question de dérèglements climatiques et de leurs effets environnementaux et socioéconomiques mis en relief par les travaux scientifiques existants. Les travaux de terrain ont commencé le 15 novembre 2021 pour prendre fin le 30 avril 2022. Des observations indirectes du terrain ont été réalisées dans le cadre de

cette étude à travers des images satellitaires d'une résolution de 30 m de 1998 et 2018. Les visites de terrain ont permis des observations directes qui ont facilité la correction des erreurs des interprétations des images satellitaires. Pour avoir les perceptions de la population sur les impacts des dérèglements climatiques dans les zones soudanaises et soudano-guinéennes, un échantillon représentatif de celle-ci de 210 personnes a été constitué à l'aide du protocole de D. Schwartz (2002) et du choix raisonné basé sur des quotas et des critères : être une personne ressource, être un allogène, avoir vécu au moins pendant 30 ans dans le secteur de recherche, être un agriculteur, un éleveur, etc. Ces critères ne sont pas cumulatifs. Les personnes ressources représentent 10, 2% de l'échantillon et ont été soumises à un guide d'entretien tandis que 89, 8% de l'échantillon restant ont répondu à un questionnaire. Une grille d'observation a permis de collecter des données en milieu réel. La Méthode Active de Recherche Participative (MARP) et la Méthode d'Investigation Répétée (MIR) ont permis respectivement de recueillir des acteurs des activités du secteur primaire les appréciations sur les états des flores et des sols, la variété des espèces faunistiques ; les modes de gestion des ressources, la dynamique de l'occupation du sol, les problèmes environnementaux et socioéconomiques et de vérifier dans le temps l'invariabilité des informations fournies par la population. Les différentes données collectées ont été traitées et les résultats obtenus analysés.

1.3. Traitement des données et analyse des résultats

Les images satellitaires utilisées présentent toutes, une habileté parfaite en ce qui concerne la dynamique de l'occupation du sol. Leur traitement à consister à des corrections géométriques, à l'amélioration du contraste et à la composition colorée ou combinaison des bandes, à l'interprétation visuelle, à la classification supervisée, au traitement post-classification et à l'évaluation de la classification et enfin à l'analyse des résultats. Le logiciel Ilwis 4.3 a servi au traitement numérique des images, ArcView version 3.2 a permis la numérisation des couches, ArGis 9.3 a été utilisé pour l'élaboration de la mosaïque, l'analyse spatiale et la visualisation cartographique. Le logiciel Access a eu pour rôle la conception et la réalisation de la base de données. Les données collectées ont été manuellement dépouillées et classées en nature quantitative et qualitative. Celles statistiques ont été rangées sous forme de tableaux, de graphiques à l'aide des tableurs Word et Excel 2016. La présentation des composantes du secteur de recherche a révélé l'existence d'interactions et d'interrelations entre celles-ci. Les zones soudanaises et soudano-guinéennes sont alors des systèmes. Une analyse systémique est alors nécessaire pour une quelconque étude ou recherche. En outre, le modèle SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunites, Threats*) a été utilisé pour déterminer les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces des systèmes. En dehors de ce modèle, le PEIR a permis d'analyser les pressions des populations sur les ressources, les états des écosystèmes, les impacts des pressions sur l'environnement et les réponses apportées aux problèmes du secteur de recherche.

2-Résultats

2-1 Manifestations et conséquences des dérèglements climatiques en milieu sahélien

La région du Sahel prend en compte tout ou partie de 12 pays, de l'Océan atlantique à la Mer rouge. Il s'agit de la Mauritanie, du Sénégal, de la Gambie, du Mali, du Burkina Faso, du Niger, du Nigéria, du Tchad, du Soudan, de l'Éthiopie, de l'Érythrée et du Djibouti. Elle est située entre 12° et 20° latitude nord. Dans le cadre de cette recherche, les pays sahéliens les plus concernés sont le Burkina-Faso, le

Niger et le Nigéria. Le Sahel est l'une des parties du continent africain les plus touchées par les dérèglements climatiques qui ont commencé virtuellement depuis les années 1980. Dans la zone sahélienne, le climat est caractérisé par une variété saisonnière et décennale extrême des précipitations. En effet, la variabilité pluviométrique a été très prononcée et s'est matérialisée, récemment par une légère augmentation des précipitations vers 1950, suivie d'une sécheresse très marquée de la fin des années 1960 et de celle des années 1980. L'analyse des températures a révélé une augmentation thermique qui varie entre 0, 1° C et 0, 9 ° C chaque 10 ans ; celle des moyennes pluviométriques interannuelles ont révélé des années à pluviométries extrêmes qui engendrent des irrégularités des pluies, des sécheresses et des inondations. Dans les pays sahéliens comme le Niger et le Burkina Faso qui sont frontaliers au Bénin, le régime pluviométrique est uni modale (figure 2). La figure 2 montre qu'à Maradi au Niger, le régime pluviométrique est uni modale et la période humide s'étend de juin à septembre. La pluviométrie et la durée de la saison pluvieuse se réduisent progressivement du sud vers le nord et les cumuls pluviométriques moyens annuels varient relativement de 0 mm à 800 mm du Nord au Sud de ces pays.

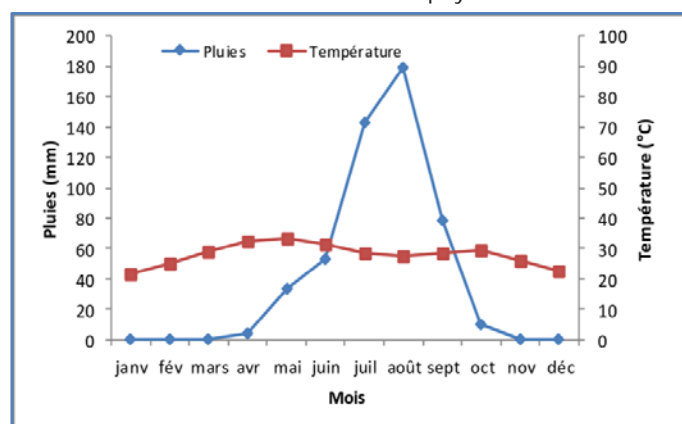


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de Maradi de 1984 à 2015.

Les dérèglements climatiques font varier dans les années la position de la saison humide. L'analyse des moyennes pluviométriques annuelles de 1941 à 2021 des stations climatologiques des régions sahéliennes a révélé l'existence de trois séries pluviométriques : 1941-1970, de 1971 -2000, de 2001-2021. Cette analyse a également montré des dérèglements météorologiques et climatiques notamment à partir des années 1950. Il est observé des années extrêmement humides et sèches. En effet à partir des années 1990, il est observé de fortes pluies sans interruption et d'une durée moyenne de 1 à 5 jours consécutifs pour une hauteur moyenne de 327 mm contre une moyenne mensuelle de 160 mm, des inondations fréquentes et intenses comme celles de 2010, 2012. La même analyse a montré une diminution des précipitations, marquée par une forte variabilité dans le temps et dans l'espace. C'est le cas des années 1960, 1970 avec la grande sécheresse régionale de 1977 (figures 3 et 4).

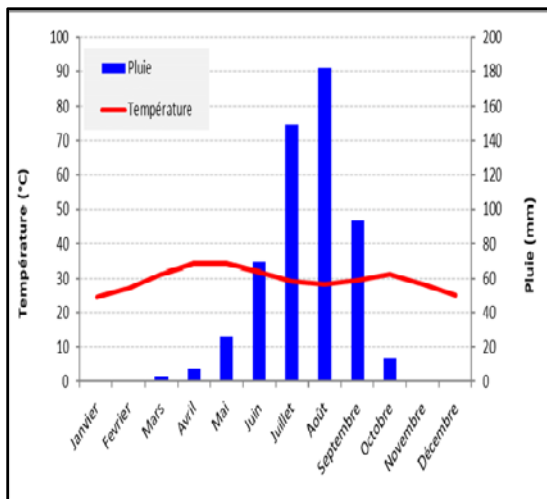


Figure 3 : Diagramme ombrothermique de 1961-2010

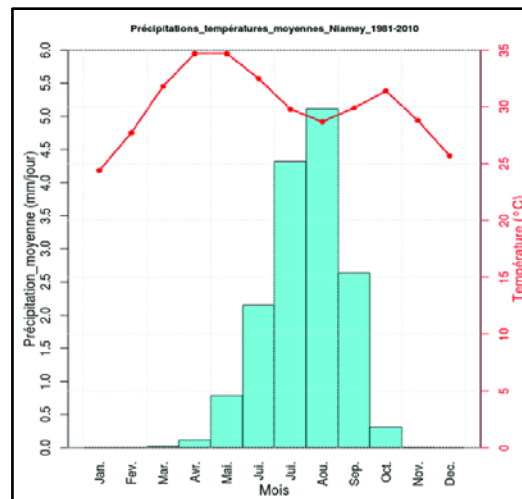


Figure 4 : Diagramme ombrothermique Niamey de la période de 1960-2015.

La figure 3 montre que pendant la période de 1961 à 2010, la période humide des années à Niamey commence du mois d'avril au mois de septembre. Par contre, la figure 4 révèle que la période véritablement humide au cours des années n'est que le mois d'août. A Niamey, le climat a une tendance désertique et il peut ne pas avoir de pluies pendant toute une année. La température moyenne annuelle est de 29.1 °C. Chaque année, les précipitations sont en baisse. Les cumuls annuels moyens de pluviométrie sont de 283 mm. Ces phénomènes climatologiques extrêmes ont eu des conséquences négatives sur les activités socioéconomiques et sur l'environnement. En effet, les fortes pluies de 1970 et 1980 ont entraîné la dégradation des routes, des ponts, des barrages, l'érosion, l'appauvrissement, la pauvreté et l'infertilité des sols et le comblement des cours et plans d'eau. Des millions d'hectares de cultures et des récoltes sont engloutis, des personnes sont mortes par noyade ou portées disparues. Par contre avec les années de sécheresse comme celle de 1977, il est observé dans le Sahel une forte rareté des pluies, une quasi-absence de points d'eau et un assèchement des oasis. Les vents qui y soufflent sont violents et rapides avec une vitesse moyenne comprise entre 5,3 et 6,5 m / s. Ils sont responsables des dégâts matériels comme la destruction des toits des maisons, le déracinement des grands arbres, l'affaissement des poteaux téléphoniques et électriques. L'augmentation des températures minimales de 1, 7 °C et de 0, 9 °C pour les maximales créent selon 74, 1% des personnes interrogées des démangeaisons cutanées. Les données météorologiques extrêmes émettent des stimuli très stressants pour la population. Pour 81, 5% des agriculteurs interrogés la forte température et l'irrégularité des pluies voire la sécheresse provoquent l'échaudage des pieds des plantules, créent des difficultés relatives à la floraison, à l'épiaison et à la fructification. L'économie rurale du Sahel est basée sur l'agriculture et notamment sur l'élevage. Pendant les grandes sécheresses, entre 30 et 45,8% du cheptel sont décimées à cause de l'insuffisance de points d'eau et de pâtures. Parmi les mesures de résilience adoptées par la population figure l'option de la migration régionale. Il s'agit surtout des migrations environnementales. Les mouvements sont pour la plupart orientés vers le sud plus humide surtout au niveau des milieux littoraux. Les migrants les plus significatifs ont pour profession : agriculteurs et éleveurs. Les suds les plus immédiats et plus favorables pour ces derniers sont les zones soudanaises et soudano-guinéennes comme celles du Bénin dont les ressources naturelles ont été soumises à de très fortes pressions anthropiques.

2-2 Zones soudanaises et soudano-guinéennes, des eldorados à finalités contraignantes

Les zones soudanaises et soudano-guinéennes n'ont pas été exemptées des dérèglements climatiques qui sont moins sévères que ceux observés dans les zones sahéliennes. L'analyse de moyennes pluviométriques annuelles de la série climatologique de 1941-1970 des régions soudano-guinéennes du Bénin a révélé l'existence de deux saisons de pluies et de deux saisons sèches (figure 5) avec un régime pluviométrique bimodale et qu'à partir des années 1980, ce régime a une tendance uni modale comme à Savè (figure 6).

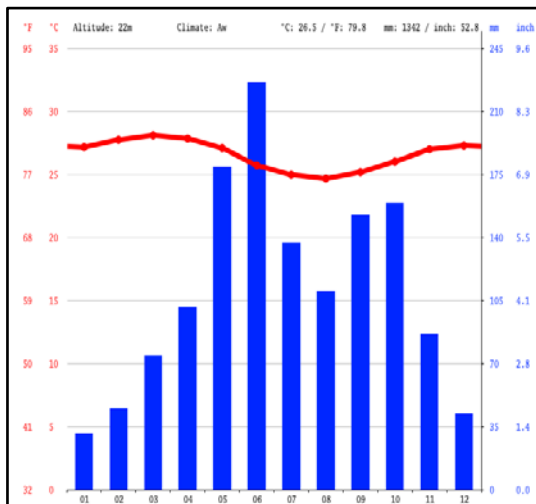


Figure 5 : Diagramme ombrothermique de Savè de 1941-1970

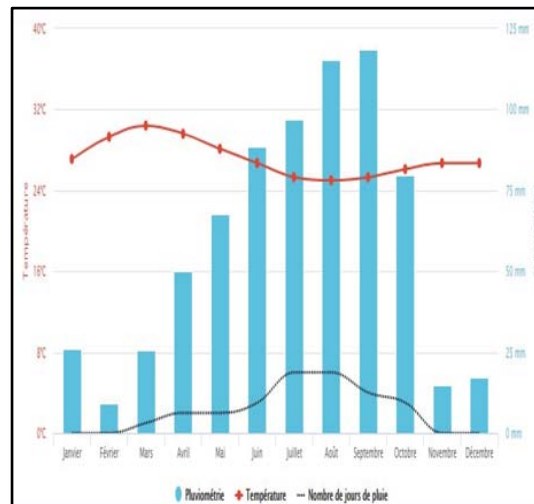


Figure 6 : Diagramme ombrothermique de Savè de la période de 1980-2015

Ainsi se présente la grande saison pluvieuse de mars à juillet suivie par la petite saison sèche de juillet à août, ensuite se manifeste la petite saison pluvieuse de septembre à novembre et la grande saison sèche de décembre à février. Par contre de 1980 à 2015, la courbe ombrothermique (figure 6) de la station climatologique de Savè révèle également que tous les mois sont pluvieux. Une croissance de la pluviométrie a commencé à partir du mois de mars pour présenter un pic ou un mode en septembre pour amorcer une chute d'octobre à décembre pour connaître une hausse en janvier. Le régime pluviométrique entre temps bimodale est devenu uni modale à cause des dérèglements climatiques en général et particulièrement de la sécheresse et des irrégularités des pluies.

Les principaux fleuves comme le Sénégal, la Gambie et le Niger étaient des points de mire des migrants. Au Bénin, la vallée du fleuve Niger et plus précisément la région de Malanville a constitué une des étapes de sédentarisation pour certains des migrants notamment des agriculteurs et des éleveurs venus des pays sahéliens et des régions soudanaises. Les agriculteurs profitent des sols très riches de la plaine alluviale de la vallée du fleuve Niger qui sert de frontière naturelle entre le Bénin et le Niger. Des cultures de contre saison y sont pratiquées grâce aux crues et décrues du fleuve Niger car le secteur de recherche a connu également des années de fortes précipitations d'un jour ou de 3 jours consécutifs. Les cultures maraîchères notamment l'oignon et la tomate sont intensément produites et les surplus exportés vers les grandes villes de la sous-région. Les enquêtes dans le cadre de cette recherche ont révélé que pendant les périodes de moissons 41 camions chargés de ces produits quittent la vallée du Niger chaque jour pour l'approvisionnement des villes des régions sahéliennes, soudanaises, soudano-guinéennes et guinéennes.

La vallée du fleuve Niger est devenue un milieu de production du riz. La forte pression anthropique sur les ressources naturelles va entraîner leur insuffisance et leur rareté. L'occupation intensive de la vallée du fleuve Niger au Bénin a contribué à une dynamique globalement régressive comme le montre le tableau I.

Tableau I : Dynamique de l'occupation du sol de la vallée du fleuve Niger au Bénin

OCCUPATION DU SOL	Ha 1998	%	Ha 2018	%
Forêt galerie	117812	2,64%	101582	2,27%
Forêt dense	24713	0,55%	10850	0,24%
Forêt claire et savane boisée	730152	16,35%	523281	11,72%
Savane arborée et arbustive	2556941	57,26%	1892352	42,38%
Savane inondable	17952	0,40%	17952	0,40%
Savane saxicole	88420	1,98%	88420	1,98%
Culture et jachères	896078	20,07%	1757371	39,36%
Plantation	12136	0,27%	45030	1,01%
Sol érodé ou dénudé	2902	0,06%	2902	0,06%
Plan d'eau	6563	0,15%	6563	0,15%
Agglomération	11741	0,26%	19107	0,43%
TOTAL	4465410	100,00%	4465410	100,00%

Source : Résultats de l'interprétation des images satellitaires de 1998 et 2018

Le tableau I montre une régression au niveau des formations végétales à l'exception des savanes saxicoles où la superficie est statique de 1998 à 2018. Par contre au niveau des cultures et jachères, il y a une augmentation des superficies qui passent de 20,07% à 39,36 %, les superficies des plantations ont passé de 0,27% à 1,01%. Les agglomérations ont connu un accroissement spatial de 0,26% à 0,43%. Cette dynamique est observée sur les cartes d'occupation de la vallée du fleuve Niger au Bénin (figures 7 et 8).

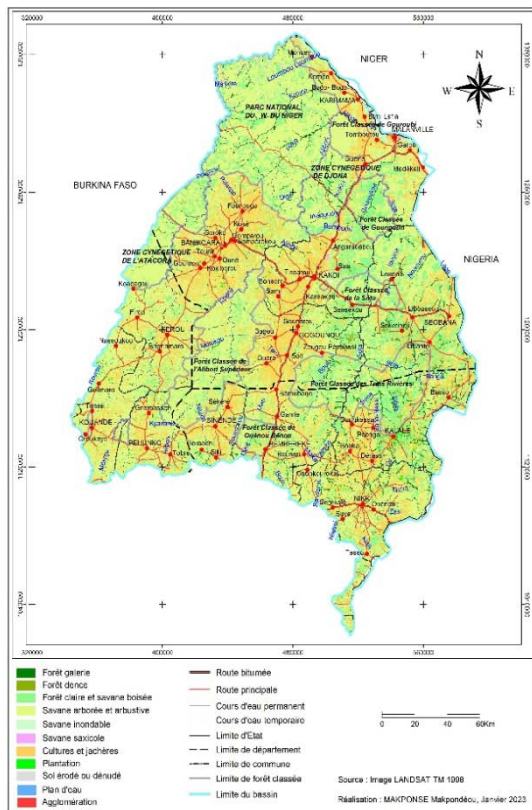


Figure 7 : carte d'occupation du sol de la vallée du fleuve Niger au Bénin en 1998



Figure 8 : Carte d'occupation du sol de la vallée du fleuve Niger au Bénin en 2018

La vallée du fleuve Niger au Bénin a connu des aménagements hydroagricoles qui ont contribué à une dégradation environnementale notamment avec des crues exceptionnelles enregistrées dans le secteur et dues à la variabilité pluviométrique et aux pressions anthropiques engendrées par les fortes immigrations des migrants environnementaux du Sahel et des zones soudanaises.

Les surfaces agricoles sont devenues des sources de tensions entre les présumés autochtones et surtout des migrants récents. Entre agriculteurs et éleveurs, les relations sont conflictuelles à cause de la destruction des champs de cultures agricoles par des cheptels transhumants. Face à l'ampleur des affrontements entre Nigériens et Béninois, des pertes humaines et des dégâts matériels, les gouvernements du Bénin et du Niger ont demandé l'arbitrage de la Cour Internationale de la Justice pour la délimitation des frontières notamment au niveau de l'île de Lété la plus disputée et réclamée par les deux pays. Sur les 20 îles, objet de litiges entre les deux pays, la Cour Internationale de Justice a tranché le 12 juillet 2005 en accordant 13 dont Lété à la république du Niger. Le pacifisme des deux peuples et surtout des deux gouvernements a permis de gérer les tensions entre les populations frontalières de la vallée du fleuve Niger qui pourraient occasionner une guerre interétatique entre la république du Niger et celle du Bénin. Les villes transfrontalières comme Dori (Burkina Faso) - Tera (Niger), Gaya (Niger) - Malanville (Bénin) sont les moteurs d'un renforcement des dynamiques conflictuelles et migratoires entre le Sahel et les zones soudanaises et soudano-guinéennes.

Les crues exceptionnelles enregistrées au niveau du fleuve Niger et de ces affluents Mékrou, Sota et Albori ont détruit des ponts, des routes et rendu la circulation impossible. Selon le Maire de Malanville, les crues exceptionnelles causent en moyenne et par an la mort de 5 à 12 personnes par noyade, des épidémies de choléra et la pandémie de paludisme notamment après les décrues. Il déclare que de vastes étendues de champs de cultures et de grandes quantités de récoltes sont détruits et en

moyenne entre 5000 et 12000 habitants sont par an sans abris. Ainsi, les phénomènes climatologiques extrêmes sont à l'origine de l'insécurité alimentaire et de l'aggravation de la pauvreté. Pour survivre, les personnes très démunies sont confrontées à la rareté des ressources naturelles et sont obligées de s'organiser en bandes de malfaiteurs ou de criminels. Ils coupent les routes, braquent des conducteurs de véhicules, tirent des coups de feu, violent les passagers, les dépossèdent de leurs biens. Ils cambriolent des champs, des récoltes, des troupeaux, des maisons et des banques. Ces opérations sont souvent soldées par des pertes en vies humaines. Pour 64, 3% des personnes interrogées, au cours de la période 1990-2016, en moyenne 7 à 15 braquages meurtriers sont enregistrés par an. Les vols à mains armées sont au quotidien. Partout la sécurité humaine est menacée. Des crimes crapuleux se traduisent par des sacrifices, la vente des enfants, des organes et sang humains. Face à la dégradation de l'environnement des zones soudanaises, plusieurs éleveurs sont obligés de migrer davantage vers le sud

Pendant les saisons sèches, l'effectif du cheptel dans les zones soudanaises et soudano-guinéennes augmente très considérablement à cause des troupeaux transhumants venus du Burkina-Faso, du Niger et du nord du Nigéria en quête de l'eau et du pâturage. Cette transhumance a commencé avec la grande sécheresse qu'a connue l'Afrique de l'ouest en 1977. Avec l'afflux des bovins, les besoins alimentaires et hydriques ont augmenté. Sous la direction de leurs pasteurs ces animaux exercent de fortes pressions sur les ressources naturelles. Chaque troupeau est composé en moyenne entre 120 et 200 bovins. Les zones soudanaises et soudano-guinéennes accueillent pendant les saisons sèches des milliers de bovins venus des régions sahéliennes (photo 1).



Photo 1 : Bovins sahéliens en transhumance dans la zone soudano-guinéenne

Prise de vue : MAKPONSE, février 2021

La photo 1 montre des bovins qui sont en quête de pâtures. L'observation de cette image permet de constater qu'à la surface de la terre les végétaux verts sont rares. A gauche de cette image, ceux qui existent affleurent à peine la surface de la terre. En somme les bovins sont obligés de consommer la maigre litière et de parcourir de longues distances. La maigreur des bovins observée sur la photo 1 témoigne de l'insuffisance d'aliments et d'eau pour les animaux. Les déficits et excès météorologiques et climatiques entravent ainsi le développement des activités économiques et provoquent l'insécurité alimentaire et aggravent la pauvreté de la population. L'intensification des sécheresses, des irrégularités de pluies dans les milieux sahéliens à cause des dérèglements climatiques a conduit à la destruction des pâtures locales et à s'aventurer vers les ressources pastorales disponibles dans les zones soudanaises et soudano-guinéennes comme celles du Bénin. Les pâtures de ces milieux sont composées essentiellement des herbes sauvages qui se dessèchent rapidement en saison sèche. Les pasteurs sont obligés de faire des feux précoces et de conduire le bétail le long des cours d'eau à

végétation encore fraîche. Mais ces réserves sont rapidement épuisées sous la pression conjuguée des bovins locaux et de ceux transhumants. Les éleveurs, en particulier les migrants coupent les branches de certaines espèces végétales arborescentes comme *Pterocarpus erinaceus* et *Sterospermum kunthianum*. Certains de ces arbres, une fois privés en saison sèche de leur feuillage organe moteur de la photosynthèse et de la transpiration, mènent une vie ralentie qui aboutit parfois à la mort de certains de ces végétaux situés sur des sols ferrugineux. Ainsi, il est observé sur le terrain, de vastes étendues de savane parsemées d'arbres morts qui étaient ceux dont les branches étaient émondées. Les piétinements des bovins écrasent les plantules, cassent les arbustes et durcissent les sols en les rendant imperméables à l'eau. Les points de passage de ces animaux donnent des éclaircies dans les formations végétales même pendant la phase de pleine végétation. Ce phénomène contribue à la déforestation. La divagation des bovins occasionne des pillages systématiques ou la dégradation des champs de cultures et des récoltes. Il en résulte des heurts entre pasteurs et agriculteurs avec usage des armes blanches et à feu par les deux protagonistes. Selon les enquêtes dans le cadre de cette recherche auprès des services de sécurité publiques localisés dans le secteur d'étude, chaque année, il est enregistré en moyenne entre 2 à 8 cas d'affrontements entre agriculteurs et éleveurs soldés par des pertes en vies humaines allant en moyenne de 3 à 11 morts.

Les enquêtes de terrain ont révélé la présence des campements érigés par des pasteurs transhumants. Parmi ces campements 35, 2% sont permanents et transformés en des marchés de bétail. Les 64, 8% restant disparaissent avec le retour des pasteurs et de leurs animaux dans leur pays d'origine. De plus en plus les campements permanents sont devenus de véritables lieux commerciaux où se font des transactions financières. En effet, le prix de vente d'un bovin varie en moyenne entre 120000 et 250000 FCFA. Ce commerce alimente toute une chaîne d'acteurs : les pasteurs, les intermédiaires ou courtiers, les propriétaires et conducteurs de véhicules transportant les animaux, les charcutiers, les propriétaires des bars et restaurants, etc. Les campements permettent à la population de disposer d'une part des animaux pour les funérailles, les sacrifices et des fêtes et d'autre part de s'alimenter en protéine animale. En plus de la viande, ils fournissent du lait, du fromage et de la peau des bovins. Grâce à ces produits, de petits marchés informels sont créés aux abords notamment des routes à trafic permanent par les épouses des pasteurs et des revendeuses qui vont vers les campements pour l'approvisionnement de ces denrées. Pour 53, 7% de ces revendeuses interrogées, le commerce de ces produits est bénéfique et que leur marge bénéficiaire varie en moyenne entre 1500 et 3000 FCFA par jour. Mais, elles déplorent le fait que cette activité ne prospère que pendant les saisons sèches

2-3 Dérèglements climatiques en Afrique de l'ouest : quelle résilience pour un développement durable

Des données météorologiques extrêmes (notamment fortes températures et humidités) enregistrées dans le Sahel ont entraîné des migrations environnementales incontrôlées d'une partie des populations de ce milieu vers les zones soudanaises et soudano-guinéennes du Bénin. La réglementation en cours en Afrique occidentale impose que le passager franchissant une frontière étatique se fasse enregistrer avec sa carte d'identité nationale, son passeport ou tout autre document en tenant lieu. Les enquêtes du terrain dans le cadre de cette recherche ont montré que 85, 3% des migrants environnementaux ne se sont pas acquittés de cette formalité d'enregistrement. Il s'agit en majorité des migrants clandestins. Cette illégalité est favorable à l'insécurité humaine. Dans les milieux d'accueil, la demande de produits alimentaires, de fourrages, de fibres et de combustibles ne cesse d'augmenter ; les dérèglements climatiques (sécheresses, irrégularités des pluies, inondations) sévissent et détruisent les ressources naturelles de production des aliments. La rareté des ressources

a encouragé la naissance des conflits et leur renforcement d'où l'insécurité humaine. Pour un développement durable, des mesures doivent être prises pour amoindrir les vulnérabilités des populations en mettant en place de nouvelles sources de subsistance et de sécurité humaine. Les populations les plus vulnérables exercent les activités rurales en l'occurrence l'agriculture et l'élevage. L'insécurité due aux actions de l'homme se traduit par des actions terroristes. Il s'agit des problèmes systémiques qui ne peuvent être résolus qu'à l'échelle régionale afin de prendre en compte les interdépendances entre les différents déterminants. Douze des pays de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDAO) : le Bénin, le Burkina Faso, le Cap Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, la Guinée Conakry, la Guinée Bissau, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Togo font partie de la zone géographique du Sahel. Les interactions entre le Sahel et les zones soudanaises et soudano-guinéennes sont à prendre en compte. Ainsi, l'intervention des Etats dans une synergie est indispensable. Un dialogue franc est nécessaire entre les responsables politiques, les décideurs et autres acteurs de gestion des migrations, des niveaux local, national, sous régional, régional, continental et voire mondial. Une gestion participative est l'une des meilleures solutions aux problèmes socioéconomiques et environnementaux internes et transfrontaliers de l'Afrique de l'ouest.

Des politiques sécuritaires sont à mettre en œuvre à tous les niveaux dans une symbiose régionale pour réduire très sensiblement les actions terroristes perpétrées par des bandes de criminels recrutés parmi les personnes démunies. Les migrants environnementaux ou climatiques ont besoin d'être aidés par la création des emplois générateurs de revenus afin de pouvoir les soustraire de la précarité qui les pousse à la délinquance et aux actes terroristes. Le renforcement des contrôles d'identité des biens et personnes est nécessaire. Il importe de multiplier les postes de douanes le long des frontières pour limiter leur porosité tout en sauvegardant le principe de la libre circulation des biens et des personnes. Les politiques communautaires ont besoin des investissements collégiaux. Il y a lieu à l'échelle régionale de promouvoir les activités agricoles, pastorales, halieutiques, industrielles, commerciales, des transports, etc. Pour ce faire, chaque Etat est appelé à libérer sa part financière et respecter les traités et conventions régionaux et internationaux. Les projets de développement dans leur élaboration et exécution ont besoin nécessairement d'être respectueux de l'environnement.

Concernant les activités rurales notamment l'agriculture et l'élevage, il se pose les problèmes de la non maîtrise de l'eau et de la disponibilité des fourrages. Dans la région de l'Afrique de l'ouest, l'agriculture reste essentiellement pluviale et de ce fait, elle souffre des effets pervers des dérèglements climatiques. Il importe alors que des projets locaux, nationaux et régionaux de forages de puits, de construction des retenues d'eau soient réalisés pour des cultures irriguées, l'aquaculture et l'abreuvement du cheptel. Une mécanisation appropriée de l'agriculture est un atout à la promotion agricole. Cela pourrait augmenter les productions agricoles, pastorales et halieutiques. Des réalisations de bonnes pâtures avec la culture de plantes grasses, fourragères adaptées aux conditions écologiques locales comme *Aristida adscensionis*, *Eragrostis namaguensis*, *Andropogon gayanus*, *Schizachyrium sp*, *Cenchrus biflorus*, *Pueraria centrosema*, etc., sont à encourager. L'aménagement des infrastructures zootecniques et l'association des soins vétérinaires aux animaux amélioreraient les rendements et les productivités. L'éducation des pasteurs à une bonne conduite des animaux et au respect des couloirs de transhumance éviterait ou limiterait très sensiblement les conflits entre agriculteurs et éleveurs. Le patriotisme de tous les acteurs de développement est un gage pour un développement durable.

3- Discussion

3-1 Sahel, une zone à dérèglements climatiques les plus rudes en Afrique de l'ouest

Les enquêtes réalisées dans le cadre de cette étude ont montré que les dérèglements climatiques sont des phénomènes planétaires qui n'épargnent aucun pays. Mais les manifestations et les ampleurs varient d'un milieu à un autre. En Afrique de l'ouest, la zone sahélienne connaît des dérèglements climatiques qui sont plus marqués que partout ailleurs. En effet, dans cette zone sahélienne, le climat est caractérisé par une variété saisonnière et décennale extrême des précipitations. La variabilité pluviométrique a été très prononcée et s'est matérialisée par une légère augmentation des précipitations vers 1950, suivie d'une sécheresse très marquée à la fin des années 1960 et de celle des années 1980. Cette extrémité est confirmée en ces termes « Déjà en proie à des crises politiques, sociales et humanitaires profondes, le Sahel est considéré comme l'une des régions les plus exposées aux changements climatiques. Cet espace géographique singulier va en effet connaître au cours des années à venir une augmentation des températures supérieure à la moyenne mondiale – de 3 à 6 degrés Celsius (°C) à horizon 2100 selon les scénarios et les pays – et de fortes variations interannuelles des précipitations qui se traduiront par davantage d'épisodes extrêmes de sécheresses et de pluies diluviennes. Ces fluctuations climatiques affecteront la disponibilité des ressources naturelles et la poursuite des activités agricoles traditionnelles (agriculture, élevage, pêche), dont dépendent plus de 80 % de la population (A. Bastien et A. Detges, 2022, p. 130). Pour A. Giannini (2017, p. 1), le climat du Sahel, sensible à toute perturbation d'équilibre énergétique planétaire, s'avère être le proverbial "canari dans une mine de charbon" (canary in a coal mine) d'un dérèglement climatique qui est manifestement déjà en cours ».

« Des travaux sur l'évolution quaternaire du lac Tchad » (M. Servant, 1967 ; A. Durand et P. Mathieu, 1980 ; A. Durand et J. Lang, 1986 ; G. Gaultier, 2004 ; J. Maley, 2004) ont montré que les cuvettes oasiennes du Manga ont pour origine les fluctuations climatiques, responsables des variations des niveaux lacustres et des dépôts palustro-lacustres dans les creux interdunaires de l'erg ancien qui se serait mis en place suite au remaniement par le vent des sables fluviaux du Pléistocène moyen ». Ces fluctuations ont fait alterner des périodes arides et des périodes humides.

3-2 Zones soudanaises et soudano-guinéennes, deux milieux victimes de migrations environnementales

Les résultats de cette recherche ont abouti à ce que les zones soudanaises et soudano-guinéennes du Bénin ne sont pas épargnées par les dérèglements climatiques et ont constitué des points de mire pour les émigrants du Sahel qui voyaient les risques climatiques et environnementaux meilleurs à ceux du Sahel. La présence des migrants venus du Sahel dans ces zones a exacerbé les problèmes environnementaux. L'importance des migrations en Afrique de l'ouest est révélée par des travaux scientifiques. Il y a une longue tradition de mobilité humaine en Afrique de l'ouest. La sous-région accueille le plus grand stock de migrants internationaux du continent, avec quelque 7,4 millions de personnes en 2019 » (DESA, 2019). Plusieurs raisons expliquent ces déplacements. Si la majorité de la mobilité humaine dans la sous-région est motivée par des facteurs économiques, d'autres facteurs entrent en ligne de compte, comme les conflits et les catastrophes, les changements climatiques et la dégradation de l'environnement. Au cours des dernières décennies, la sous-région a été régulièrement confrontée à des inondations et à des sécheresses (OIM, 2019, p. 11). En 2019, environ 328 000

personnes ont été déplacées au sein de leur pays dans des contextes de catastrophe en Afrique de l'ouest (IDMC, 2020a). Les projections placent également l'Afrique de l'ouest parmi les régions les plus fortement touchées par les transformations de l'environnement à venir (L. Bruning et E. Pigué, 2018, p. 12). La Banque mondiale prévoit également que 54,4 millions de personnes pourraient devenir des migrants internes d'ici à 2050 en Afrique de l'ouest, particulièrement dans le contexte des aléas à évolution lente, si aucune mesure climatique n'est prise (K. A. Rigaud et *al.*, 2018, p. 25). Plusieurs exemples de réinstallation planifiée depuis les zones côtières ont également été cartographiés.

La sous-région de l'Afrique de l'Ouest nécessite également une attention particulière eu égard à la prévalence de l'agriculture dans son économie et au fait que la majorité de sa population rurale dépend de la terre et de l'agriculture pluviale, toutes deux frappées par les catastrophes, les changements climatiques et la dégradation de l'environnement (F. P. de Longueville et *al.*, 2020, p. 13).

3-3 Durabilité économique, sociale et environnementale dans les zones sahéliennes, soudanaises et soudano-guinéennes, une question liée à la volonté des Etats

Les enquêtes de terrain réalisées dans le cadre de cette recherche ont mis en exergue une multiplicité de crises dont les plus importantes sont relativement des crises politiques, économiques, environnementales dont les résolutions nécessitent de grands moyens financiers, matériels, immatériels, politiques, intellectuels, sécuritaires, etc., que seuls les Etats ont les capacités d'en disposer. Il s'agit de coordonner des politiques et des actions sur les plans locaux, nationaux, sous-régionaux, régionaux, continentaux et mondiaux car il existe des interactions entre les différents problèmes dont souffrent les habitants de ces zones. Plusieurs travaux scientifiques ont confirmé cette assertion.

« Les réponses politiques et stratégiques mises au point aux niveaux régional et sous-régional sont essentielles pour trouver des solutions tant pour les personnes qui choisissent de rester que pour celles qui décident de partir, mais aussi et surtout pour celles qui se déplacent dans des contextes de catastrophes, de changements climatiques et de dégradation de l'environnement » (OIM, 2007). Pour ce faire la communication sera une arme efficace.

« Un dialogue et une gouvernance solides au niveau de la région favorisent la cohérence des politiques aux niveaux régional et national dans la mesure où ils permettent aux Etats de recenser leurs intérêts communs en tenant compte des facteurs propres à leur région » (Plateforme sur les déplacements liés aux catastrophes, 2018 ; Dick et Schraven, 2018).

Comme la plupart des mouvements se produisent dans la sous-région, il est plus facile pour les Etats de converger vers des priorités spécifiques à ce niveau. L'importance des niveaux régional et sous-régional pour aborder et gérer la mobilité humaine dans des contextes de catastrophes, en plus des effets néfastes des changements climatiques et de la dégradation de l'environnement, est soulignée tout au long du Pacte mondial sur les migrations

Conclusion

Les caractères très rudes des dérèglements climatiques ont provoqué des migrations transfrontalières des Sahéliens vers les zones soudanaises et soudano-guinéennes plus viables et vivables malgré les dérèglements climatiques qui y prévalent. Les populations allogènes cumulées aux populations autochtones vont exercer de fortes pressions sur les ressources naturelles notamment sur les facteurs

de production agricoles et pastorales car la population rurale majoritaire ne vit essentiellement que des activités agricoles et de l'élevage qui sont intimement liées aux pluies. La pression conjuguée des actions anthropiques et des dérèglements climatiques va favoriser l'insécurité alimentaire et humaine. Il est observé l'appauvrissement, la pauvreté et l'infertilité des sols avec ses corollaires de faibles rendements et productivités, la perte de la biodiversité, la pollution, l'aggravation de la pauvreté. La rareté des biens entraîne l'insécurité humaine qui s'est manifestée par la multiplication des actes terroristes qui sont soldés parfois par des pertes en vies humaines et surtout par le vol des biens et des personnes portées disparues. Comme problèmes fondamentaux, il y a la non maîtrise de l'eau et l'absence des ressources fourragères. Face à ces fléaux et besoins, une gestion participative est nécessaire et indispensable. Il s'agit des problèmes de grandes envergures dont les résolutions nécessitent des investissements lourds que seuls les Etats et la communauté internationale ne peuvent que prendre en compte.

Références bibliographiques

- Adam Kolawolé Sikirou et Boko Michel, 1983, Le Bénin, Editions SODIMAS / EDICEF, Cotonou / Paris, 95 p
- Bastien Alex et Detges Adrien, 2022, « Changements climatiques au Sahel. De la problématique sécuritaire au défi global ». Dans *La guerre chaude* (2022), pp. 127 - 138
- Brown O. and Crawford A., 2008, « Climate change: a new threat to stability in West Africa? Evidence for Ghana and Burkina Faso ». *African Security Review*, 17 (3): 39-57. DOI : 10.1080/10246029.2008.9627482
- Boko Michel, Kosmowski F. et Vissin Expédit, 2012, Les enjeux du changement climatique au Bénin : Programme pour le Dialogue Politique en Afrique de l'Ouest. Konrad-Adenauer-Stiftung, Cotonou, 65 p
- Bruning Loic et Piguet Etienne, 2018, « Changements environnementaux et migration en Afrique de l'Ouest ». Une revue des études de cas *Belgeo*, 1. DOI : 10.4000/belgeo.28836.
- Brunet Luc et Savoie André, 2016, « Mais qu'est-ce que le climat ? » In, *Le climat de travail* (2016), pp 16 – 47
- Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (DESA), 2019, « International Migrant Stock 2019 ». Data set. Disponible (en anglais) à l'adresse www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates19.asp (consulte le 12 aout 2020).
- Giannini Alessandra, 2021, *Dérèglement climatique : le message du Sahel*. Université PSL/ ENS, Paris, 142 p
- IDMC, 2020a, *Rapport mondial sur le déplacement interne 2020*. IDMC, Geneve. Disponible à l'adresse : www.internal-displacement.org/global-report/grid2020/french.html.
- de Longueville Florence, Ozer Pierre, Gemenne François, S. Henry, Mertz Ole et Nielsen Jonas, 2020, « Comparing climate change perceptions and meteorological data in rural West Africa to improve the understanding of household decisions to migrate ». *Climatic Change*, 160, pp :123-141
- Organisation internationale pour les migrations (OIM) et Convention des Nations Unies sur la lutte contre la desertification 2019, *Addressing the Land Degradation – Migration Nexus : The Role of the United Nations Convention to Combat Desertification*. OIM, Geneve. Disponible (en anglais) à l'adresse <https://knowledge.unccd.int/sites/default/files/2019-08/IOM%20UNCCD%20Desertification%202019%20FINAL.pdf>.

Rigaud, Kanta Kumari, de Sherbinin Alex, Jones Bryan, Bergmann Jonas, Clement Viviane, Ober Kayly, Schewe Jacob, Adamo S.usana, McCusker Brent, Heuser Silker et Midgley Amélie, 2018, Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration. Banque mondiale, Washington, D. C. Disponible à l'adresse www.worldbank.org/climate.

Union Africaine, 2010, Cadre stratégique pour le pastoralisme en Afrique : Sécuriser, protéger et améliorer les vies, les moyens de subsistance et les droits des communautés pastorales, adopté en janvier. Union africaine, Addis-Abeba. Disponible à l'adresse http://publications.cta.int/media/publications/downloads/1736_PDF.pdf.

Vigil Short., 2017, Climate change and migration: Insights from the Sahel. In Out of Africa: Why People Migrate (G. Carbone, ed.). Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI). Editions Ledi, Milan.

Zoellick Robert, 2010, Avant-propos. In Rapport sur le développement dans le monde. Développement et changement climatique (Banque Mondiale), Pearson, Washington. ISBN : 978-2-7440-7460-8. 412 p