



## Premier colloque international

### LABORATOIRE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, D'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Sous le parrainage de

L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

en partenariat avec :

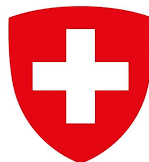
L'AGENCE NATIONALE  
D'AMENAGEMENT DU  
TERRITOIRE (ANAT)

BUREAU DE LA  
COOPERATION SUISSE  
AU BENIN (DDC)

## Thème

« AMENAGEMENT DU TERRITOIRE AU SERVICE DU  
DEVELOPPEMENT DURABLE »

# ACTES DU COLLOQUE



Université d'Abomey-Calavi, les 9, 10 et 11 octobre 2019

### Editeurs scientifiques

Professeure Odile DOSSOU GUEDEGBE et Professeur Vincent O. A. OREKAN

ISBN : 978-99982-920-6-2

Dépôt légal : Dépôt légal N° 11955 du 08/01/2020

**ISBN : 978-99982-920-6-2**

**Dépôt légal : Dépôt légal N° 11955 du 08/01/2020  
Bibliothèque Nationale du Bénin, 1<sup>er</sup> trimestre**

## **Sommaire**

Comité d'Organisation	8
Comité Scientifique	9
Comité de lecture	10
Remerciements	11
Introduction	12
Chapitre 1 : Aménagement du territoire et développement local	14
Chapitre 2 : Gestion foncière et environnementale	125
Chapitre 3 : Mutation spatiale et dynamique urbaine	308
Chapitre 4 : SIG et gestion des territoires	443
Chapitre 5 : Trilogie décentralisation, gouvernance territoriale et intercommunalité	518
Chapitre 6 : Territoires, mobilité et cultures	598
Table des matières	832

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI (UAC)



**LATEDD**  
LABORATOIRE D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE,  
D'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

## **PARTENAIRES**

Le Laboratoire d'Aménagement du Territoire, d'Environnement et du Développement Durable (LATEDD) a bénéficié pour l'organisation de ce colloque, du soutien technique et financier des partenaires suivants :



**UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI**



**FACULTE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**



**INSTITUT DE GEOGRAPHIE, DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT**



**CENTRE INTER-FACULTAIRE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE**



**AGENCE NATIONALE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE**



**BUREAU DE LA COOPERATION SUISSE AU BENIN**



**INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT**



**GREAT FRET RORO COTONOU-BENIN**

## **Editeurs scientifiques**

Professeure Odile DOSSOU GUEDEGBE et Professeur Vincent O. A. OREKAN

## **Mise en page et PAO**

Vincent O. A. OREKAN, Auguste HOUINSOU, François GBESSO, Irené E. QUENUM, Serge C. DANSOU, Julio M. HOUNSOUNOU et Azizou SABI YO BONI

Université d'Abomey-Calavi

Vincent.orekan@gmail.com; augustehouinsou@gmail.com;  
fr.gbesso@gmail.com; quenumirene57@gmail.com; dserge91@gmail.com;  
hounsmicha@gmail.com; yazize1@gmail.com

## **Maquette de couverture**

Conception et réalisation : LATEDD @2019

## **Impression**

Imprimerie Presse Indépendante (IPI)  
BP : 196 Womey, Bénin  
Tél. (+229) 90 92 43 96 ; 97 11 61 54  
Email : presseipi@yahoo.fr

**ISBN : 978-99982-920-6-2**

**Dépôt légal : Dépôt légal N° 11955 du 08/01/2020**

**Bibliothèque Nationale du Bénin, 1<sup>er</sup> trimestre**

*Les opinions défendues dans cet ouvrage n'engagent que leurs auteurs ; elles ne sauraient être imputées aux structures auxquelles ils appartiennent ou qui ont financé leurs travaux.*

## **COMITE D'ORGANISATION**

**Présidente :** Professeure Odile DOSSOU GUEDEGBE

**Vice-Président :** Professeur Vincent O. A. OREKAN

### **Membres :**

- Docteur (MC) José Edgard GNELE
- Docteur (MC) Toussaint VIGNINO
- Docteur (MC) Moussa GIBIGAYE
- Docteur (MA) Auguste T. HOUINSOU
- Docteur Irené QUENUM
- Docteur (MA) Sandé ZANNOU
- Docteur (MA) A. Gisèle GLELE
- Docteur (MA) François GBESSO
- Docteur (MA) Djafarou ABDOULAYE
- Docteur (MA) Florence GBESSO
- Docteur Claude DAHANDE
- Docteur Azizou SABI YO BONI
- Docteur Désiré ANAGONOU
- Docteur Edwige MIALO
- Docteur Francine LIGAN TOPANOU
- Docteur Comi Serge DANSOU
- Docteur Michael Julio HOUNSOUNOU
- Docteur Jean-Marie DJOSSOU
- Docteur Xavier KOOKE
- Docteur David Emmanuel GNANHOU
- Docteur Appolinaire GNANVI
- Doctorant Cocou Blaise NASSIHOUNDE
- Doctorant Bienvenu K. KPATOUKPA
- Doctorant Frédéric ATACLE
- Doctorant René AVOCEVOU
- Doctorant François KPOSSA
- Monsieur Donatien DJAKPA
- Monsieur B. Salomon OKIRI
- Monsieur Christian SOSSOU
- Monsieur Nestor KPATOUKPA
- Monsieur K. Basile DOGO
- Monsieur TOGLA Fréthas

## COMITE SCIENTIFIQUE

Professeure Odile DOSSOU GUEDEGBE (Bénin)	Professeur Amadou DIOP (Sénégal)
Professeur Placide CLEDJO (Bénin)	Professeure Nelly KELOME (Bénin)
Professeur Brice TENTE (Bénin)	Professeur Koudzo SOKEMAWU (Togo)
Professeur Marcel HOUINATO (Bénin)	Professeur Mahamadou KEITA (Nigéria)
Professeur Michel BOKO (Bénin)	Professeur Joseph KABLAN (Côte-d'Ivoire)
Professeur Expédit W. VISSIN (Bénin)	Docteur (MC) Imorou Ismaël TOKO (Bénin)
Professeur Christophe Sègbè HOUSSOU (Bénin)	Docteur (MC) Moussa GIBIGAYE (Bénin)
Professeur Benoît N'BESSA (Bénin)	Docteur (MC) Toussaint VIGNINO (Bénin)
Professeur Yves Antoine TOHOZIN (Bénin)	Docteur (MC) Benjamin ALLAGBE (Bénin)
Professeur Euloge OGOUWALE (Bénin)	Docteur (MC) Lassane YAMEOGO (Burkina Faso)
Professeur Vincent O. A. OREKAN (Bénin)	Docteur (MC) Aboubakar KISSIRA (Bénin)
Professeur Germain GONZALLO (Bénin)	Docteur (MC) Alix AFOUDA (Bénin)
Professeure Léocadie ODOULAMI (Bénin)	Docteur (MC) José Edgard GNELE (Bénin)
Professeur Léon BANI BIO BIGOU (Bénin)	Docteur (MC) Thierry AZONHE (Bénin)
Professeur Albert AZALOU TINGBE (Bénin)	Docteur (MC) Rogatien TOSSOU (Bénin)
Professeur Dodji AMOUZOUVI (Bénin)	Docteur (MC) Roch HOUNGNIHIN (Bénin)
Professeur Philippe GERARD (Belgique)	Docteur (MC) Oumar SY (Sénégal)
Professeur Okri Pascal TOSSOU (Bénin)	Docteur (MC) Paulin DOSSOU (Bénin)
Professeur Laure ZANNOU CAPO-CHICHI (Bénin)	Docteur (MC) Monique KOUARO (Bénin)
Professeur Jérôme ALOKO N'GUESSAN (Côte d'Ivoire)	Docteur (MC) Charles BABADJIDE (Bénin)
Professeur Henri MOTCHO (Niger)	Docteur (MC) Sylvain VISSOH (Bénin)
Professeur Bonaventure Maurice MENGHO (Congo)	Docteur (MC) Adrien DOSSOU-YOVO (Bénin)
Professeur Médard NDOUTORLENGAR (Tchad)	Docteur (MC) Toussaint LOUGBEGNON (Bénin)
Professeur Samuel YONKEU (Canada)	Docteur (MC) Henri TOTIN (Bénin)
Professeur Amadou BOUREIMA (Niger)	Docteur (MC) Ernest AMOUSSOU (Bénin)
Professeure Yolande OFOUEME-BERTON (Congo)	Docteur (MC) Bernard FANGNON (Bénin)
Professeur N'diaye LAMINE (Sénégal)	Docteur (MC) Ousséni AROUNA (Bénin)
Professeur Thiou TCHAMIE (Togo)	Docteur (MC) Kissira ABOUBAKAR (Bénin)
Professeur Edinam KOLA (Togo)	Docteur (MC) Edmond SOSSOUKPE (Bénin)
Professeur Tanga Pierre ZOUNGRANA (Burkina Faso)	Docteur (MC) Jean Bosco VODOUNOU (Bénin)
Professeur Joseph SAMBA KIMBATA (Congo)	Docteur (MC) Eric TCHIBOZO (Bénin)
Professeure Céline Yolande KOFFIE-BIKPO (Côte-d'Ivoire)	Docteur (MC) HEDIBLE Sidonie (Bénin)
Professeur Guézéré ASSOGBA (Togo)	Docteur (MC) Aboudou Ramanou YACOUBOU MAMA ABOUDOU

## COMITE DE LECTURE

Odile DOSSOU GUEDEGBE (UAC, Bénin)  
Vincent OREKAN (UAC, Bénin)  
Auguste HOUINSOU (UAC, Bénin)  
Omer THOMAS (UAC, Bénin)  
José GNELE (UAC, Bénin)  
Ismaila TOKO IMOROU (UAC, Bénin)  
Placide CLEDJO (UAC, Bénin)  
Léon BIO BIGOU (UAC, Bénin)  
Toussaint VIGNINOU (UAC, Bénin)  
Antoine TOHOZIN (UAC, Bénin)  
Expédit VISSIN (UAC, Bénin)  
Benjamin ALLAGBE (UAC, Bénin)  
Sylvain VISSOH (UAC, Bénin)  
Ibouraima YABI (UAC, Bénin)  
Brice TENTE (UAC, Bénin)  
Moussa GIBIGAYE (UAC, Bénin)  
Albert TINGBE AZALOU (UAC, Bénin)  
Dodji AMOUZOUVI (UAC, Bénin)  
Germain GONZALO (UAC, Bénin)  
Euloge OGOUWALE (UAC, Bénin)  
Ousséni AROUNA (UAC, Bénin)  
Eric TCHIBOZO (UAC, Bénin)  
Jérôme ALOKO N'GUESSAN (Côte d'Ivoire)  
Henri MOTCHO (Niger)  
Bonaventure Maurice MENGHO (Congo)  
Médard NDOUTORLENGAR (Tchad)  
Samuel YONKEU (Canada)  
Amadou BOUREIMA (Niger)  
Yolande BERTON (Congo)  
N'diaye LAMINE (Sénégal)  
Thiou TCHAMIE (Togo)  
Edinam KOLA (Togo)  
Tanga Pierre ZOUNGRANA (Burkina Faso)  
Amadou DIOP (Sénégal)  
Nelly KELOME (UAC, Bénin)  
Mahamadou KEITA (Nigéria)  
Joseph SAMBA KIMBATA (Congo)  
Guézéré ASSOGBA (Togo)  
Monique KOUARO (UAC, Bénin)  
Charles BABADJIDE (Bénin)  
Adrien DOSSOU-YOVO (UAC, Bénin)

Bernard FANGNON (UAC, Bénin)  
Kissira ABOUBAKAR (UAC, Bénin)  
Edmond SOSSOUKPE (UAC, Bénin)  
Jean Bosco VODOUNOU (UAC, Bénin)  
Sidonie HEDIBLE (UAC, Bénin)  
Cyriaque AGBON (UAC, Bénin)  
Francine LIGAN TOPANOU (UAC, Bénin)  
Gisèle A. GLELE (UAC, Bénin)  
Mama DJAUGA (UAC, Bénin)  
Bruno MONTCHO (UAC, Bénin)  
Iréne QUENUM (UAC, Bénin)  
Djafarou ABDOULAYE (UAC, Bénin)  
Julio HOUNSOUNOU (UAC, Bénin)  
Florence GBESSO (UAC, Bénin)  
Xavier KOOKE (UAC, Bénin)  
Marc AGBANDJEDJE (UAC, Bénin)  
Simon ALLAGBE (UAC, Bénin)  
Comi Serge DANSOU (UAC, Bénin)  
Azizou SABI YO BONI (UAC, Bénin)  
Soufouyane ZAKARI (UAC, Bénin)  
Jean-Marie DJOSSOU (UAC, Bénin)  
François GBESSO (UAC, Bénin)  
Hervé KOMBIENI (UAC, Bénin)  
Edouard AKPINFIA (UAC, Bénin)  
Emile ATIYE (UAC, Bénin)  
Gervais ATCHADE (UAC, Bénin)  
Janvier GUEDENON (UAC, Bénin)  
Luc DOUGNON (UAC, Bénin)  
Oscar GAOU (UAC, Bénin)  
Roméo KADJEBIN (UAC, Bénin)  
Désiré ANAGONOU (UAC, Bénin)  
Claude DAHANDE (UAC, Bénin)  
Sandé ZANNOU (UAC, Bénin)  
Innocent GBAI (UAC, Bénin)  
Thimoté TOGBE (UAC, Bénin)  
Alfred AICHEOU (UAC, Bénin)  
Alfred IROTORI (UAC, Bénin)  
Aimé B. TOHOZIN (UAC, Bénin)  
Koudzo SOKEMAWU (Togo)  
Paulin DOSSOU (Bénin)  
Ernest AMOUSSOU (UAC, Bénin)

## Remerciements

Nous tenons également à remercier chaleureusement les membres du Comité Scientifique qui ont relu et corrigé les textes et sans qui ce document n'aurait pas eu la qualité scientifique souhaitée. Un grand merci aux membres du Comité d'Organisation pour leur disponibilité et leur franche collaboration. Nous ne saurons terminer cette rubrique sans remercier très chaleureusement les conférenciers nationaux et étrangers.

Le colloque a bénéficié de l'appui financier et logistique des partenaires suivants :



## **Introduction**

La gestion des territoires est une préoccupation inscrite dans la plupart des politiques et programmes de développement des pays du monde entier. En Afrique en général et en Afrique subsaharienne en particulier, force est de constater que la mise en œuvre de ces politiques de façon objective peine à s'exécuter. En effet, depuis l'avènement de la décentralisation, la gestion des territoires (surtout pour les élus de la première génération) a pris une autre connotation qui ne s'arrimait pas toujours aux dispositions prises au niveau central. Les questions liées à la répartition des infrastructures et équipements sur l'ensemble des pays dans une approche de réduction des disparités restent et demeurent un souci des gouvernants aux niveaux national et local.

Cependant, bien que les enjeux environnementaux soient formellement intégrés dans les documents stratégiques, législatifs et réglementaires, ils ne sont pas toujours bien appréhendés. Ainsi, les gestionnaires des territoires ou des communes sont confrontés aux problèmes relatifs à la gestion foncière, urbaine, environnementale, etc. de leurs territoires car l'occupation et la vitalité des territoires sont des concepts qui englobent de nombreux aspects du développement des collectivités qu'il faudra maîtriser à tout prix en particulier, la mise en valeur des potentiels de chaque territoire qui renvoie à des principes d'équité sociale et de spécificité, notamment dans l'optique trilogique de développement durable.

L'adoption du développement durable comme nouveau principe organisateur des politiques d'aménagement, qui est au cœur de l'articulation entre solidarité territoriale et soutien aux territoires en difficultés d'une part, et compétitivité des pôles de croissance et renforcement des territoires les plus performants, d'autre part, vient combler cette lacune. Un aménagement durable du territoire facilitera l'installation progressive de quartiers vivables, des milieux de vie complets et bien reliés entre eux par des réseaux

performants de transport collectif. Il protégera les terres agricoles autour des centres urbains, renforcera les cœurs du village, favorisera la vitalité économique et les interactions sociales sur l'ensemble du territoire.

Le premier colloque du LATEDD se propose de défricher ces nouveaux fronts en invitant à explorer les axes thématiques prioritaires ci-après :

- ✓ Thématique 1 : Aménagement du territoire et développement local
- ✓ Thématique 2 : Gestion foncière et environnementale
- ✓ Thématique 3 : Mutation spatiale et dynamique urbaine
- ✓ Thématique 4 : SIG et gestion des territoires
- ✓ Thématique 5 : Trilogie décentralisation, gouvernance territoriale et intercommunalité ;
- ✓ Thématique 6 : Territoires, mobilité et cultures.

## Table des matières

	Sommaire	3
	Comité d'Organisation	8
	Comité Scientifique	9
	Comité de lecture	10
	Remerciements	11
	Introduction	12
	<b>CHAPITRE I : AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DÉVELOPPEMENT LOCAL</b>	<b>14</b>
	DISPARITE SPATIALE DES INFRASTRUCTURES SANITAIRES DANS LA COMMUNE D'AKPRO-MISSERETEAU BÉNIN	
1	<i>Iréne E. QUENUM, Claude S. DAHANDE, Aser Zinsou Simon HONVO, Odile DOSSOU GUEDEGBE</i>	15
	MENACES ET RISQUES D'ENDOMMAGEMENT DES ETABLISSEMENTS HUMAINS PAR LES MODELES GRANITIKES ET GNEISSIQUES DES VILLES DE DASSA-ZOUME ET DE SAVALOUAU BENIN	
2	<i>Makpondéou MAKPONSE</i>	29
	LE COMMERCE DU POISSON : UNE ACTIVITE DE REDEFINITION DU STATUT DES FEMMES MAREYEUSES AU VILLAGE DE DADO AU SUD-OUEST DU BENIN	
3	<i>Codjo Timothée TOGBE</i>	51
	LA CHEFFERIE TRADITIONNELLE FACE A LA DECENTRALISATION AU BENIN : 2003 A 2015	
4	<i>O. Placide KOCHARE &amp; M. Rogatien TOSSOU</i>	65
	DYNAMIQUES DES ACTEURS DE L'ECONOMIE INFORMELLE AUTOUR DES RESSOURCES EN EAU DE LA VILLE DE SAN-PEDRO (COTE D'IVOIRE)	
5	<i>Florent GOHOUROU, Michel DESSE et Émile Aurélien AHUA</i>	79
	OCCUPATION DES ESPACES SCOLAIRES PAR LES MIGRANTS A WASSAKARA	
6	<i>Amenan Michelline KOUASSI-KOFFI, Nasser SERHAN et Yao Bruno KRA</i>	98
	APPORT DU COMMERCE DES VOLAILLES A L'AMELIORATION DES CONDITIONS DE VIE DES POPULATIONS DANS LA COMMUNE RURALE DE M'PESSOBA	
7	<i>Sina COULIBALY et Mory SIBY</i>	112
	<b>CHAPITRE 2 : GESTION FONCIERE ET ENVIRONNEMENTALE</b>	<b>125</b>
	INVENTAIRE DES PRATIQUES AGRICOLES DE RESTAURATION DES SOLS DANS LES COMMUNES DE KOUANDE, KEROU ET PEHUNCO « 2 KP » AU NORD-OUEST DU BENIN	
8	<i>Aboudou Ramanou YACOUBOU MAMA ABOUDOU, Awali ABDOULAYE, Moussa ADAM GIBIGAYE, Comi Serge DANSOU et Azizou SABI YO BONI</i>	126
	LA MARGINALISATION DE LA FEMMES DANS LA PRODUCTION AGRICOLE SUR LES SITES IRRIGUÉS DE DIOUNDIYOU ET KIZAMOU, REGION DE DOSSO AU NIGER	
9	<i>Zabeirou SANDA</i>	147
10	AGRICULTURE URBAINE, UN ENJEU POUR LA VILLE DURABLE DE	158

	KORHOGO (NORD DE LA COTE D'IVOIRE)	
	<b>Lanzéni YEO, Zana Souleymane OUATTARA et Mamadou KONE</b>	
11	EFFETS DE LA COEXISTENCE D'ACTEURS AUTOUR DE LA GESTION FONCIERE DANS LES COMMUNES PERIURBAINES DE BAMAKO (MALI)	168
	<b>Sory Ibrahima FOFANA</b>	
12	GESTION DU FONCIER ET ACTIVITES AGRICOLES DANS L'ARRONDISSEMENT DE BETEROU A TCHAOUROU AU NORD BENIN	186
	<b>M'Bouaré Frédéric KOMBIENI</b>	
13	CONSTRUCTION EN DUR DANS LA ZONE NON LOTIE KOSSODO A OUAGADOUGOU : LES DETERMINANTS DE LA DECISION D'INVESTIR	198
	<b>Moubassiré SIGUE et Yisso Fidèle BACYE</b>	
14	CULTURE DU COTON AUTOUR DE LA RESERVE DE BIOSPHERE TRANSFRONTALIERE DU W DANS LA COMMUNE DE BANIKOARA : IMPLICATIONS ENVIRONNEMENTALES, HUMAINES ET MESURES D'ATTENUATION	214
	<b>Aimé Grégoire SAMBA, François KPOSSA, Auguste HOUINSOU et Odile DOSSOU GUEDEGBE</b>	
15	SAVOIRS LOCAUX ET PROMOTION DES LOGEMENTS SOCIAUX AU BENIN : LE DEVELOPPEMENT DURABLE A L'EPREUVE DES FAITS	229
	<b>D. Appolinaire GNANVI</b>	
16	IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET RISQUES SANITAIRES DU TRANSPORT ET DE L'ELIMINATION DES PRODUITS CARNES AVARIES AU LIEU D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE (LES) DE OUESSE DANS L'ARRONDISSEMENT DE SAVI (COMMUNE DE OUIDAH)	247
	<b>Désiré ANAGONOU et Arlette TCHABI</b>	
17	EFFETS SOCIOECONOMIQUES DE LA PRODUCTION DU MANIOC DANS LA COMMUNE DE KETOU	265
	<b>Moussa GIBIGAYE</b>	
18	EFFETS DES PRATIQUES AGRICOLES SUR L'ENVIRONNEMENT EN MILIEU YOM ET LOKPA AU BENIN	278
	<b>Ayoub FOUSSENI TCHAOUSSE, Djafarou ABDOULAYE et Moussa GIBIGAYE</b>	
19	SYSTEMES CULTURAUX ET MUTATIONS ENVIRONNEMENTALES DANS LA COMMUNE DE DOGBO	290
	<b>Josias ADEGNANDJOU, Moussa GIBIGAYE, Bernard FANGNON, Azizou SABI YO BONI, Janvier GUEDENON, Affissou ODO et Germain FANOU</b>	
	<b>CHAPITRE 3 : MUTATION SPATIALE ET DYNAMIQUE URBAINE</b>	308
20	FONCIER DANS LES COMMUNES DE KOUANDE-KEROU-PEHUNCO : UN CHEVAUCHEMENT ENTRE LE RURAL ET L'URBAIN	309
	<b>Azizou SABI YO BONI, Odile DOSSOU GUEDEGBE et Laurent SILEMEHOU</b>	
21	COTONOU: EMERGENCE D'UNE VILLE POLYCENTRIQUE	326
	<b>Odile DOSSOU GUEDEGBE, José GNELE, Comi Serge DANSOU, Iréné E. QUENUM, M. Julio HOUNSOUNOU et François KPOSSA</b>	
22	ZONAGE DES ESPACES VEGETALISES DU CENTRE URBAIN DE LA	348

	COMMUNE DE BOHICON : DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES POUR L'AMENAGEMENT DES ESPACES VERTS PUBLICS AU BENIN <i>Gbodja Houéhanou FrançoisGBESSO et Karl Martial NASSI</i> URBANISATION DANS LA COMMUNE DE SEME-PODJI : ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES	363
23	<i>Guy Pépin Pathos ALI, Makodjami David BALOUBI et Toussaint VIGNINOU</i> KINTELE : DE BANLIEUE DE BRAZZAVILLE A UNE NOUVELLE VILLE	379
24	<i>Clémence DITENGO</i> DÉTERMINANTS DE L'ÉTALEMENT DE LA VILLE DE COTONOU SUR LES COMMUNES ENVIRONNANTES	400
25	<i>Odile DOSSOU GUEDEGBE, Toussaint VIGNINOU, Michael Julio HOUNSOUNOU, Auguste HOUINSOU, Comi Serge DANSOU et Azizou SABI YO BONI</i> DYNAMIQUE URBAINE ET CONTRAINTES A L'AMENAGEMENT DE LA VILLE DE DJOUGOU	415
26	<i>Fousséna ABDOULAYE SALIFOU et Toussaint VIGNINOU</i> ADÉTIKOPÉ, UN PÔLE URBAIN ÉMERGENT À LOMÉ : ENTRE DYNAMISME DE LA MIGRATION RÉSIDENTIELLE ET DE LA MASSE URBAINE	428
27	<i>Madinatètou TAKILI et Taméon Benoît DANVIDE</i> <b>CHAPITRE 4 : SIG ET GESTION DES TERRITOIRES</b>	443
	<b>CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'INSECURITE SYSTEMIQUE DANS LES COMMUNES FRONTALIERES DU BENIN</b>	
28	<i>Apollinaire Cyriaque AGBON, Eric Alain. M. TCHIBOZO et Omer Brice THOMAS</i> SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG) ET MODES DE GESTION DES INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES DANS LA COMMUNE DE KETOU AU BENIN	444
29	<i>Moranikédji Odile ADEBITE, Brice Saturnin DANSOU, René Ayéman ZODEKON et Léocadie ODOULAMI</i> ANALYSE DE L'EVOLUTION SPATIALE DES ZONES HUMIDES A PARTIR DES IMAGES SATELLITAIRES DANS LA COMMUNE DE KARIMAMA	463
30	<i>Luc ADETONA, Fousséni GBADAMASSI et Jean Bosco K. VODOUNOU</i> MODÉLISATION MULTICRITÈRE DE LA PRODUCTION DU MAÏS AU NORD-BÉNIN DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	481
31	<i>Ibrahim OROU-BATA, Sahabi BIO-BANGANA, Armand VODOUNOU et Euloge OGOUWALE</i> <b>CHAPITRE 5 : TRILOGIE DECENTRALISATION, GOUVERNANCE TERRITORIALE ET INTERCOMMUNALITE</b>	499
32	COOPERATION DECENTRALISEE ET DEVELOPPEMENT LOCAL DANS LA COMMUNE DE BOHICON	518
	<i>Sandé ZANNOU, Sylvain VISSOH et Amos DEKLE</i>	519
33	DECENTRALISATION ET DEVELOPPEMENT : LES JEUX D'ACTEURS	536

	FACE A LA MOBILISATION FINANCIERE DANS LA COMMUNE URBAINE DE MIRRIAH AU NIGER	
	<i>Aboubacar ZAKARI et Issoufou ISSA</i>	
	CONTRIBUTIONS DU TOURISME CULTUREL AU DEVELOPPEMENT LOCAL DES TERRITOIRES : CAS DE LA FETE DE L'IGNAME DE	549
34	SAVALOU AU (CENTRE-BENIN), AFRIQUE DE L'OUEST <i>Louis DJEGBATE, Norbert AGOÏNON, José Edgard GNELE et Odile GUEDEGBE DOSSOU</i>	
	CONTRIBUTION DE LA TRANSFORMATION DES DERIVES DU PALMIER A HUILE (ELAEIS GUINEENSIS) AU DEVELOPEMENT	567
35	DURABLE DANS LA COMMUNE DE LOKOSSA <i>Marcel KOMADAN, Ibouaïma YABI et Apollinaire Cyriaque AGBON</i>	
	PRODUCTION ET COMMERCIALISATION DES DERIVES DU PALMIER A HUILE DANS LA COMMUNE DE SAKETE AU SUD-BENIN	582
36	<i>Eugène Babatundé OGUIDI, Gisèle Afiavi GLELE, Alfred Dossa AÏCHEOU et Antoine Yves TOHOZIN</i>	
	<b>CHAPITRE 6 : TERRITOIRES, MOBILITÉ ET CULTURES</b>	<b>598</b>
	CONTRAINTES D'ACHEMINEMENT DES PRODUITS VIVRIERS AGRICILES PAR LA ROUTE DANS LA DEPRESSION DE TCHI (SUD- OUEST BENIN)	599
37	<i>Tognidé Auguste HOUINSOU</i>	
	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ROUTIER ET DEVELOPPEMENT RURAL DANS LA COMMUNE DE TCHAUROU	618
38	<i>K. Bienvenu KPATOUKPA C. Blaise NASSIHOUNDE et Clément ADJIRE</i>	
	DYNAMIQUE DES ECHANGES FLUVIO-LAGUNAIRES ENTRE LA BASSE VALLEE DE L'OUEME ET COTONOU	636
39	<i>Jean LAOUROU, Janvier Dèhou GUEDENON, Bernard FANGNON, et Noukpo AGOSSOU</i>	
	CONTRIBUTION DES PTF ET ONG AU DEVELOPPEMENT LOCAL DES COMMUNES D'AVRANKOU, D'ADJARRA ET D'AKPRO-MISSERETE A L'ERE DE LA DECENTRALISATION	652
40	<i>Mathieu Hotègni KIKI, René AVOCEVOU, Frédéric ATACLE et Sandé ZANNOU</i>	
	LA MOBILITE INTRA URBAINE DES ETUDIANTS MIGRANTS A BRAZZAVILLE EN REPUBLIQUE DU CONGO	670
41	<i>Yolande BERTON-OFOUEME et Jovial KOUA OBA</i>	
	REPRESENTATIONS SOCIALES ET GESTION DES DECHETS PLASTIQUES DANS L'ARRONDISSEMENT D'ABOMEY-CALAVI	687
42	<i>Bruno MONTCHO Félix KOSSOUOH, Kuassigan Idriss Thierry KOUGBEAGBEDE et Videhouenou Serge Eudes BESSOU</i>	
	IMPACTS DU PROJET « EAU POUR TOUS » DANS L'AMELIORATION DES CONDITIONS D'ACCES A L'EAU POTABLE DES POPULATIONS DU DEPARTEMENT DES PLATEAUX (REPUBLIQUE CONGO)	708
43	<i>Omad Laupem MOATILA et Ferdinand NDZANI</i>	
	MUTATION DE STRATEGIE DE COLLECTE ET DE TRANSPORT DU BINOME CAFE-CACAO DES PRODUCTEURS DANS L'ARRIERE-PAYS PORTUAIRE : LE CAS IVOIRIEN ENTRE POLITIQUE ETATIQUE ET	725
44		

	LIBERALISATION DU MARCHE	
	<b>Seydou OUATTARA</b>	
45	APPROCHE FRACTALE DE L'ETALEMENT URBAIN DE PORTO-NOVO AU BENIN	742
	<b>Côovi Aimé Bernadin TOHOZIN</b>	
46	IMPACT DE L'ACCES LIMITE DES MENAGES DES QUARTIERS PERI- CENTRAUX DE BAMAKO (MALI) AUX MOYENS DE DEPLACEMENT INDIVIDUEL	756
	<b>Charles SAMAKE et Sory Ibrahima FOFANA</b>	
47	IMPACTS DE L'UTILISATION DES FERTILISANTS CHIMIQUES EN MARAÎCHAGE SUR LES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES DANS LA COMMUNE DE GRAND-POPO	774
	<b>Coffi Norbert TOHOUENOU, A. N. Magloire GBAGUIDI, Calixte AKOTEGNON et Odile DOSSOU GUEDEGBE</b>	
48	IMPACT DES ACTIVITES ECONOMIQUES MENEES PAR LES MIGRANTS ETRANGERS DANS L'ARRONDISSEMENT I LUMUMBA (POINTE-NOIRE, CONGO)	797
	<b>Yolande BERTON-OFOUEME, Létiva GOMA MBATCHI et Jean-Luc MOUTHOU</b>	
49	DIVERSITE ET FONCTIONS ECOSYSTEMIQUES DES ESPACES PUBLICS DANS LA VILLE DE PORTO-NOVO	812
	<b>Rachad Kolawolé Foumilayo Mandus ALI</b>	
	<b>Table des matières</b>	<b>832</b>

## CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'INSECURITE SYSTEMIQUE DANS LES COMMUNES FRONTALIERES DU BENIN

**\*Apollinaire Cyriaque AGBON**

Email : cyrtou\_74@yahoo.fr

**\*Eric Alain. M. TCHIBOZO**

Email: tchibalain@gmail.com

\*Laboratoire des Applications Géomatiques et Gestion de l'Environnement (LA2GE),  
CU Adjara, FASHS / Université d'Abomey Calavi (Bénin)

**\*\*Omer Brice THOMAS**

Email: thomasomer@yahoo.fr

\*\*Laboratoire de Cartographie (LaCarto), FASHS / Université d'Abomey Calavi (Bénin)

### **Résumé**

*L'étude de la gestion des risques dans les espaces frontaliers communaux béninois est importante pour la sécurité et la stabilité de tout le pays. Ces espaces frontaliers constituent des zones de contact entre deux législations dont les habitants exploitent les insuffisances mais aussi les opportunités. Cela est d'autant plus vrai que la politique des frontières a des répercussions sur la défense de ses valeurs et symboles, de ses institutions, de ses patrimoines, de son cadre de vie et de ses habitants. Le risque systémique est fondé sur un ensemble d'analyses de risques naturels, technologiques et sociétaux qui sont en interrelations avec la présence de la frontière. Les différents risques sont associés aux effets de la frontière autoentretenus et autocorrelés, avec des boucles de rétroactions. C'est dans ce contexte qu'une approche cartographique qui associe la recherche documentaire et le traitement de données a été utilisée pour analyser les risques sécuritaires en relation avec la limite étatique.*

*Le Bénin partage environs 1800 km avec ses voisins (Togo, Burkina-Faso, Niger et Nigeria) et 36 communes sur 77 qu'il compte sont des communes frontalières. Ces dernières sont caractérisées par les risques naturels (inondation, braconnage, déforestation), technologiques (exploitation, trafic de ressources minières) et sociétaux (terrorisme, trafic de carburant, drogue, braquage, tourisme sexuel, exode rural, enlèvement des enfants et des femmes, incursion des forces de l'ordre, problèmes fonciers). Les résultats de cet article permettront une meilleure gestion des espaces frontaliers au Bénin.*

**Mots clés :** *commune frontalière, risque d'insécurité systémique, cartographie, Bénin.*

### **Abstract**

*The study of risk management in Benin's communal border areas is important for the security and stability of the entire country. These border areas constitute contact areas between two legislations whose inhabitants exploit the shortcomings but also the opportunities. This is all the more true since border policy has repercussions on the defence of its values and symbols, its institutions, its heritage, its living*

*environment and its inhabitants. Systemic risk is based on a set of analyses of natural, technological and societal risks that are interrelated with the presence of the border. The various risks are associated with self-sustaining and self-correlated border effects, with feedback loops. It is in this context that a cartographic approach that combines documentary research and data processing has been used to analyse security risks in relation to the state boundary.*

*Benin shares about 1800 km with its neighbours (Togo, Burkina Faso, Niger and Nigeria) and 36 of its 77 communes are border communes. The latter are characterized by natural risks (flooding, poaching, deforestation), technological risks (exploitation, trafficking in mining resources) and societal risks (terrorism, fuel trafficking, drugs, robbery, sex tourism, rural exodus, kidnapping of children and women, incursion of police forces, land problems). The results of this article will allow for better management of border areas in Benin.*

**Keywords:** *border municipality, risk of systemic insecurity, mapping, Benin.*

## **1. Introduction**

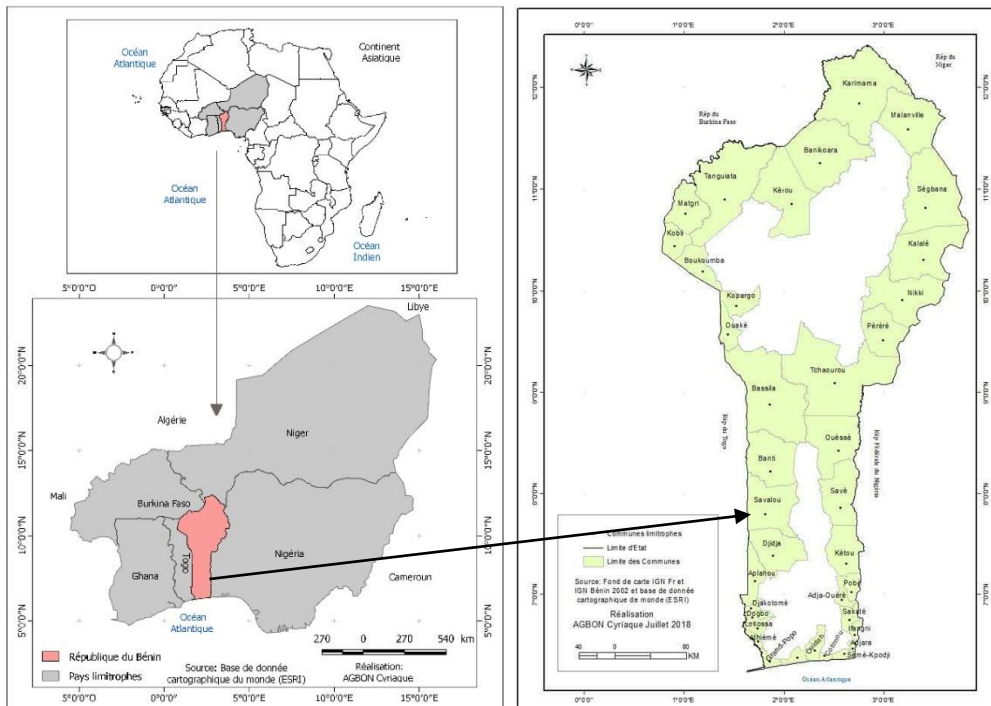
L'histoire du Bénin a été marquée dans la fin des années 80 et au début des années 90 par une dynamique de démocratisation qui a conduit le pays à engager un certain nombre de réformes au niveau de l'appareil de l'Etat. C'est ainsi qu'au lendemain de la Conférence des Forces Vives de la Nation de février 1990, et à travers la Constitution du 11 décembre 1990, le Bénin a opté pour la réforme de l'administration territoriale et une gestion harmonieuse de l'espace national. Ces choix se sont par la suite traduits, au début des années 2000, par l'effectivité de la décentralisation et le renouveau de l'aménagement du territoire. Ces deux processus ont pour vocation de renforcer la démocratie à la base, de promouvoir le développement local et régional, et d'assurer le développement équitable et durable de l'espace national (DAT, 2012, p 89). En effet, le Bénin dispose d'espaces frontaliers avec notamment le Nigéria et le Togo. Il dispose également d'une façade maritime lui permettant d'effectuer des échanges avec le reste du monde, à travers le Port Autonome de Cotonou et de développer le tourisme sur la partie Ouest du littoral allant de Cotonou jusqu'à hauteur de Hillacondji (Grand-Popo). Ce sont des lieux de brassages culturels et d'échanges commerciaux très dynamiques ancrés dans l'histoire du peuplement du Bénin. Sur le plan de la sécurité des frontières, le Bénin a toujours accordé peu d'attention pour la protection de ses frontières. La frontière Bénin-Burkina ainsi que la bande frontalière avec le Nigéria sont des exemples évidents de la faiblesse de la politique des frontières. Si cette position peut paraître « dépassée » à l'heure où la communauté internationale et les institutions régionales prônent une coopération transfrontalière "sans frontières" entre les peuples, une libre circulation des biens et des personnes au sein des pays membres de l'UEMOA et de la CEDEAO, il n'en demeure pas moins vrai que la question est sensible et pose un réel enjeu de

développement des périphéries nationales très souvent ignorées des politiques publiques. D'autant plus qu'avec l'apparition des mouvements intégristes et la pression terroriste de plus en plus récurrentes dans la sous région, les questions de sécurité et de défense au niveau des frontières se justifient aisément.

Au Bénin, les espaces frontaliers jouent un rôle de pivot dans l'intégration régionale du fait qu'ils représentent des lieux de brassages culturels, d'échanges et d'interconnexion entre les pays et les populations de l'Afrique de l'Ouest (E. Domingo, 2008, 223 p ; J. Igué, 2006, p 420 et 2012, p 38; DAT, 2012, p 74). Les espaces frontaliers relèvent des entités administratives (communales) qui doivent s'administrer librement par leurs organes élus. Si les compétences des communes excluent les domaines régaliens de la défense et de la sécurité, elles intègrent cependant l'aménagement du territoire qui constitue une compétence que les collectivités territoriales partagent avec l'Etat. Cet espace souvent qualifié de périphérie frontalière est en réalité, du moins dans le cas de l'Afrique, un espace qui se détache par son fonctionnement de l'espace national. L'autonomie dont jouissent ces espaces par rapport aux lois qui régissent le territoire national permet plutôt de les considérer comme des périphéries nationales, c'est-à-dire de véritables enclaves qui s'imposent par leurs rôles économique et social aux Etats-Nations limitrophes (D. Nassa, 2005, p 215 ; J. Igué, 1989, p 598 et 2012, p 87). Une situation particulière de la superposition des identités s'installe, avec l'appartenance à une nation puis à un groupe sociolinguistique qui peut aller au-delà de la frontière de la nation. La frontière est aussi un objet géographique virtuel qui influe sur les organisations spatiales et s'appréhende comme un élément structurant de l'espace (A. Ciattoni, 2005, p 135). L'espace frontalier est au croisement de la représentation de plusieurs territoires. Le territoire étatique se termine ou commence aux frontières (B. Stary, 1995, p 6). A travers trois types au moins de relations avec l'extérieur (les relations de lignées, les relations politiques et les relations de dépendance personnelle), la collectivité locale s'affirme par son autorité. Cela n'empêchait pas les "chefs" de revendiquer un territoire, donc d'essayer périodiquement d'en reculer les frontières. De ce fait, la frontière constitue une zone d'expansion ou de régression culturelle (UNESCO-CISH, 1999, p 297).

Tout ceci explique le besoin de maîtriser la gestion de ses frontières internationales nécessitant une parfaite connaissance de celles-ci et des problématiques qu'elles engendrent. Malheureusement, pendant longtemps et contrairement aux autres Etats, le Bénin ne s'est vraiment pas préoccupé de ses frontières en termes de contrôle et de sécurité. Autrement dit, il n'existe pas d'Etat sans frontières, car ce sont les frontières qui configurent l'espace

géographique dans lequel le pouvoir institutionnalisé doit s'exercer. Or depuis son indépendance, le Bénin est confronté à un déficit de capacités organisationnelle et technique de gestion et de sécurisation de ses frontières terrestres et maritimes. C'est ce qui justifie cette étude intitulée " cartographie du risque sécuritaire et systémique dans les communes frontalières du Bénin". Elle vise à faire connaître les risques naturels, technologiques et sociétaux qui existent dans les communes frontalières du pays. Le Bénin est situé entre 6°15' et 12°30' de latitude nord et entre 0°30' et 3°45' de longitude est et couvre une superficie d'environ 114 000 km<sup>2</sup>. La figure 1 donne les détails sur la situation géographique et administrative du secteur d'étude.



**Figure 1** : Situations géographique et administrative de la zone d'étude

## 2. Méthodes et matériels

### 2.1 Données utilisées

#### 2.1.1 Données utilisées

Les données utilisées dans cette étude se rapportent essentiellement à celles climatiques, morphologiques, planimétriques, démographiques et socio économiques.

### **2.1.1.1 Données climatologiques**

Les données mensuelles et annuelles des précipitations ou des températures de la période de 1988-2018 issues de l'ASECNA ont été utilisées pour apprécier les risques d'inondation dans les communes frontalières.

### **2.1.1.2 Données géomorphologiques et planimétriques**

Les courbes de niveau des cartes topographiques au 1/200000 numérisées et corrigées ont été utilisées. Ensuite ces courbes de niveau ont été converties en grilles et des pas équidistants de 40 m sont extraits (en coordonnées X, Y, Z). Les données topographiques ont permis de réaliser le Modèle Numérique de Terrain (MNT). Ces documents sont importants pour apprécier le relief de l'espace frontalier. Les données hydrographiques sont obtenues de l'atlas hydrographique du Bénin (DGEau, 2008, p 16). Les formations géologiques dans le secteur d'étude ont été obtenues de la carte géologique existante par numérisation et extraction des données (OBM, 1989, 54 p ; ORSTOM, 1979, 1 p). De même, la carte pédologique du Bénin et celle du Togo, les données pédologiques ont été obtenues par numérisation et extraction. En dehors de l'analyse du cadre naturel, les données pédologiques ont permis d'apprécier la répartition spatiale des types de sols dans les espaces frontaliers. Le traitement des images satellites de type LANDSAT OLI TIRS de 2015 ont permis d'apprécier les unités de l'occupation du sol de l'espace frontalier.

### **2.1.1.3 Données démographiques et socioéconomiques**

Elles concernent les effectifs de la population dans le secteur d'étude (INSAE, 2013, 5 p). Ces données ont permis d'analyser la répartition spatiale de la population dans les espaces frontaliers. Les données sur les risques naturels, technologiques et sociétaux et informations collectées par l'ABÉGIEF dans ses différentes missions. Les données sur les groupes socio-culturels, l'administration territoriale, les équipements et les infrastructures, les activités socioéconomiques, la mobilité transfrontalière, la structuration de l'espace ont été collectées. D'autres données sur les aménagements existants et/ou projetés, le cadre réglementaire lié à la gestion de l'espace frontalier et le tracé de la frontière ont été utilisées.

L'ensemble de ces données a permis de faire l'analyse des dynamiques socioéconomiques et spatiale et de la prospective de l'évolution du secteur d'étude.

## **2.2. Collecte des données**

Afin de collecter les informations liées à la thématique étudiée, les centres de documentation visités ont été ceux du CEDA, de la FLASH, de la FSA, du SERHAU-SA, du LARES, de l'INSAE, de l'IF (ex CCF) et des sites Web

spécialisés. Aussi, la documentation des Ministères en charge de la décentralisation et de l'aménagement du territoire, de l'agriculture et des affaires étrangères du Bénin, l'ABeGIEF 2013 ont-ils été consultés. Les investigations sur le terrain ont permis de réaliser les interviews semi-structurées autour de quelques groupes cibles. Les questions relatives aux problèmes socioéconomiques, à la vie de relation transfrontalière, ont été abordées.

### **2.3. Méthodes de traitement de la cartographie du risque d'insécurité systémique dans les communes frontalières**

#### **2.3.1 Approche systémique du risque sécuritaire dans les communes frontalières**

Il s'agit d'une approche conceptuelle décrivant plusieurs processus et leurs interactions. L'analyse systémique a pour intérêt d'appréhender un territoire comme un système dynamique, permettant de comprendre, dans une approche globale, les mécanismes de la dynamique des activités humaines dans un espace géographique donné (H. Chamussy, M. Le Berre, P. Uvietta, M-G Durand, 1986, p 253). L'approche systémique appliquée dans cette étude cherche ainsi à établir l'ensemble des interactions spatio-temporelles entre des contraintes historiques, économiques, sociales, mentales, physiques, naturelles et un espace frontalier communal. L'ensemble de ces interrelations influence le fonctionnement et la structuration de ce territoire, voire le fonctionnement et la structuration d'autres territoires englobés ou englobants, voisins directs ou éloignés (JP Marchand, 1996, p 221).

#### **2.3.2 Méthodes d'analyse du risque d'insécurité dans les communes frontalières**

Cette méthode repose sur une démarche en quatre étapes ; identifier les sous-systèmes à reconcevoir à travers l'identification des facteurs de changements et de risques ; modéliser la création de valeurs ; déterminer les actions d'amélioration ou de réingénierie à partir de la modélisation de la création de valeurs et de la gestion globale des risques et enfin reconcevoir le sous-système concerné (M. Boko, 2012, p 51 et S. Wided, 2014, p 261). Au-delà d'un simple inventaire. La cartographie du risque se propose d'étudier la distribution probable du risque naturel, technologique et sociétal dans l'espace frontalier. A partir d'informations objectives dont les plus significatives sont reportées sur les cartes. Son objet est d'indiquer par zonage, les secteurs d'instabilité réelle ou potentielle et les dangers qui menacent cet espace. S'inscrivant dans un cadre d'intérêt national, visant à mieux se protéger contre les risques naturels, cette cartographie de facture nouvelle, devrait s'affirmer dans les prochaines années et tendre vers des

documents unifiés. Dans ce contexte une méthodologie est développée pour analyser les risques d'un système complexe couvrant à la fois les domaines technique, humain et organisationnel sous l'influence de leur environnement physique et réglementaire. La définition claire des étapes de cette démarche est déclinée en quatre étapes à savoir la définition du contexte, l'identification des risques, l'estimation des risques et l'analyse des résultats (tableau I).

**Tableau I** : Différentes étapes de l'analyse du risque

<b>Étapes de l'analyse des risques</b>
Définition du contexte (horizon, parties prenantes, objectifs) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Population ;</li> <li>▪ Ressources naturelles ;</li> <li>▪ Éléments du risque.</li> </ul>
Identification des risques <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Classification des éléments du risque ;</li> <li>▪ Risques naturel, technologique et sociétal ;</li> <li>▪ Définition du niveau de détail ;</li> <li>▪ Identification des liens d'influences entre variables.</li> </ul>
Evaluation du niveau de risques

L'analyse des risques doit définir et valider un cadre pour uniformiser les connaissances de natures différentes : techniques, humaines et organisationnelles, environnementales ; pour cela, ce schéma conceptuel pour l'analyse de ces risques a été réalisé en se rapportant à l'approche systémique. Chaque facteur a été cartographié afin de faciliter l'appréciation des espaces frontaliers communaux en rapport avec leurs dynamiques.

### **2.3.3 Cartographie du risque d'insécurité systémique**

Cette cartographie a tenu compte de trois étapes essentielles : l'analyse thématique, l'identification des couches thématiques, l'analyse spatiale et multicritères.

#### **2.3.3.1 Analyse thématique**

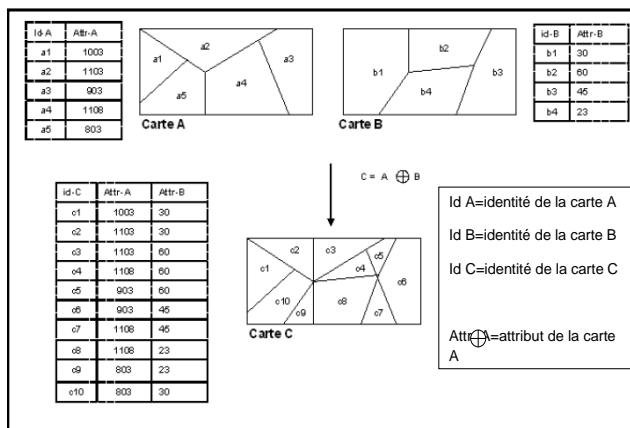
L'analyse thématique des données consiste en une description exhaustive des aspects étudiés et à une discrétisation spatiale du secteur d'étude selon le thème à représenter. Elle s'est faite en deux étapes essentielles à savoir le choix du nombre de classes et la définition des limites de classes. Le choix du mode de discrétisation définit l'appartenance d'une valeur à une classe. Ceci constitue la clé d'interprétation de la carte.

### **2.3.3.2 Extraction des couches thématiques**

Les couches thématiques sont liées aux risques naturels (inondation, braconnage, déforestation), technologiques (exploitation et trafic de ressources minières) et sociétaux (terrorisme, trafic de carburant, drogue, braquage, tourisme sexuel, exode rural, enlèvement des enfants et des femmes, incursion des forces de l'ordre, problèmes fonciers).

### **2.3.3.3 Analyse spatiale et multicritère**

La structuration et la catégorisation des couches ont conduit à identifier des critères pertinents. Le critère est l'élément de base d'une décision. Pour chacun des critères identifiés, l'approche consiste à réaliser une carte spécifique (C. Previl, S. Benoit et J-P. Waaub, 2004, p 224 ; S. Chakhar, 2006, p 189 ; J. Iris, 2009, p 107). Ceci aboutit à une série de cartes qui sont agrégées par combinaison linéaire pondérée en vue d'établir la carte du risque. Une fois standardisés, les critères sont comparés et combinés. Un des avantages de la combinaison linéaire est la possibilité de pondérer chacun des facteurs entrant dans l'agrégation des critères. Le poids des facteurs indique leur importance relative par rapport à tous les autres. Si le nombre de facteurs est élevé, il est souvent difficile d'estimer le poids relatif de chacun d'eux. En effet, le croisement d'une carte contenant "n" unités et d'une carte contenant "p" unités donne théoriquement  $n \times p$  nouvelles unités. Dans le traitement des problèmes courants, il n'est pas rare de se retrouver avec un très grand nombre de combinaisons cartographiques dont certaines peu représentatives doivent être supprimées. Lorsque ces suppressions sont exagérées, elles influent à la longue sur la précision du résultat final. C'est pourquoi, compte tenu de cette imprécision liée au croisement des cartes, il est parfois illusoire de vouloir en croiser plus de 2 ou 3 à la fois (M. Khouma, L. Bock., L. Mathieu et P. Engels, 1995, p 42). La solution consiste à croiser chaque carte critère avec une autre, une combinaison par paires et de déduire ensuite leur poids total résultant par calcul statistique. Le schéma de l'opération de croisement est présenté par la figure 2.



**Figure 2:** Représentation schématique de l'opération de croisement des cartes

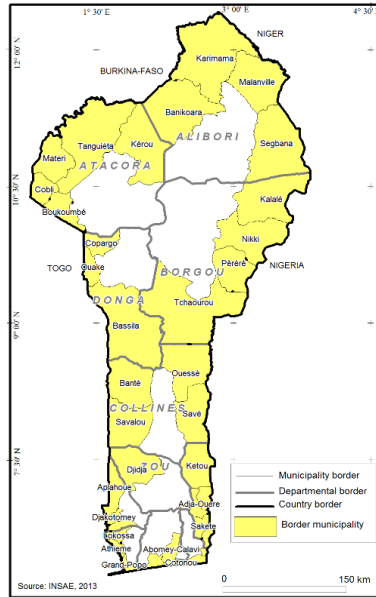
**Source :** Inspiré de S. Chakhar, 2006, p 221.

La figure 2 montre l'opération de croisement de trois cartes critères (A, B et C). Chaque carte est une représentation vectorielle. Cette opération a conduit à l'élaboration de la carte des risques sécuritaires et systémiques des espaces frontaliers communaux. Le choix des logiciels SIG a été guidé par des principes tels que la capacité de traitement et les possibilités d'analyse spatiale multicritère pour la cogestion de l'espace frontalier. Les formats de stockage du logiciel Map Info, en liaison avec un Système de Gestion de Base de Données (SGBD) en format Excel/Access et fichiers script (.txt) ont été utilisés. D'autres logiciels comme Arc GIS et Map source sont utilisés.

### 3. Résultats

#### 3.1. Communes frontalières du Bénin

Le Bénin partage environ 2011 Km de frontières avec les pays limitrophes. Trente six (36) communes sur les soixante dix sept (77) que compte le pays, sont des communes frontalières (DAT, 2012, p 34). Ainsi, l'analyse de la position géographique du Bénin révèle l'existence de cinq grands espaces frontaliers communaux. Il s'agit des espaces frontaliers bénino-nigérian, bénino-nigérien, bénino-burkinabè, bénino-togolais et de la façade maritime du Bénin. L'ensemble des communes frontalières est présenté par la figure 3.

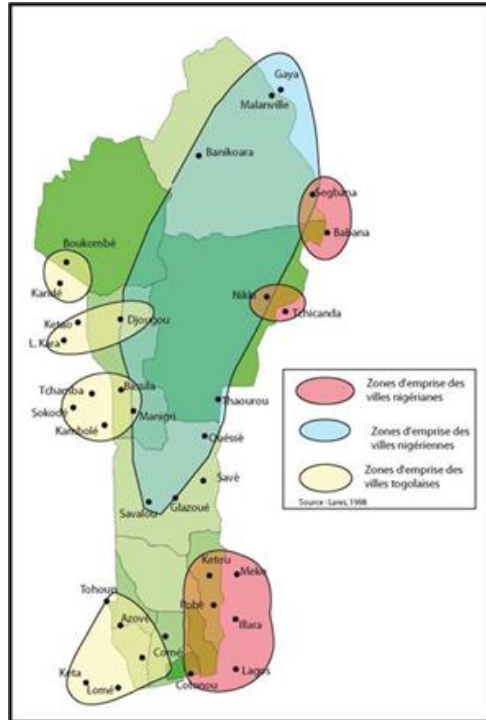


**Figure 3:** Espaces frontaliers communaux du Bénin

L'analyse de la figure 3 montre que 10 des 12 départements sont concernés par les frontières et 46,75 % des communes que compte le pays sont frontalières.

### 3.2. Grands espaces frontaliers communaux du Bénin

La figure 4 montre cinq grands espaces frontaliers communaux béninois à savoir espaces frontaliers bénino-nigérian; bénino-nigérien; bénino-burkinabè, bénino-togolais et façade Océanique.



**Figure 4:** Grands espaces frontaliers communaux du Bénin  
**Source:** DAT, 2012

L'analyse de la figure 4 permet de constater qu'il existe au Bénin cinq grands espaces frontaliers communaux avec chacun son fonctionnement. Il s'agit de :

#### L'espace frontalier bénino-nigérian

L'espace est polarisé par les localités de Sèmè-Kraké, de Ifangni-Igolo, de Nikki et Sègbèna. Située au Sud-Est, dans le département de l'Ouémé et à la frontière avec la conurbation de Cotonou, la localité de Sèmè-Kraké concentre d'importantes migrations. Son rayonnement s'étend jusqu'à la hauteur de Kétou. C'est une zone dont le rayonnement s'étend jusqu'à la hauteur de Kétou également, voire même jusqu'à Savè. Quant à la zone frontalière entre le Bénin et le Nigéria, allant de Nikki à Sègbana, elle est une zone d'intenses activités commerciales et de coopération culturelle entre les peuples vivant de part et d'autre de la frontière. Cet espace est favorable au développement des activités agricoles (DAT, 2012, p 56).

#### L'espace frontalier bénino-nigérian

Le Bénin et le Niger partagent une frontière s'étendant sur environ 262 Km. Cette frontière, objet de litige depuis des décennies, a été délimitée le 12 juillet 2005 par la Cour Internationale de Justice au sujet des îles dans le lit

des fleuves Niger et Mékrou : neuf îles ont été attribuées au Bénin et seize, dont celle de Lété, au Niger.

#### L'espace frontalier bénino-burkinabè

La frontière qui sépare le territoire du Bénin et celui du Burkina-Faso est une frontière terrestre continue longue de 285 Km. Mais, c'est la rivière Pendjari qui sert de frontière entre le Bénin et le Burkina-Faso. Elle héberge plusieurs espèces animales dont des hippopotames. La localité de Porga caractérise cet espace.

#### L'espace frontalier bénino-togolais

Le Bénin partage sa frontière Ouest avec le Togo. Cette frontière détermine plusieurs espaces frontaliers qui sont des lieux d'échanges. Il s'agit de l'espace frontalier polarisé par Hilla-Condji et de celui allant de Savalou jusqu'à la hauteur de Boukombé. La ville d'Hillacondji est un poste frontalier béninois situé à une centaine de kilomètres de Cotonou, sur la route nationale inter-Etat 1 (RNIE1). Hilla-Condji constitue un pôle commercial assez dynamique. Son rayonnement s'étend jusqu'à Cotonou et influence les activités agricoles dans les départements du Mono, du Couffo voire parfois du Zou. En effet, la proximité des marchés et des services sociaux de base dans la partie togolaise conditionnent quelque peu le mode de vie des populations béninoises le long de la frontière.

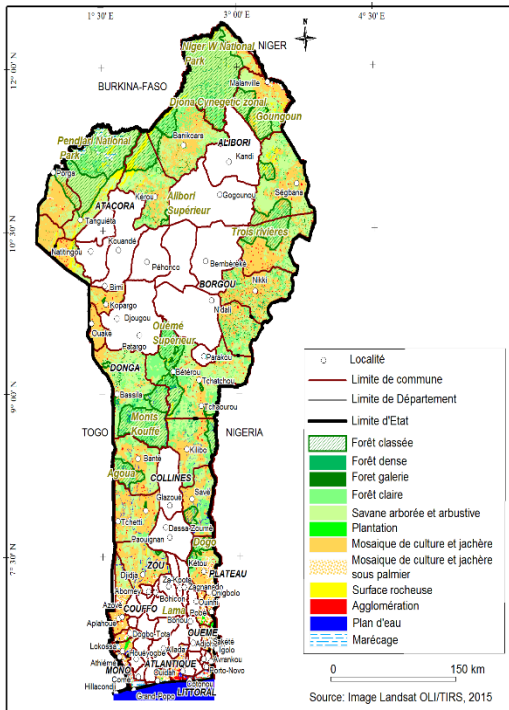
#### L'espace frontalier de la façade Atlantique polarisé par la conurbation de Cotonou

De par sa position géographique, le Bénin constitue un pont naturel d'une part sur le Nigéria et d'autre part, sur le Ghana, la Côte d'Ivoire via le Togo. La façade Atlantique fait également du Bénin un pays de transit pour les pays de l'hinterland tels que le Niger, le Burkina-Faso, le Mali, etc. Elle constitue un espace transfrontalier très dynamique en raison de la forte concentration des activités économiques qui s'y déroulent.

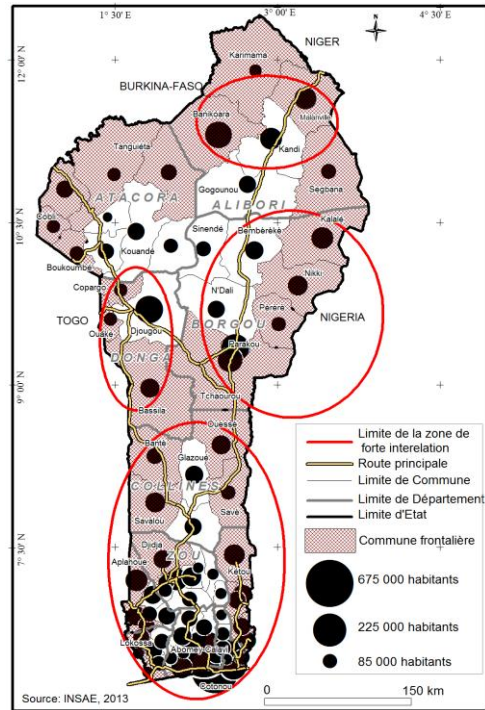
### **3.3. Potentialités de développement dans les communes frontalières**

Dans l'espace frontalier bénino-nigérian, la proximité du Nigéria, l'importance et la variété de ces ressources naturelles largement dominées par le pétrole ont favorisé le développement du commerce frontalier avec le Bénin qui profite de sa vocation de pays de transit et de réexportation. Les échanges commerciaux entre les deux pays polarisent des espaces frontaliers

par des villes ou localités dont l'étendue varie suivant le dynamisme. L'espace frontalier bénino-nigérien est caractérisé par un climat soudanien et offre une grande diversité de végétations comme les forêts galeries et la savane. Une faune riche, diversifiée et abondante. L'existence des bas-fonds exploitables confère à cet espace un potentiel agricole. Les communes frontalières bénino-burkinabè sont caractérisées par un climat de type tropical soudanien avec deux saisons distinctes (une saison pluvieuse et une saison sèche) ; une végétation constituée par des grandes savanes et des forêts claires où dominent les baobabs et les karités. La majorité des forêts forment des galeries forestières le long des cours d'eau. Cet espace regorge d'énormes potentialités naturelles, paysagères ou cynégétiques favorables au tourisme. Il s'agit du parc national de la Pendjari et de la zone cynégétique. Dans l'espace frontalier bénino-togolais, les mouvements s'effectuent le plus souvent en direction de la partie togolaise en raison de l'accessibilité aux services de base (école, centre de santé, marché). Les échanges commerciaux concernent les produits agricoles, notamment vivriers. Enfin, l'espace frontalier de la façade Atlantique du Bénin dispose d'énormes potentialités et ressources capables d'induire des changements aussi bien qualitatifs que quantitatifs si elles étaient valorisées. Les présences du Port Autonome de Cotonou, de l'aéroport international et du grand marché régional (Dantokpa) confèrent à la conurbation de Cotonou une vocation de services à forte valeur ajoutée. La figure 5 présente les potentialités des communes frontalières sur le plan de la végétation, du tourisme et de l'agriculture. Par contre les potentialités démographiques sont exposées par la figure 6.



**Figure 5 : Potentialités de développement Communaux du Bénin**

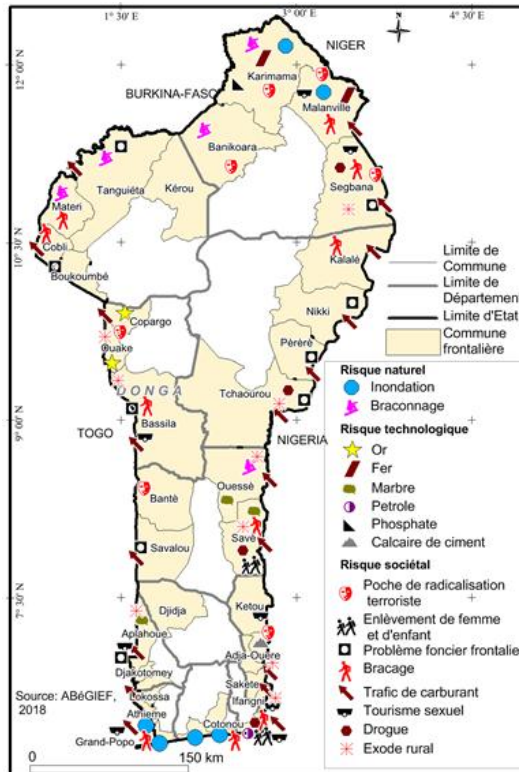


**Figure 6 : Population dans les espaces frontaliers communaux du Bénin**

Les Potentialités de développement des espaces communaux du Bénin se présentent comme suit: (i) 862 421 ha de forêts classées et 3080 ha de périmètres de reboisement (domaine plus étendu et plus riche en essences forestières du pays), (ii) Deux grandes réserves de faune (1 202 793 ha) à Pendjari et Parc W, (iii) 55% des bas-fonds aménageables se trouvent dans les espaces frontaliers soit 38 662 ha. Les communes de Malanville, Banikoara, Kalalé, Tchaourou, Bassila, Kétou, Savalou, Aplahoué, Granp-Popo, Cotonou, Ouidah, Porto-Novo, Semè-Podji etc abrite un nombre important de la population béninoise.

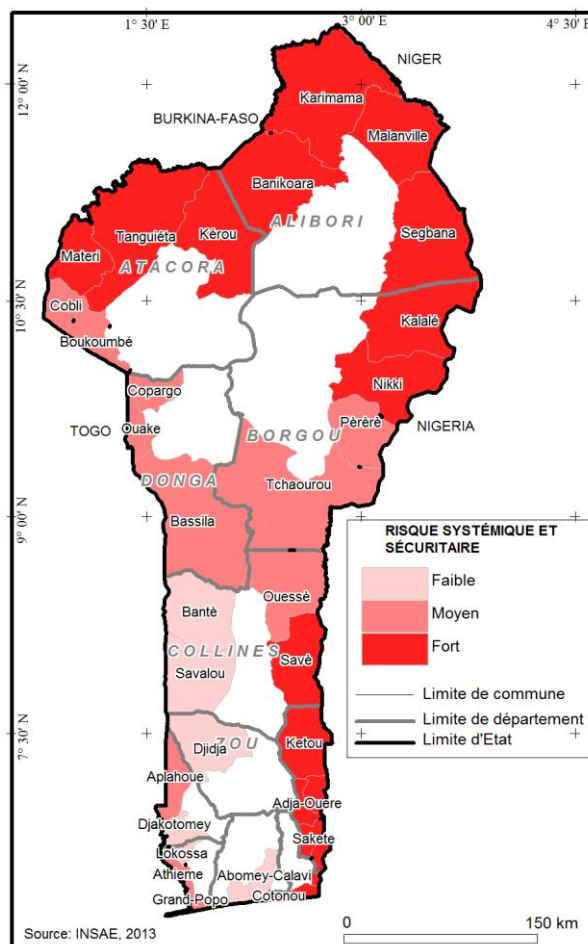
### 3.4. Cartographie du risque d'insécurité systémique dans les communes frontalières

Les communes frontalières comptent parmi les plus pauvres et les plus déshéritées du Bénin et sont d'accès extrêmement difficile, ce qui amène les populations de ces zones à se tourner vers les pays voisins pour leurs services minima (santé, éducation, accès au marché, à l'eau à l'électricité, etc.). L'ensemble des risques d'insécurité systémique est présenté par la figure 7.



**Figure 7 :** Risques d'insécurité systémiques dans espaces frontaliers communaux du Bénin

L'analyse de figure 7 montre qu'il existe les risques naturels (l'inondation, le braconnage, la déforestation), les risques technologiques (l'exploitation et le trafic de ressources minières) et les risques sociétaux (terrorisme, trafic de carburant, drogue, braquage, tourisme sexuel, exode rural, enlèvement des enfants et des femmes, incursion des forces de l'ordre, problèmes fonciers). En effet, il s'agit des potentialités minières telles que le gisement de Fer de Loumbou-Loumbou à Karimama et de Madécali à Malanville évalué à près 506 millions de tonnes de minerai; les gisements de Phosphate de la Mékrou, environ 5,5 millions de T ; des réserves de cuivre, de Nickel, de Zinc et de granulite ; Réserves en or dans les communes de Natitingou, de Ouaké et de Copargo ; 84% des réserves pétrolifères du Bénin; et Marbres de Ouessè, Savè, Aplahoué. Les potentialités de développement et les risques sécuritaires et systémiques dans espaces frontaliers permettent de catégoriser le niveau de risque par commune (figure 8).



**Figure 8 :** Niveau de risque d'insécurité systémique communal au Bénin

L'analyse de la figure 8 permet de constater que 45 % des communes frontalières ont un niveau élevé du risque d'insécurité systémique. Par contre, le faible niveau de risque est enregistré dans 14 % des communes.

#### 4. Discussion

La frontière veut être la négation de la réalité de frontière-barrière qui a longtemps gêné les relations entre Etats africains et qui continue d'avoir des influences. Ces espaces constituent des unités de développement, même s'ils ne sont pas toujours des unités administratives (E. Domingo, 2008). Dans l'espace frontalier Niger-Nigeria, Les affinités socio-culturelles entre les commerçants et les officiels Hawssa du Niger et du Nigeria, constituent un déterminant fondamental de l'échange entre les deux pays. Ces affinités conduisent les commerçants d'un pays à s'arrêter à la frontière afin de

transmettre leurs marchandises à leurs homologues de l'autre pays (UNESCO-CISH, 1999, p 206). L'effet de la frontière est sensible pour ces populations, qui n'ont pas la possibilité de se lancer dans de grandes spéculations (coton), et doivent tirer parti de ses moindres ressources (J. Iris, 2009, p 113). En 2005, deux opérations pilotes étaient définies par des ateliers d'acteurs locaux dans des espaces frontaliers, notamment grâce à l'appui du Plan de Développement Municipal (PDM) et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). En janvier 2006, les ministres des affaires étrangères de la CEDEAO, réunis à Niamey, ont demandé au secrétariat exécutif de trouver les moyens nécessaires à un développement rapide et large de la coopération transfrontalière en Afrique de l'Ouest (<http://www.afriquefrontieres.org>, 2007). Pour Ciattoni, 2005, p 78, la frontière est un espace marginal sur lequel s'est jouée, la construction nationale dans ses dimensions territoriales et idéologiques. Selon ABÉGIEF, 2013, p 143, la frontière est un objet géographique séparant deux systèmes territoriaux contigus et ne se résume pas à une limite. Elle a des incidences sur l'organisation de l'espace (effets-frontière) et intègre une dimension politique (touche à la structuration d'une société). Les autorités locales ont toujours considéré que les questions locales étaient strictement d'ordre intérieur et relevaient des politiques nationales de décentralisation, tandis que celles d'intégration concernaient exclusivement les relations entre Etats de niveau gouvernemental (E. Domingo, 2008, p 235; J. Igué, 2012, p 35). L'espace frontalier constitue donc un bassin de vie. Les collectivités locales situées aux frontières doivent tenir compte des interdépendances qui les lient aux territoires avec lesquels elles entretiennent des liens fonctionnels.

## **5. Conclusion**

L'étude de l'analyse des risques dans les espaces frontaliers communaux béninois est importante pour la sécurité et la stabilité de tout le pays. Car ces espaces frontaliers constituent des zones de contact entre deux législations dont les habitants exploitent les failles mais aussi les opportunités. Les 46 % des communes que compte le Bénin sont frontalières avec d'énormes potentialités. 45 % des communes frontalières ont un niveau de risque d'insécurité systémique élevé. Par contre, le faible niveau de risque est de 14 %.

La sécurisation des frontières, la protection des ressources naturelles et archéologiques, le développement économique et le progrès social sont des éléments qui concilient au bien-être des populations. Cette nouvelle politique territoriale et sécuritaire des espaces frontaliers est résolument ancrée dans la recherche de rapport de bon voisinage avec les pays limitrophes et souscrit au respect des frontières héritées de la colonisation. C'est la promotion de la

diplomatie préventive locale comme démarche d'animation de territoire et de gouvernance locale afin de faire des espaces frontaliers de véritables zones de paix et de co-prospérité.

## Références Bibliographiques

- AGENCE BENINOISE DE GESTION INTEGREE DES ESPACES FRONTALIERS (ABeGIEF), 2013, Politique Nationale de développement des espaces frontaliers. MISPC, Bénin 231 p.
- BOKO Michel, 2012, Y-a-t'il une géographie de développement ? Mélanges de Mondjanagni, UAC, pp 49-54.
- CIATTONI Annette, 2005, La géographie: pourquoi ? comment ? Objet et démarches de la géographie d'aujourd'hui. Ed Hatier, Paris, 287 p.
- CHAKHAR Salem, 2006, Cartographie décisionnelle multicritères: formalisation et implémentation informatique. Thèse de doctorat. Université de Paris Dauphine, France, 300 p.
- CHAMUSSY Henri., LE BERRE Maryvonne., UVIETTA Patrice., DURAND Marie-Geneviève, 1986, Cheminements systémiques du modèle AMORAL à une réflexion théorique en géographie. Grenoble, L.A.M.A., Université de Grenoble, 140 p et article in Analyse de système en géographie, (1984), textes réunis par GUERMOND Y., Lyon, Presses Universitaires de Lyon (collection Science des systèmes), 324 p.
- DELEGATION A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (DAT), 2012, Agenda spatial du Bénin : Schéma National d'Aménagement du Territoire. Document de travail, DAT, Cotonou, Bénin, 147 p.
- DIRECTION GENERALE DE L'EAU (DGEau), 2008, Atlas hydrographique du Bénin. MMEE, DANIDA, Bénin, 22 p.
- DOMINGO Etienne, 2008, La région urbaine du littoral du Bénin: dynamiques urbanisantes et environnement, une géographie de l'aménagement du territoire. Thèse de doctorat d'Etat de Géographie. Université de Lomé 585 p.
- IGUE John, 1989, Le développement des périphéries nationales en Afrique. ORSTOM, les Tropiques, France, pp. 594-605.
- IGUE John, 2006, L'Afrique de l'ouest entre espace, pouvoir et société. LARES, Karthala, 547 p.
- IGUE John, 2012, La problématique frontalière en Afrique de l'Ouest et du Centre. Karthala, France, pp. 21-50.
- IGUE John, 2012, Migrations transfrontalières et échanges commerciaux régionaux. Karthala, France, pp. 77-105.
- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE L'ANALYSE ECONOMIQUE, (INSAE), 2013, RGPH: résultats provisoire. Cotonou, INSAE, 8 p.

IRIS Julien, 2009, Contribution de la méthodologie et de la technologie géodécisionnelle pour l'aide à l'évaluation des risques naturels dans le secteur de l'assurance en France. Doctorat, Ecole des Mines, Paris, 221 p.

KHOUMA Modou., BOCK Loic., MATHIEU Laurent. et ENGELS Paul, 1995, Système d'Information Géographique et gestion des données de sols. In "Surveillance des sols dans l'environnement par télédétection et systèmes d'information géographiques", Actes du Symposium international, Ouagadougou pp. 35-51.

MARCHAND Jean-Pierre, 1996, Les contraintes naturelles et l'organisation de l'espace in Géopoint 96 « Espace et nature dans la géographie aujourd'hui ? », Gpe Dupont, Avignon, pp. 9-15.

NASSA Dabié, 2005, Commerce transfrontalier et structuration de l'espace au nord de la Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat. Université Bordeaux 3, 336 p.

OFFICE BENINOISE DES MINES (OBM), 1989, Notice explicative de la carte géologique au 1/200 000, Bénin, 77 p + carte.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER (ORSTOM), 1979, Carte pédologique, Feuille d'Abomey. ORSTOM, France

PREVIL Carlo, BENOIT St-Onge et WAAUB Jean-Philippe, 2004, Aide au processus décisionnel pour la gestion par bassin versant au Québec : étude de cas et principaux enjeux. Cahiers de géographie du Québec, vol. 48, n° 134, 2004, pp. 209-238 (<http://id.erudit.org/iderudit/011682ar>)

STARY Bruno, 1995, Réseaux marchands et territoire étatiques en Afrique de l'Ouest. Le territoire, lien ou frontière. Université de Paris X, 10 p.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'EDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE-CENTRE INTERNATIONAL DES SCIENCES DE HUMAINE, (UNESCO-CISH), 1999, Des frontières en Afrique du XII aux XX ème siècles. Paris, 2005, 317 p.

WIDED Sghaier, 2014, Méthode systémique de reconception des processus intégrant la maîtrise des risques : contribution à la réingénierie des processus de l'EFS. Gestion et management. Ecole Centrale Paris, 289 p.