



***Revue de Géographie
Tropicale et d'Environnement***

1 - 2017

ISSN: 1817-5589

REVUE DE GEOGRAPHIE TROPICALE ET D'ENVIRONNEMENT (GEOTROPE)

La *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement* est une revue scientifique à vocation internationale qui publie en français et exceptionnellement en anglais, des articles scientifiques originaux, des articles de synthèses bibliographiques qui couvrent les différents aspects de la géographie tropicale et de l'environnement tropical. Les articles devront être rédigés de manière à permettre une utilisation pédagogique et/ou à aider des étudiants ou des non spécialistes à rassembler une documentation de base. De courtes notes, correspondant à des résultats préliminaires ou à des recherches en cours, peuvent également être publiées.

SECRETARIAT DE PUBLICATION

Directeur de publication : EDUCI

Rédacteur en chef : Prof. Céline Yolande KOFFIE BIKPO

Rédacteur en chef chargé du suivi aux EDUCI : Dr. NASSA Dabié Désiré Axel

Secrétariat de rédaction chargé de la correction :

1- Dr. KASSI Irène épse DJODJO

2- Dr. ATTA Kouakou Jean Marie

3- Dr DIABAGATE Abou

Périodicité de publication : Semestrielle (2 numéros chaque année)

COMITE SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

ALOKO N. Jérôme (Université FHB de Cocody-Abidjan) – ANOH Kouassi Paul (Université FHB de Cocody-Abidjan) - AKIBODE A. Koffi (Université de Lomé)- BASSET Thomas (University of Illinois at Urbana – Champaign) – BIEMI Jean (Université FHB de Cocody-Abidjan) – OUEDRAOGO François de Charles (Université de Ouagadougou) – ROPIVIA Jean Louis (Université de Gabon) – BERTON Effouemé Yolande (Université du Congo) – DZIWONOU Yao (Université de Lomé) – AFFOU Yapi (Université FHB de Cocody-Abidjan) – POTTIER Patrick (Université de Nantes – France) – ROBIN Marc (Université de Nantes – France) –YAPI Diahou Alphonse (Paris VIII) – Jean Luc PIERMAY (Université de Strasbourg).

Numéro : 1 - 2017

Dépôt légal : n° 11311, 2^{ème} trimestre 2017

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous les pays.

Editions Universitaires de Côte d'Ivoire (EDUCI)

BP V 34 Abidjan - Téléphone : (225) 42 12 90 90

E-mail : educiabj@yahoo.fr

SOMMAIRE

BEUGRE Prisca, DANGUI Nadi Paul, BAMBA Yaya, HAUHOUOT Célestin , Etude morphosedimentaire du littoral entre Abouakro et Assouinde (Assinie, Côte d'Ivoire).....	7
Isidore YOLOU, Ibouraïma YABI, Imorou FOUSSENI OUOROU BARRE, Fulgence AFOUDA . Instabilité intra-saisonnière des pluies et ses effets sur les dates optimales de semis de maïs dans la commune de Ouaké (Nord-Ouest Bénin).....	21
DAMBO Lawali Forces et faiblesses de la petite irrigation privée dans le Sud du Dallol Maouri (République du Niger).....	31
Tatongueba SOUSSOU , Prise en compte des milieux d'écologie particulière dans les plans d'aménagement de l'université de Kara au Togo.....	43
Cosme Z. KPADONOU, Hervé A. KOMBIENI et Christophe S. HOUSSOU , Gouvernance de l'écotourisme pour le financement durable de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Bénin).....	53
Cheikh Samba WADE, Aboubacry WADE, Massar SENE , Richard-Toll, cette ville sénégalaise pas comme les autres : Une évolution de l'escale fluviale à «la métropole» régionale.....	66
DJAH Armand Josué, DOHO Bi Tchan André Grand-Bassam, quelle image du site historique cinq ans après son inscription au patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO) ?.....	76
KADET G. Bertin, KONE Assétou Tintcho, ANOH Kouassi Paul , Activités socio-économiques et risques sanitaires autour des établissements scolaires dans la commune d'Adjamé.....	92
AKE Djaliah Florence Epse AWOMON, COULIBALY Moussa, SEKONGO Largaton Guenole , Géographie des niveaux d'accès à l'eau potable dans la commune d'Abobo.....	105
SERHAN Nasser, KOFFI Lath Franck-Eric, KOUASSI-KOFFI Amenan Michelline, GUEHI Kieder Hermann Emmanuel , Approvisionnement de la ville de Jacqueville en attiéké à partir des villages d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba en Côte d'Ivoire.....	124

GOGBE Téré, KOUASSI Nguessan Gilbert, KOUADIO Datté	
Anderson, Contrebande et développement local : Cas de la ville frontalière de Niablé au centre-est de la Côte d'Ivoire.....	135
Sylvain Ahotondji VISSOH, Etude d'un espace public urbain à vocation de transport : la gare routière de Sèmè-Kraké (sud-Bénin).....	148
Recommandations aux auteurs	

ETUDE MORPHOSEDIMENTAIRE DU LITTORAL ENTRE ABOUAKRO ET ASSOINDÉ (ASSINIE, COTE D'IVOIRE).

MORPHO-SEDIMENTARY STUDY OF THE COASTLINE BETWEEN ABOUAKRO AND ASSOINDÉ (ASSINIE, COTE D'IVOIRE).

BEUGRE Prisca, Doctorante, djahouie@yahoo.fr
DANGUI Nadi Paul, Assistant, danguinadi@yahoo.fr
BAMBA Yaya, Docteur en Géographie Physique, yaya-bamba@ymail.com
HAUHOLOT Célestin, Professeur Titulaire, c_hauhouot@yahoo.fr

Institut de Géographie Tropicale (IGT), Université Felix Houphouët Boigny d'Abidjan (UFHB)

RÉSUMÉ

L'Etude morpho-sédimentaire du littoral entre Abouakro et Assouindé a pour but de contribuer à la connaissance de ce milieu. Elle est basée essentiellement sur des observations de terrain faites à partir des levés topographiques (trait de côte et estran).

Pendant la période de suivi allant de Février 2015 à Février 2017, les superpositions des profils ont montré une stabilité du trait de côte. En dépit des mouvements sédimentaires montrant l'alternance entre démaigrissement et rechargement, le bilan sédimentaire est positif sur toutes les stations d'observations.

Mots-Clés : Côte d'Ivoire, Assinie, Erosion côtière, Dynamique, tourisme,

ABSTRACT

Grounded in field observations from topographic surveys (coastline and foreshore), the morpho-sedimentary study of the coastline between Abouakro and Assouindé aims to provide an understanding of this setting. Overlaying different profiles during a monitoring revealed a steady coastline from February 2015 to February 2017. Despite sedimentary movements that display variations between de-migrating and recharge, all observed stations uncover a positive sedimentary balance.

Keywords: Côte d'Ivoire, Assinie, Coastal erosion, Dynamics, Tourism,

1- INTRODUCTION

Assinie est une station balnéaire située à 15km à l'est d'Abidjan. C'est en 1971 que l'idée de créer un complexe balnéaire est apparue. On y a bâti des villages de vacances inspirés des villages africains et des hôtels classiques. Des villas luxueuses ont par la suite fait leur apparition. Le rivage marin a attiré beaucoup d'investissements touristiques au point où l'on assiste à une véritable privatisation de la plage.

Ces aménagements ont été réalisés pour la plupart sans une réelle connaissance du milieu et de sa dynamique. La plage de sables fins, étendue presque à perte de vue est un atout formidable pour le tourisme. Mais elle est menacée par l'érosion marine.

Eu égard aux enjeux écologiques et socio-économiques la connaissance de ce phénomène et de son emprise spatiale représente un intérêt capital pour la gestion du milieu.

L'objectif général est de contribuer à la connaissance de la dynamique du secteur littoral Abouakro-Assouindé. De façon opérationnelle, il s'agit d'analyser la morphologie de l'estran, les caractéristiques granulométriques, de quantifier la dynamique du trait de côte et le bilan sédimentaire de février 2015 à février 2017.

2- MATÉRIELS ET MÉTHODES

2.1- MATÉRIELS

2.1.1- Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude est le secteur du littoral ivoirien qui s'étend d'Abouakro à Assouindé sur 6 km comprise entre les longitudes 3°27'10,09" et 3°30'40,13" Ouest et les latitudes 5°09'24,04" et 5°10'37,59" Nord. Elle s'inscrit sur le cordon sableux quaternaire d'origine marine. Ce cordon très bas présente des plages de sable fin et blanc en pente faible. Cette zone est caractérisée par une côte réflexive qui reçoit directement par moments le déferlement des vagues. Par ailleurs le front de mer de ce cordon connaît aujourd'hui une urbanisation croissante avec le développement de résidences secondaires dans sa partie Ouest et de stations balnéaires dont les deux complexes hôteliers (le Club Méditerranée et Valtur) situés à l'Est. Cette zone constitue donc une destination très prisée par de nombreux touristes (figure 1).

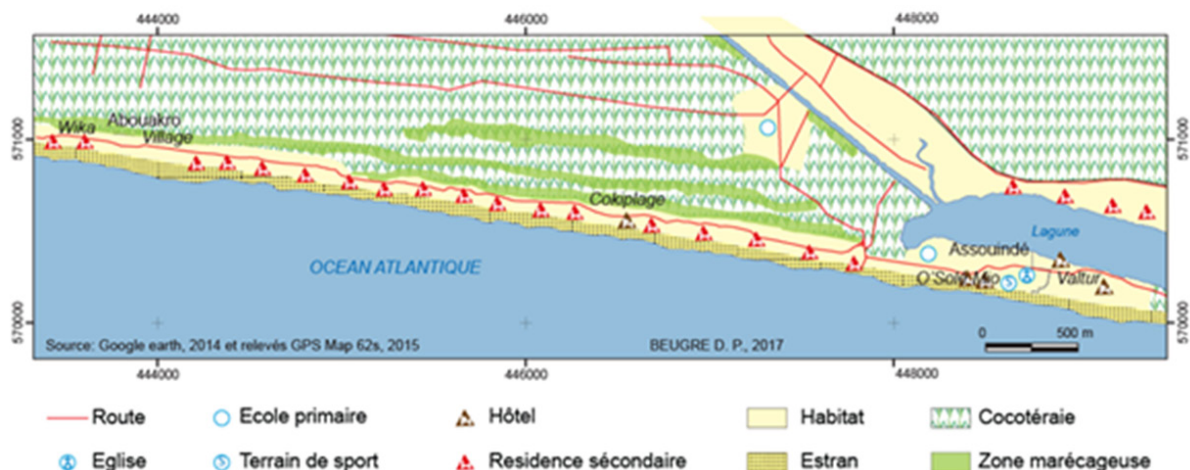


Figure 1 : Littoral d'Abouakro à Assouindé

2.1.2- Données utilisées

Le suivi de l'évolution du littoral entre Abouakro et Assouindé s'est effectué dans la période du 18 Février 2015 au 25 Février 2017. Il se repose sur un réseau de profils topographiques cross shore implantés sur le long de la cote étudiée. Ainsi d'Abouakro à Assouindé, onze (11) profils topographiques cross shore sont-ils repartis sur cinq (5) stations d'observations. Ces stations sont Abouakro Wika, Abouakro Village, Cokiplage, O'solé Mio et Valtur (figure 2).

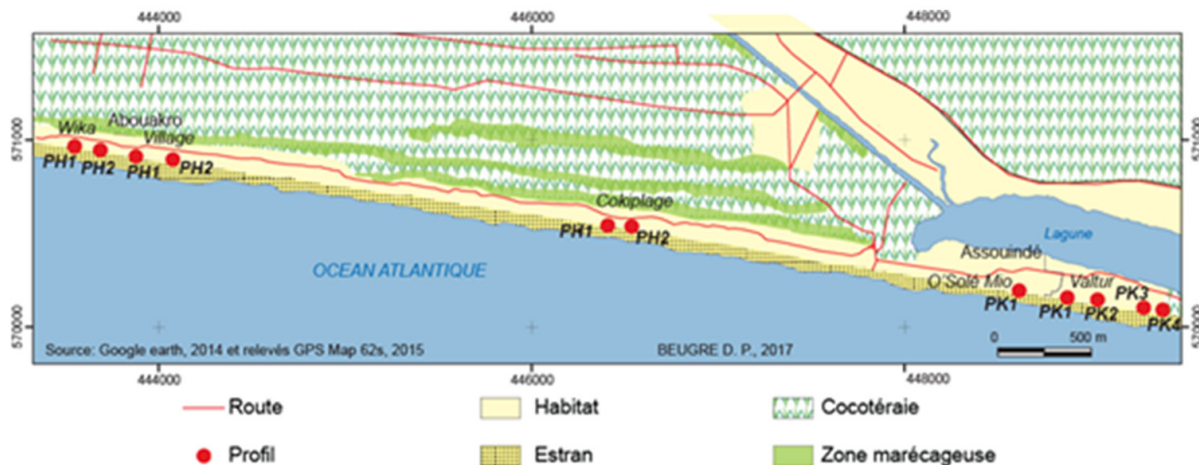


Figure 2 : Réseau d'observation de profils topographiques

Dans le cadre de ce travail, les profils ont été sélectionnés sur toutes les stations d'observations. Les états des données sont dans le tableau I.

Tableau I : Données de profils et de sédiments

Stations	Profils	Etats de profils
Abouakro Wika	PH1	8
Abouakro Village	PH1	9
Cokiplage	PH2	10
O'Solé Mio	PK1	11
Assouindé Valtur	PK3	11
TOTAL		49

Source : Levés topographiques de 2015 à 2017

2.2. MÉTHODES

2.2.1. Variables d'étude

Les variables de cette étude sont observées sur deux unités qui sont le trait de côte et l'estran. L'estran est le niveau d'observation où se produisent directement les changements morphologiques et sédimentaires induits par les déferlements. C'est à ce niveau qu'on observe nos variables relatives à la forme de la plage et la taille des sédiments. Le trait de côte indique le sens de la dynamique. Nous avons identifié les variables d'analyse essentielles pour mener l'étude (tableau II).

Tableau II : les variables relatives aux unités d'observation

Unité d'observations	Variables qualitatives	Variables quantitatives
Trait de côte	Sens d'évolution du trait de côte par rapport à la mer (avancée ou recul)	Vitesse d'évolution
Estran	Forme (concave, convexe, rectiligne, convexo-concave...)	Volumes de gain ou perte de sédiments Valeur des pentes Distance de l'estran

2.2.2. Dynamique morpho-sédimentaire

Le suivi de l'évolution morpho-sédimentaire s'est fait à partir des levés de profils topographiques cross shore de plage à l'aide du niveau de chantier *Leica série NA730*. Le choix des profils a été fait en fonction de la dynamique et des enjeux du milieu. Aussi sommes-nous appuyés sur cinq profils. Les levés topographiques cross shore ont été faits à marée basse, pour avoir un estran plus découvert pendant la période d'observation.

Détermination de la vitesse d'érosion

La vitesse de la dynamique du trait de côte a été déterminée par la superposition des profils topographiques cross shore. Les écarts entre les traits de cote pris à des différentes dates de levés ont été mesurés. Ces écarts ont été rapportés à la période d'observation pour avoir la vitesse.

Détermination du volume de sédiments mobilisés (gains et pertes)

Calculs de surfaces démaigries ou rechargées

Les estimations de quantité de sédiments perdus ou gagnés sont faites après superposition des profils. Les surfaces délimitées par les états de profils ont été subdivisées en figures géométriques régulières (triangles, trapèzes, carré et rectangle). Les surfaces des figures obtenues sont calculées à partir des formules suivantes (Brabant, 2003) :

Pour une surface triangulaire : $S = (b \times h) / 2$ (1)

S (m²) = surface du triangle; b = base du triangle ; h = hauteur du triangle.

Pour une surface trapézoïdale : $S = ((B+b) \times h) / 2$ (2)

S (m²) = surface du trapèze ; B (m) = grande base du trapèze; b (m) = petite base du trapèze; h (m) = hauteur du trapèze

Dans le cas général, la superficie délimitée par deux profils se calcule de la manière suivante :

Soit f(x) le profil ancien et g(x) le profil récent; $g(x_1) - f(x_1) = B$ ou b; $g(x_2) - f(x_2) = B$ ou b ; d(x) = h ; ainsi,

$S = ((g(x_1) - f(x_1)) + (g(x_2) - f(x_2))) \times dx / 2$ (3)

S (m²) = surface du triangle ou trapèze

Calculs de volume de sédiments perdus ou gagnés sur l'estran

Le volume de sédiments érodé ou rechargé au niveau de l'estran est calculé à partir de la formule ci-après :

$V = \sum S \times D$. (4)

$V \text{ (m}^3\text{)} = \text{volume de sable érodé ou engraisé}$

$\sum S \text{ (m}^2\text{)} = \text{somme des surfaces érodées ou engraisées en mètre carré linéaire}$

$D \text{ (m)} = \text{somme des demi-distances de part et d'autre du profil considéré}$

$(D = d_1 + d_2 = 100 + 100 = 200 \text{ m dans le cadre de cette étude}).$

Cette méthode comme bien d'autres a des imperfections découlant de la détermination des aires de contour non fermé, de la distance entre deux profils consécutifs, de l'instabilité dimensionnelle du support ou jeu de papier, de la précision du report, de la qualité de l'instrument de mesure des bases, des hauteurs et des erreurs accidentelles de mesure.

3- RÉSULTATS

3.1- ANALYSE MORPHOLOGIQUE ET SEDIMENTAIRE DU LITTORAL ENTRE ABOUAKRO ET ASSOUIINDE

3.1.1- Station Abouakro wika

Le suivi de la dynamique de la station Wika à Abouakro s'est fait à partir de deux profils PH1 et PH2. Le premier a été choisi dans le cadre de ce travail. La superposition de tous les états montre une alternance de mouvements sédimentaires entre démaigrissement et rechargement de l'estran de 21 août 2015 à au 25 février 2017. La largeur d'estran est passée de 45,2 m le 21 août 2015 à 76 m en février 2017 à la fin de la période d'observations (figure3).

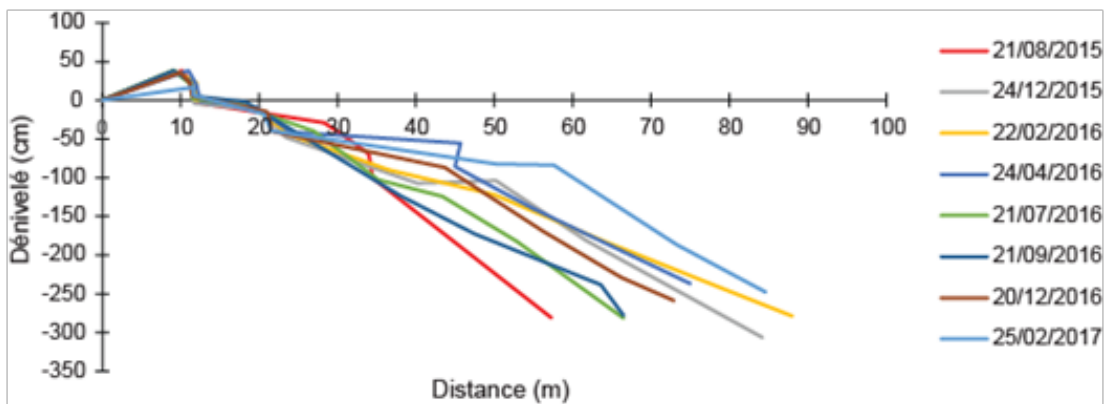


Figure 3 : Enveloppe des mouvements sédimentaires sur l'estran de Wika à Abouakro (Profil PH1)

Source : Levés topographiques de 2015 à 2017

La forme convexo-rectiligne du premier profil observé le 21 août 2015, montre un rechargement du mi-estran et un démaigrissement au bas-estran. Cette forme confère à l'estran une pente moyenne de 6,7%.

Du 21 août au 24 décembre 2015, l'observation de l'estran montre une stabilité du haut estran, un démaigrissement du mi-estran et un rechargement spectaculaire du bas-estran. Cette dynamique confère à l'estran une forme composite convexo-concave avec une pente moyenne de 6,7%. Ce rechargement spectaculaire fait passer la largeur de l'estran de 45,2 m le 21 août à 76 m le 25 décembre 2015. Le cumul positif de sédiments est estimé à 1490 m³ en 4 mois. Le trait de côte est resté stable à la date du 24 décembre 2015.

Le rechargement spectaculaire observé au bas-estran en décembre 2015 (1490 m^3) s'amenuise le 24 avril 2016 avec une stabilité au niveau du même modelé morphologique et un léger rechargement au mi-estran. Ainsi les bilans sédimentaires positifs sont respectivement estimés à $560,18 \text{ m}^3$ et à $833,93 \text{ m}^3$ de décembre 2015 à février 2016 et de février à avril 2016. Le démaigrissement observé en avril a marqué un talus d'érosion dans la berme.

Les périodes d'observations allant du 24 avril au 21 juillet et du 21 juillet au 21 septembre 2016, montrent un démaigrissement de l'estran dont les volumes de sédiments perdus sont respectivement estimés à $-2311,42 \text{ m}^3$ et à $-493,10 \text{ m}^3$ (figure4) Malgré le démaigrissement général de l'estran, le trait de côte est resté stable à la date du 21 juillet 2016.

Le rechargement de l'estran a repris progressivement le 20 décembre 2016 et atteint le maximum en février 2017. Les volumes de sédiments cumulés sont respectivement estimés à $1666,18 \text{ m}^3$ et 2000 m^3 (figure 4).

Au bilan sur la période d'observation allant du 21 août 2015 au 27 février 2017, l'estran a rechargé avec un cumul de $2515,5 \text{ m}^3$ et le trait de côte est resté stable (figure 5).

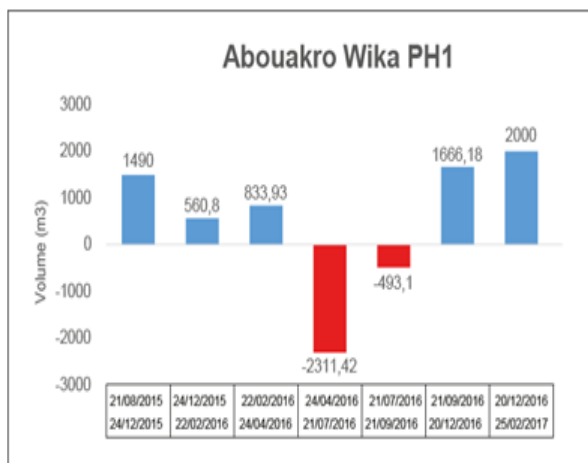


Figure 4 : Bilan des sédiments mobilisés sur le profil Wika PH1 entre le 21 août 2015 et le 27 février 2017

Source : Levés topographiques de 2015 à 2017

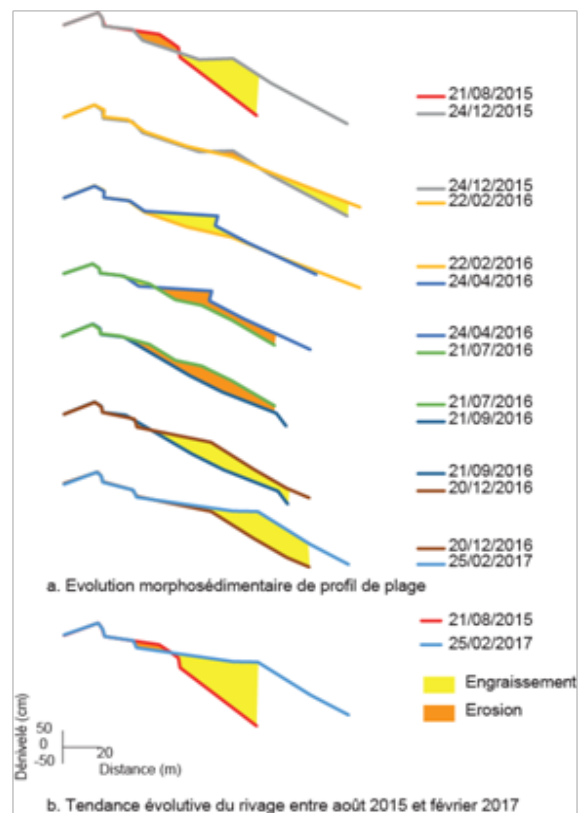


Figure 5 : Dynamique du profil de plage Wika PH1 du 21 août 2015 au 27 février 2017

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

3.1.2- Station Abouakro village

Le suivi de l'évolution de la plage de la station Abouakro village s'est fait à partir de deux profils PH1 et PH2. Le premier a été choisi dans le cadre de la présente note. La superposition de tous les états montre une alternance de mouvements sédimentaires entre démaigrissement et rechargement sur l'ensemble des modelés morphologiques de l'estran (haut-estran, mi-estran et bas estran) du 21 juillet 2015 à au 25 février 2017. Sur la période d'observations, le minimum et le maximum de largeur sont respectivement 36 m au 21 juillet 2016 et 73,5 m au 22 février 2016 (figure 6).

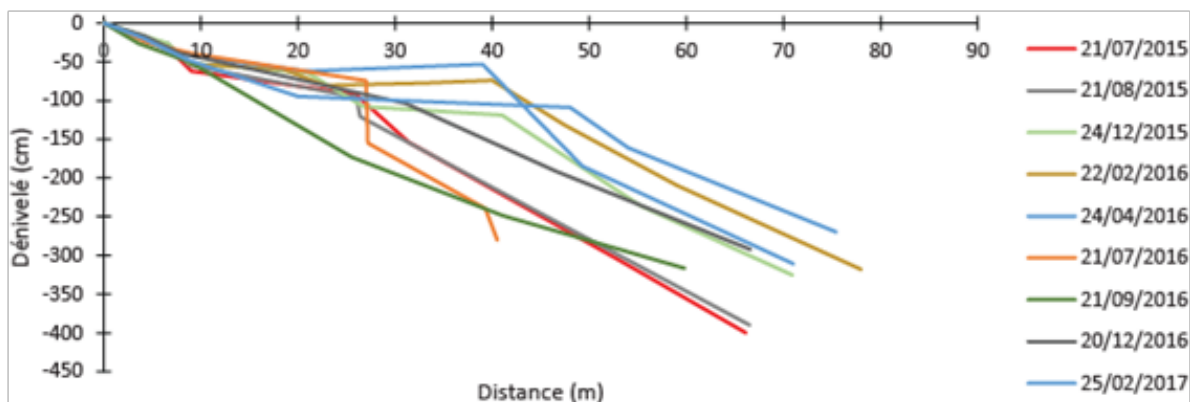


Figure 6 : Enveloppe des mouvements sédimentaires sur l'estran de la station Abouakro village (Profil PH1)

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

La superposition quasiment parfaite des profils du 21 juillet et du 21 août 2015 montre que la dynamique observée au cours de cette période est pratiquement stable.

Du 21 août 2015 au 22 février 2016, l'estran connaît un rechargement dont les volumes des sédiments cumulés sont respectivement 2345,15 m³ (du 21 août 2015 au 24 décembre 2015) et 1924,9 m³ (du 24 décembre 2015 au 22 février 2016) (figure 8).

Du 22 février au 24 avril 2016, l'estran présente un démaigrissement du haut estran et un rechargement du mi-estran au bas-estran. Cette dynamique variable confère au profil du 24 avril une forme convexo-concave avec une pente faible de 4,36%. L'inverse de la dynamique précédente s'est produit du 24 avril au 21 juillet 2016. En effet, l'estran présente un rechargement du haut-estran et un démaigrissement total du bas-estran. Ce démaigrissement a engendré un talus d'érosion de 0,86 m dans la berme (figure 8). L'érosion verticale s'est poursuivie jusqu'au 21 septembre 2016 avec un déficit sédimentaire estimé à -1292,52 m³

Après la période de crise de démaigrissement, l'estran s'est reconstitué avec un cumul de sédiments estimé à 1787,01 m³ le 20 décembre 2016 et à 1809,93 m³ le 25 février 2017 (figure 7). Sur la période d'observations allant du 21 juillet 2015 au 25 février 2017, le bilan sédimentaire positif est estimé à 3751,73 m³ et le trait de côte est resté stable (figure 8).

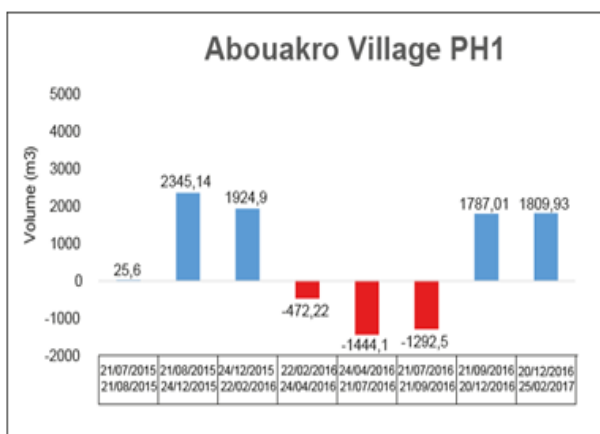


Figure 7 : Bilan des sédiments mobilisés sur le profil PH1Aboukrovillage entre le 21 juillet 2015 et le 27 février 2017

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

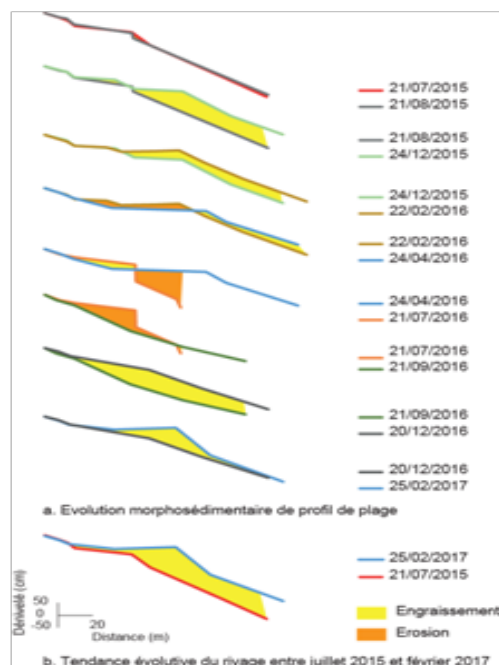


Figure 8 : Dynamique du profil de plageAboukrovillage PH1 du 21 juillet 2015 au 27 février 2017.

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

3.1.3- Station Cokiplage

Le suivi de l'évolution de la plage de la station Cokiplage à Abouakro s'est appuyé sur deux profils PH1 et PH2. Le second a été choisi dans le cadre de la présente note. Les états de tous les profils superposés montrent des mouvements verticaux sur tout l'estran. Le minimum et le maximum de largeur d'estran sont respectivement 43,1 m au 21 juillet 2016 et 84,3 m 21 avril 2015 sur toute la période d'observations (figure 9).

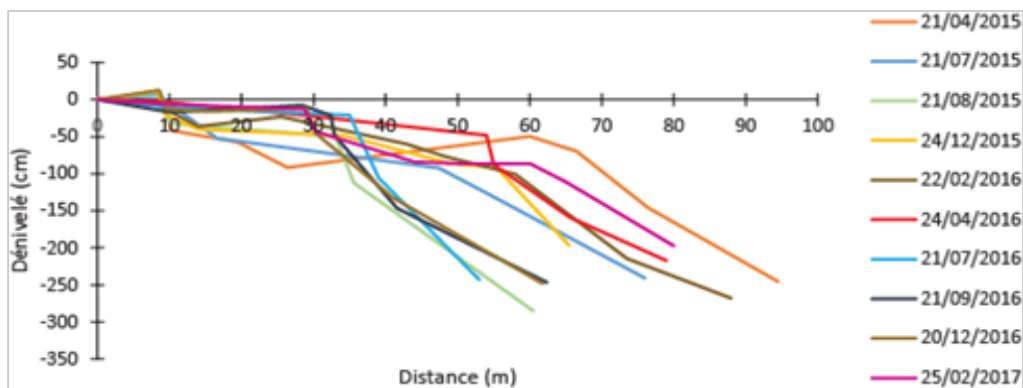


Figure 9 : Enveloppe des mouvements sédimentaires sur l'estran de la station Cokiplage (Profil PH2)

Source : Levés topographiques de 2015 à 2017

A la date du 21 avril 2015, le profil PH2 de la station Cokiplage présente une forme composite convexo-concave et se développe sur 85,8m. Sur les deux périodes d'observations allant du 21 avril au 21 juillet et du 21 juillet au 21 août 2015, l'estran connaît un démaigrissement du mi-estran au bas-estran et un faible rechargement du haut-estran (figure 11). Sur ces périodes respectives les bilans sédimentaires négatifs sont estimés à -2065,6 m³ et 2001,71 m³. La largeur de l'estran est passée de 85,5 m au 21 avril à 67,7m le 21 juillet et à 50,5 m le 21 août 2015. Du 21 août au 24 décembre 2015, l'estran s'est reconstitué avec un cumul de sédiments estimés à 2866,67 m³ (figure 10) rechargement spectaculaire, confère au profil une allure convexe. Le rechargement de l'estran se poursuit jusqu'au 24 avril 2016. La quantité de sédiments cumulés est estimée à 1080,76 m³ soit une réduction de 62,29% du volume de sédiments estimé au 24 décembre 2015. Une large berme due au rechargement est interrompue par un talus d'érosion au bas estran. Cette berme est en partie constituée par les actions anthropiques au niveau du haut-estran. En effet, les sacs de sables sont enfouis au niveau du haut-estran.

Du 24 avril 2016 au 21 juillet 2016, la rupture de pente a reculée davantage et a occasionné un démaigrissement profond du mi-estran au bas-estran. Le déficit sédimentaire enregistré à cette période est estimé à -1841,41 m³. Ce bilan sédimentaire négatif n'a pas affecté le trait de côte au 21 juillet 2016. Ce démaigrissement s'est poursuivi modérément jusqu'au 20 décembre 2016. Le faible déficit sédimentaire est estimé à -119,12 m³.

Du 20 décembre 2016 au 25 février 2017, un rechargement spectaculaire de l'estran est observé sans toutefois combler le talus d'érosion observé pendant la période précédente. Le bilan sédimentaire positif est estimé à 2695 m³ (figure 10). La largeur de l'estran est passée de 52,3 m au 20 décembre 2016 à 70,5 m au 25 février 2017.

Au bilan, sur la période d'observations allant du 18 février 2015 au 25 février 2017, la superposition des profils des dates extrêmes montre une dynamique variable (figure 11). En effet, l'estran connaît un rechargement du haut estran et un démaigrissement du mi-estran au bas-estran. Au bilan sédimentaire, l'estran a cumulé au cours de la période d'observation 149,32 m³ de sédiments (figure 10). La tendance évolutive entre les dates extrêmes de suivi indique une stabilité du trait de côte.

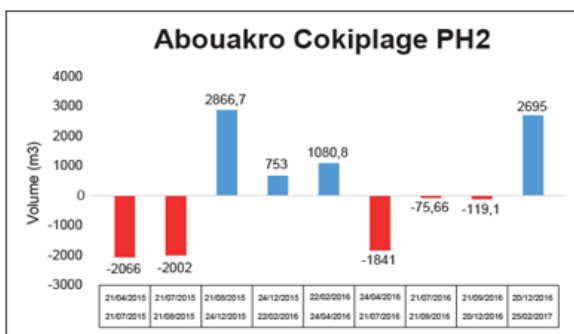


Figure 10 : Bilan des sédiments mobilisés sur le profil Cokiplage PH2 entre le 24 avril 2015 et le 27 février 2017

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

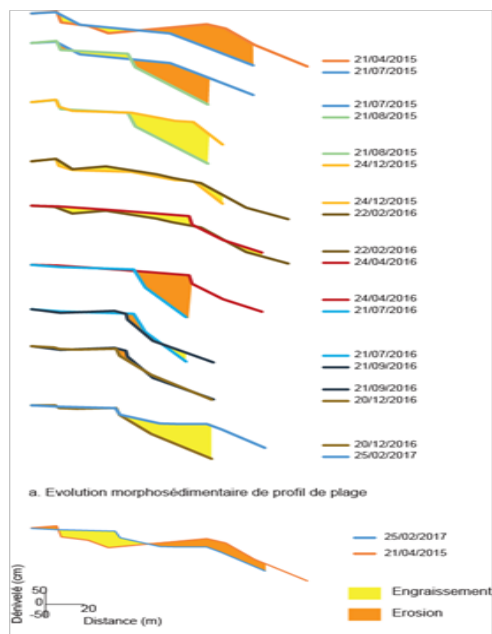


Figure 11 : Dynamique du profil de plage Cokiplage PH2 du 2 avril 2015 au 27 février 2017

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

3.1.4- Station Assouindé O'Solé Mio

Le suivi de l'évolution de la dynamique de la station O'Solé Mio à Assouindé s'est fait à partir d'un profil. La superposition des états des profils observés du 18 février 2015 au 25 février 2017, montre des mouvements verticaux des sédiments dont l'amplitude est de 2,76m.

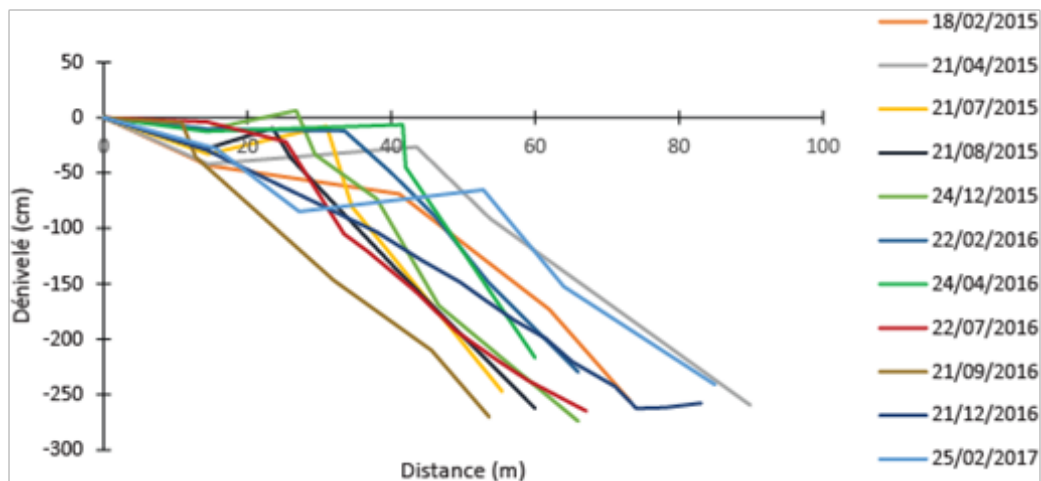


Figure 12 : Enveloppe des mouvements sédimentaires sur l'estran de la station O'solé mio

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

La forme convexe observée le 18 février 2015 s'est accentuée à la date du 21 avril 2015 avec une berme de 29 m. Du 21 avril au 21 juillet 2015, la berme est réduite de 12,5 m avec un talus d'érosion de 0,72 m. Le démaigrissement de cette berme a engendré un déficit sédimentaire estimé à 2209,45 m³. Le démaigrissement s'est poursuivi jusqu'au 21 août 2015 mais dans une proportion moindre. Ce déficit est estimé à 365,24 m³. Du 21 août 2015 au 24 avril 2016, l'estran se reconstitue progressivement avec un maximum de rechargement le 22 février 2016. Ainsi, les volumes respectifs sont-ils 1166,95 m³, 1802,24 m³ et 163,13 m³ (figure 13). Après les périodes d'accumulation, précédentes, l'estran connaît à nouveau une période de crise d'érosion allant du 22 juillet 2016 au 21 septembre 2016. Le démaigrissement généralisé a engendré des déficits sédimentaires estimés respectivement à 1966,8 m³ le 21 juillet 2016 et à 2202,77 m³ un mois plus tard (21 août 2016). Ce dernier démaigrissement s'est accompagné d'un recul de trait de côte de 3,5 m. (figure 14). Après les crises d'érosion en juillet et septembre 2016, l'estran de la station O'Solé Moi s'est rechargé jusqu'en février 2017. Les volumes de cumul de sédiments sont respectivement 1142,51 m³ et 2799,28 m³ le 20 décembre 2016 et le 25 février 2017 (figure 13).

Le rechargement de la dernière date a reconstitué le trait de côte reculé en septembre 2016. Ce rechargement a créé une berme de 25,6 m.

La tendance évolutive du rivage du 18 février 2015 au 25 février 2017, présente un démaigrissement du haut estran et un rechargement du mi-estran au bas estran. Le bilan sédimentaire positif est estimé à 1042,32 m³. Le trait de côte s'est stabilisé à date du 25 février 2017.

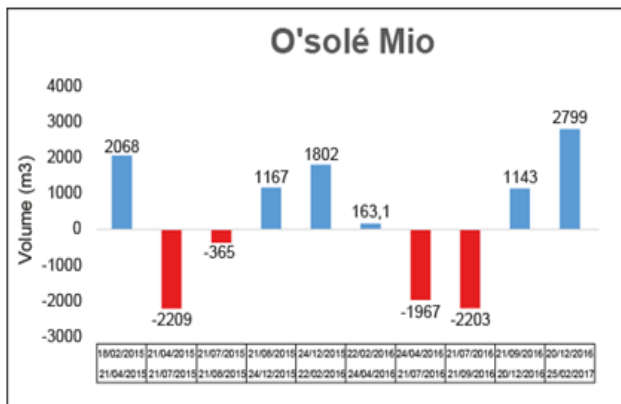


Figure 13 : Bilan des sédiments mobilisés sur le profil O'solé-mio entre le 18 février 2015 et le 27 février 2017

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

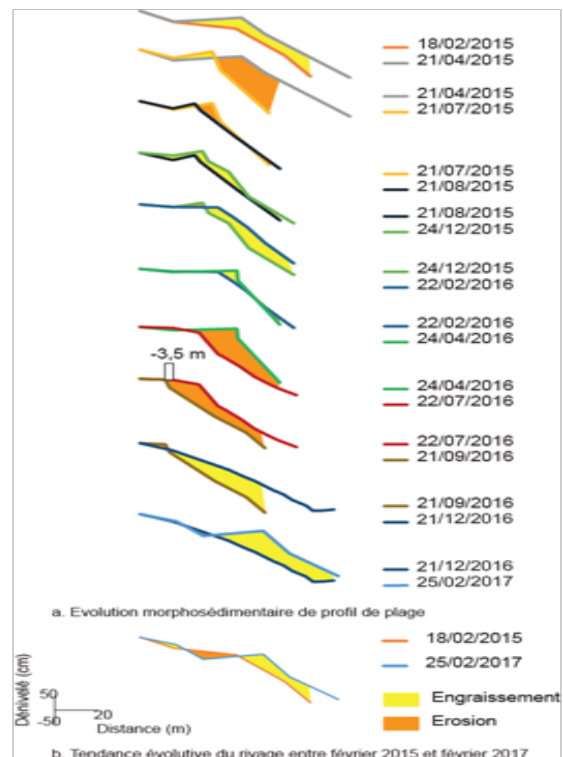


Figure 14 : Dynamique du profil de plage O'solé moi du 18 février 2015 au 27 février 2017

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

3.1.5- Station Assouindé valtut

La dynamique du rivage a été suivie à partir du profil PK3. La superposition des états des profils de la période d'observations allant du 18 février 2015 au 25 février 2017 présente une enveloppe des mouvements sédimentaires dont la limite inférieure est faite par le profil du 24 décembre 2015 qui est une date dite d'accumulation. Sa position dans cette enveloppe se justifie par la présence d'un creux de croissant au droit du profil PK 3 le jour de son levé (24 décembre 2015).

Ces mouvements sédimentaires verticaux observés présentent une amplitude de 2,04 m (figure 17).

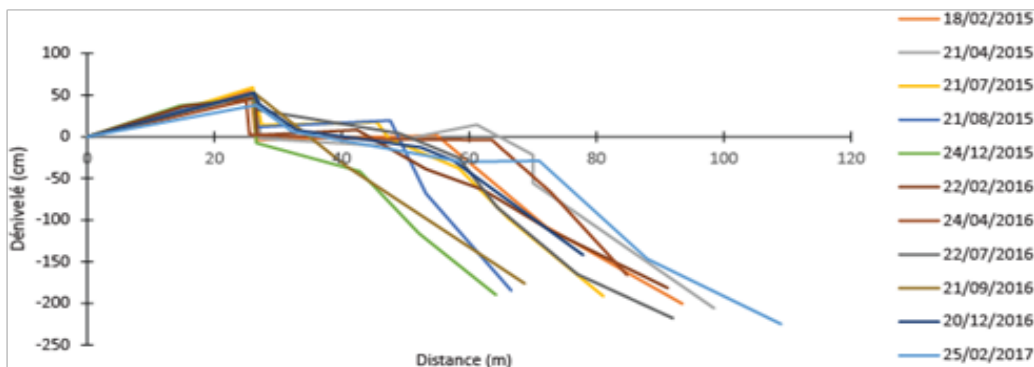


Figure 15 : Enveloppe des mouvements sédimentaires sur l'estran de la station Valtur PK3

Sources : Levés topographiques de 2015 à 2017

Du 18 février 2015 au 21 avril 2015, l'estran de la station se recharge du mi-estran au bas-estran. Ce cumul sédimentaire est estimé à $1228,86 \text{ m}^3$. Après la période de rechargement, l'estran connaît un démaigrissement du mi-estran au bas-estran et un léger rechargement du haut estran. Le budget sédimentaire négatif est estimé à $-1550,42 \text{ m}^3$. Le démaigrissement s'est poursuivi jusqu'au 21 août 2015 avec un déficit sédimentaire estimé à $-1016,3 \text{ m}^3$. La berme de 20,8 m observé le 21 août 2015 a totalement disparu le 24 décembre 2015. Le stock de sédiments disparu est estimé à $1908,58 \text{ m}^3$.

L'estran rechargé entre 24 décembre 2015 et 22 février 2016 s'est poursuivi jusqu'au 24 avril 2016 mais dans une proportion moindre. Ainsi l'estran s'est-il rechargé avec des volumes de sédiments estimés respectivement à $2309,94 \text{ m}^3$ le 22 février 2016 et à 1581 m^3 le 24 avril 2016 (figure 16). A la date du 21 juillet 2016, le haut-estran a été rechargé et les modelés morphologiques mi-estran et bas-estran ont démaigri. Ce démaigrissement a continué jusqu'au 21 août 2016 avec un volume de sédiments disparus estimé à $2441,38 \text{ m}^3$.

Du 21 août 2016 au 25 février 2017, le rechargement d'estran a repris avec le comblement du talus d'érosion au niveau du trait de côte. Le maximum de cumul de sédiments s'est enregistré le 20 décembre 2016 avec un volume estimé à $2185,42 \text{ m}^3$ (figure 16).

La tendance évolutive du rivage de la station Valtur, montre un bilan sédimentaire positif estimé à $1399,85 \text{ m}^3$. Le trait de côte est resté stable sur la période d'observation allant du 18 février 2015 au 25 février 2017 (figure 17).

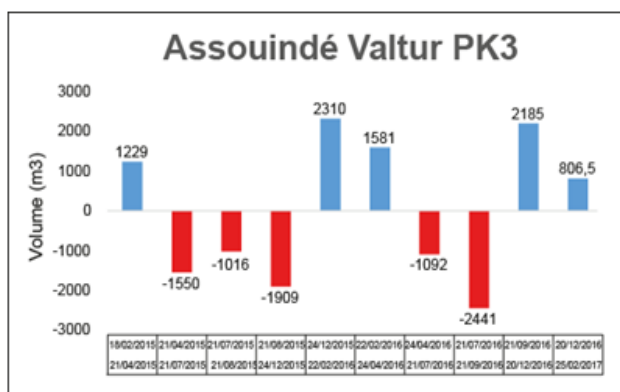


Figure 16: Bilan des sédiments mobilisés sur le profil Valtur PK3 entre le 18 février 2015 et le 27 février 2017

Source : Levés topographiques de 2015 à 2017

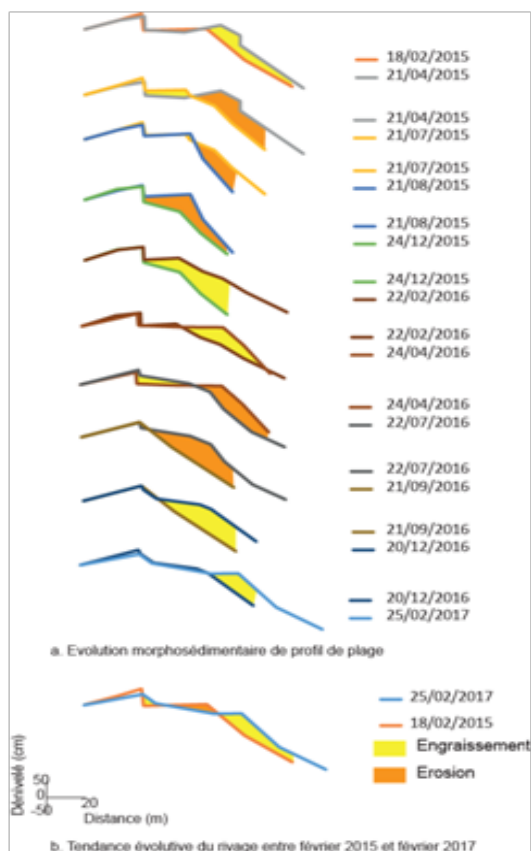


Figure 17 : Dynamique du profil de plage Valtur PK3 du 18 février 2015 au 27 février 2017

Source : Levés topographiques de 2015 à 2017

4- DISCUSSION

L'étude de la morphologie et de la dynamique du trait de côte du littoral Est entre Abouakro et Assouindé révèle des caractéristiques morpho-dynamiques différentes. Sur la même période d'observations, les phénomènes varient d'une station à une autre. Dans l'ensemble, la tendance évolutive du trait de côte indique la stabilité malgré les perturbations. De plus, les pentes sont faibles et sont comprises entre 3,83 et 4,82%. Ces résultats sont représentés par un bilan sédimentaire positif. Ces résultats sont en partie en conformité avec ceux de (Konan 2004 ; Abé, 2005 ; Hauhouot, 2008 et Konan 2012).

Pour (Konan 2004 et 2012), la tendance évolutive du trait de côte est à l'érosion en 2004 entre Abouakro et Assouindé et entre 2007 et 2009 d'Assouindé à Afourénou soit 0,5 à 3,5 m/an.

Quant à (Abé 2005) et (Hauhouot 2008) ont démontré que la tendance évolutive est à la stabilité du trait de côte.

CONCLUSION

L'analyse morpho-sédimentaire du littoral Abouakro-Assouindé montre une stabilité du trait de côte sur la période d'observations comprise entre 2015 et 2017. L'estran a connu un rechargement. Les dépôts de sédiments sont compris entre 2515,5 m³ et à 3751,73 m³ respectivement aux stations Abouakro Wika et Abouakro Village. Au niveau d'Assouindé, ils sont compris entre 1042,32 m³ et 1399,85 m³ respectivement aux stations O'Solé Mio et Valtur.

Ces apports de sédiments ont stabilisé la plage.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABE J., (2005) : Contribution à la connaissance de la morphologie et de la dynamique du littoral ivoirien (cas du littoral d'Abidjan) Essais de modélisation en vue d'une gestion rationnelle. Thèse de doctorat ès Sc. Nat, Université de Cocody-Abidjan, 345p.
- BRABANT M., (2003) : Maîtriser la topographie : des observations au plan. 2^e édition Eyrolles, 539 P.
- HAUHOUOT C., (2008) : Morphologie et dynamique du trait de côte en Côte d'Ivoire in Géographie du littoral de Côte d'Ivoire. Eléments de réflexion pour une politique de gestion intégrée, CNRS-LETG UMR 6554, Géolittomer (France) et IGT-Université de Cocody, Abidjan (Côte d'Ivoire), pp. 37-50.
- KOFFI K. P., YAO K. S., ABE J., HAUHOUOT C., BAMBA S. B., (2014) : Quelles perspectives face à la dynamique préoccupante des plages d'Assouindé valtur et du Club Nautique, respectivement au Sud-Est et au Sud-Ouest de la côte d'ivoire. XIII^e mes journées Nationales Génies Côtier- Génie Civil. Dunkerque, 2-4 juillet 2014. DOI : 105150/jngcgc.2014.045
- KONAN E., (2004) : Contribution à l'étude de l'évolution morphologique et sédimentologique du littoral entre Grand Bassam et Assouindé, mémoire DEA, Université de Cocody-Abidjan, 86p.
- KONAN E., (2012) : Etude morpho-dynamique et sensibilité aux événements «exceptionnels» du cordon littoral sableux ivoirien à l'Est d'Abidjan (Abidjan-Aforenou). Thèse de Doctorat, Université Felix Houphouët Boigny-Abidjan, 224p.

INSTABILITÉ INTRA-SAISONNIÈRE DES PLUIES ET SES EFFETS SUR LES DATES OPTIMALES DE SEMIS DE MAÏS DANS LA COMMUNE DE OUAKÉ (NORD-OUEST BÉNIN)

Intra-seasonal instability of rains and its effects on the maize sowing optimum dates in the commune of Ouaké (North-West of Benin)

Isidore YOLOU^{1*}, Ibouaïma YABI², Imorou FOUSSENI OUOROU BARRE³ et Fulgence AFOUDA⁴

1- Enseignant-Chercheur, Assistant, Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Université de Parakou, République du Bénin

1 & 4- Enseignants-Chercheurs, Maître de Conférences² et Professeur Titulaire⁴, Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, République du Bénin

³Enseignant-Chercheur, Assistant, Département de Production Végétale, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, République du Bénin

isidorkary@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Au Bénin, l'agriculture dont dépendent l'économie nationale et la sécurité alimentaire des populations, est affectée par les perturbations climatiques en raison de son caractère essentiellement pluvial. La présente recherche s'intéresse particulièrement à l'identification de la période optimale de semis du maïs pluvial soumise aux manifestations de la variabilité intra-saisonnière des pluies dans la Commune de Ouaké, au nord-ouest du Bénin. A partir des hauteurs journalières de pluie de la station de Djougou entre 1961 et 2010, les dates de début et de fin de saison ont été déterminées. Ensuite, l'analyse fréquentielle du début, de la fin et de la longueur des saisons a été faite aux fréquences de 2, 5 et 8 années sur 10. De même, la fréquence des séquences sèches et humides pendant la saison culturale a été analysée. Il ressort des analyses, qu'un DSA (Début de Saison Agricole) est plus instable que la FSA (Fin de la Saison Agricole). Cette instabilité du DSA est confirmée par la forte occurrence des DSA tardifs (22 %). Une année est caractérisée à la fois par un DSA tardif et une FSA précoce (1983). Ces observations concernent beaucoup plus l'année réputée comme déficitaire du point de vue pluviométrique aux échelles annuelles et saisonnières. A cela s'ajoutent des risques de déficits ou profusions hydriques engendrés par des séquences sèches ou humides qui sont également nuisibles au développement du maïs.

Mots-clés : Ouaké (Bénin), instabilité, saisons de pluie, dates de semis, maïs.

ABSTRACT

In Benin, agriculture on which the national economy and people's food security are dependent, has been affected by climate disturbances, due to their essentially rainy nature. The present research work is particularly concerned with the identification of the optimum period of rainy season maize sowing, with intra-seasonal variability effects, in the district of Ouaké, in the North-West of Benin. Based on the daily rainfall data from the Djougou meteorological station from 1961 to 2010, the dates of the onset and the end of the season have been determined. Then, the frequency analysis of the beginning and the end of the rains as well as the length of the rainy season have been carried out at for every two, five and eight years out of ten. In addition, the frequency of the dry and humid sequences during the farming season has been analyzed. From this analysis, findings show that SDA is more unstable than the SFA. This instability of the SDA has been confirmed by the high occurrence of the late SDA (22 %). One year is marked by both a late SDA and an early SFA. These observations are more applicable to the year known as of poor rainfall than expected, on the annual and seasonal scales. To this, it is added risks of deficits or hydric profusion caused by dry or humid period sequences that are also harmful to growth of maize.

Key-words: Ouaké (Bénin), instability, rainy seasons, dates of sowing, maize.

INTRODUCTION

En Afrique de l'Ouest, les populations sont majoritairement rurales et exploitent des systèmes de production (agriculture, élevage) dont les performances sont étroitement soumises au climat (Alhassane et *al.*, 2013). Selon Yabi et *al.* (2016), le maïs (*Zea mays L.*) est la plus grande culture céréalière produite dans le monde devant le riz et le blé avec une production annuelle mondiale estimée à 829 millions de tonnes. Au Bénin, le maïs occupe près de 82 % de la superficie totale consacrée aux céréales et représente environ 84 % de la production céréalière (MAEP, 2010). La production nationale annuelle du maïs est de 1 063 049 tonnes et elle constitue la principale céréale retenue comme une des productions prioritaires dans le cadre de la relance du secteur agricole (Adégbola et Singbo, 2005). En effet, cette denrée représente une composante importante du régime alimentaire des populations béninoises qui y consacrent une large part de leurs superficies culturelles. Par ailleurs, en plus de l'autoconsommation, le maïs est devenu depuis quelques années une culture de rente avec des transactions bien établies entre producteurs et entreprises de transformation d'une part et entre le Bénin et les pays voisins d'autre part (Tokoudagba, 2014). Au nord du Bénin, la culture du maïs vient après celle du coton en tant que culture de subsistance et de rente. Sa consommation moyenne est estimée à 85 kg/habitant/an et peut atteindre 100 kg/habitant/an dans les grands centres urbains du sud-Bénin (MAEP, 2010). Le climat a une influence très forte sur la production agricole considérée comme l'activité humaine la plus dépendante des conditions météorologiques (Yabi et *al.*, 2013). La production agricole est non seulement assujettie à la forte variabilité intra-annuelle et inter-annuelle de la pluie, mais aussi à la durée de la saison des pluies (Traore et *al.*, 2000). Ces facteurs représentent une forte contrainte pour les agriculteurs qui cherchent à semer en début de saison afin de mieux valoriser le maximum de pluies. Les conditions météorologiques apparaissent comme le principal facteur limitant de la production céréalière en raison de la forte variabilité spatiale et temporelle des pluies (Le Barbé et Lebel, 1997).

La plupart des agriculteurs adoptent des règles de décision similaires sur une même zone géographique pour faire les semis. Traditionnellement, les semis s'effectuent le plus tôt possible dans la saison et coïncident souvent avec les premières pluies substantielles (Bacci et *al.*, 1999). En conséquence, il existe une forte probabilité de sécheresse au cours des semaines qui suivent les semis et d'échec des semis (Sultan et Janicot, 2003).

Au Bénin, en raison du caractère pluvial de l'agriculture, les fluctuations pluviométriques influencent grandement les rendements agricoles (Boko, 1988 ; Afouda, 1990 ; Yabi et *al.*, 2013). Les instabilités intra-saisonnières des pluies et leurs incidences sur les dates optimales de semis, malgré l'importance des investigations sur la variabilité climatique et son impact sur l'agriculture au Bénin, restent encore à clarifier. Car, une connaissance des dates de début et de fin de saison, des risques des débuts tardifs et des fins précoces, peut aider les agriculteurs dans le choix des périodes de semis et des variétés à semer pour minimiser les risques climatiques (Guèye et Sivakumar, 1992 ; Diop, 1996 ; Balme et *al.*, 2005 ; Sané et *al.*, 2008, Yabi et *al.*, 2013).

1- MILIEU D'ÉTUDE

La commune de Ouaké est située au nord-ouest du département de la Donga entre 9° 23' et 9° 52' de latitude nord et entre 1° 20' et 1° 33' de longitude est. Elle est subdivisée en 6 arrondissements et s'étend sur une superficie de 1500 Km² (figure 1). En 2013, elle comptait une population de 74 289 habitants, soit une densité de 49,53 hbt/Km² (Références du 4^{ème} recensement général de la population et de l'habitation).

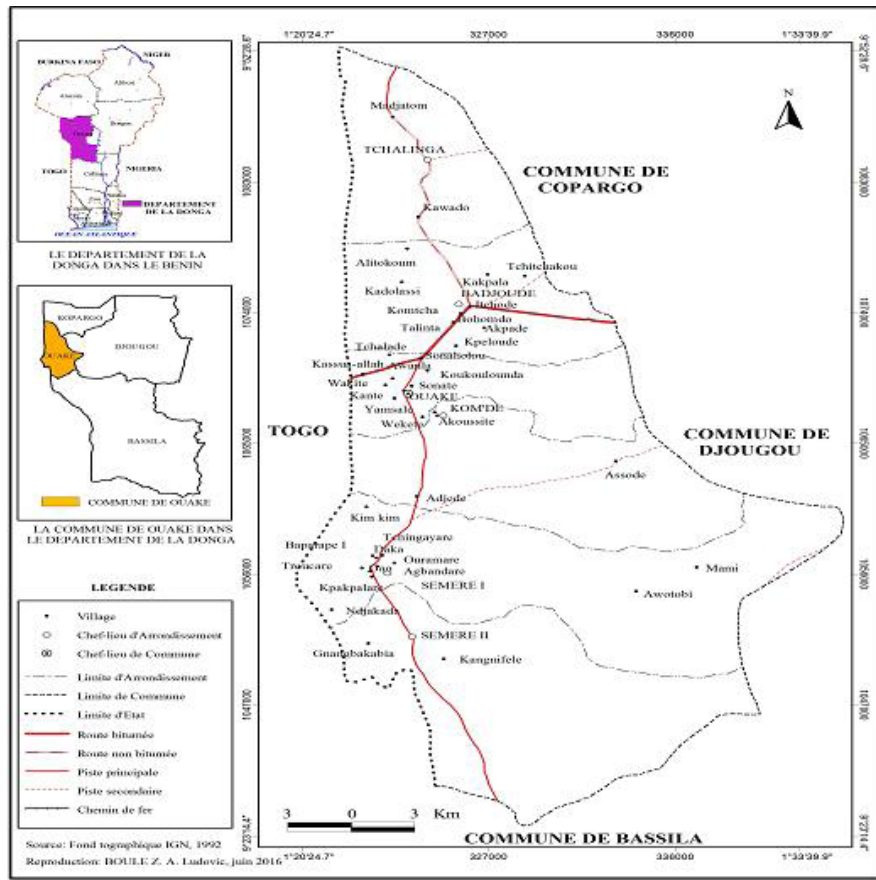


Figure 1 : Situation géographique de la commune de Ouaké

La commune est constituée de bas de plateaux boisés alternés de vallons et cuvettes. Les ressources en terres de la commune sont caractérisées par une grande variabilité de la nature des sols et de leur fertilité. Ces sols sont en grande partie ferrugineux pauvres en humus et peu profonds. Les sols ferrugineux tropicaux avec ses différentes variétés (appauvris sans concrétion, lessivés à concrétion, lessivés sans concrétion) occupent à plus de 90 % le territoire de la commune. Les sols hydromorphes rencontrés dans la zone sont favorables à la riziculture surtout dans les bas-fonds.

Le climat est de type soudanien, qualifié de climat atacorien à cause de l'influence de la chaîne de l'Atacora (Yabi et al., 2016). Il y a une saison pluvieuse (Fin-avril à mi-octobre) au cours de laquelle les flux de mousson et les lignes de grains sont dominants. Les activités de production agricole se déroulent pendant cette période. La normale des précipitations se situe entre 1200 mm et 1300 mm avec le mois d'août comme le mois le plus pluvieux (Yabi et al., 2016). Dans l'ensemble, les mois de juin, juillet, août et septembre sont les plus humides dans le secteur d'étude. Ces hauteurs de pluies permettent de satisfaire les besoins en eau des différentes cultures pratiquées dans la commune. Pendant la saison sèche (Fin-octobre à Mi-avril), la région est plutôt influencée par l'alizé continental (Harmattan), un air sec, frais la nuit et relativement chaud le jour. Durant cette période de l'année, les valeurs de l'humidité relative de l'air chutent en dessous de 50 %, ce qui provoque le dessèchement de la végétation. Le régime thermique y est plus frais dans l'ensemble. Les valeurs moyennes sont comprises entre 25 et 30 °C à cause de l'altitude relativement élevée (Yabi et al., 2016).

2- DONNÉES ET MÉTHODES

Les données utilisées concernent les pluies journalières de Djougou pour la période 1961-2010. Elles sont fournies par l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne (ASECNA-Cotonou).

Pour déterminer le début de la saison agricole (DSA) et la fin de la saison agricole (FSA), les critères de Guèye et Sivakumar (1992) utilisés par Zakari et *al.* (2012) ont été combinés avec le calendrier agricole habituel des paysans relatif aux premiers semis. Le DSA est fixé au jour où, à partir du 1^{er} mai, dans l'intervalle de 3 jours, le cumul pluviométrique précipité atteint au moins 20 mm sans qu'il ne soit suivi pendant les 30 jours suivants d'une séquence sèche excédant 2 décades (20 jours). Le DSA est considéré tardif lorsqu'il intervient une décade au moins après la date moyenne. Quant à la FSA, elle correspond au jour où, à partir du 1^{er} septembre, il n'y a plus de pluie pendant deux décades consécutives. Une FSA est considérée comme précoce lorsqu'elle intervient une décade au moins avant la date moyenne.

En ce qui concerne l'identification des séquences pluviométriques sèches et humides, elle a été faite en s'inspirant des travaux de Sané et *al.* (2008) et de Zachari et *al.* (2012). Ainsi, est considérée comme séquence, un intervalle de temps d'au moins 10 jours consécutifs (1 décade) pendant la saison agricole sans pluie. Un tel épisode est capable d'induire des échecs de semis ou d'affecter négativement les besoins en eau des cultures saisonnières. A l'opposé, une séquence est considérée comme humide quand, pendant la saison agricole et au cours de la même semaine, trois événements pluvieux d'au moins 30 mm chacun sont enregistrés ou lorsque la pluviométrie hebdomadaire est supérieure ou égale à 100 mm. Dans ces conditions, les exploitations agricoles sont susceptibles d'être inondées au cœur de la saison (juillet-août) lorsque le sol est déjà saturé en eau sans oublier les risques de profusion hydrique par les plantes.

Quant à la longueur de la saison agricole (LSA), elle correspond à la différence en jours entre le DSA et la FSA. Par ailleurs, l'analyse fréquentielle du DSA et de la FSA a été faite aux fréquences 8 années sur 10, 5 années sur 10 et 2 années sur 10 en calculant la fréquence cumulée (Zakari et *al.*, 2012). Cette analyse a permis de mieux comprendre le niveau de mobilité du démarrage et de fin de saison et subséquemment l'instabilité de la longueur de saison agricole. Le rapprochement de la DSA avec la durée du cycle cultural des différentes variétés du maïs cultivées dans le milieu a permis d'apprécier les dates optimales de semis.

3- RÉSULTATS

3.1 DÉMARRAGE ET FIN DE LA SAISON AGRICOLE

L'analyse de l'évolution interannuelle du DSA à Djougou (figure 2) montre qu'il se situe entre le 1^{er} mai (1961, 1966, 1975, 1979, 1984, 1985, 1987, 1989, 1991, 1996 et 2008) et le 21 juin (2004) avec le 12 mai comme date moyenne. Quant à la FSA, elle est comprise entre le 10 octobre et le 05 novembre, la date moyenne étant le 20 octobre. Mais, les dates moyennes cachent des irrégularités plus complexes qui rendent aléatoires les possibilités de prévoir les dates de début et de fin de la saison (figure 2).

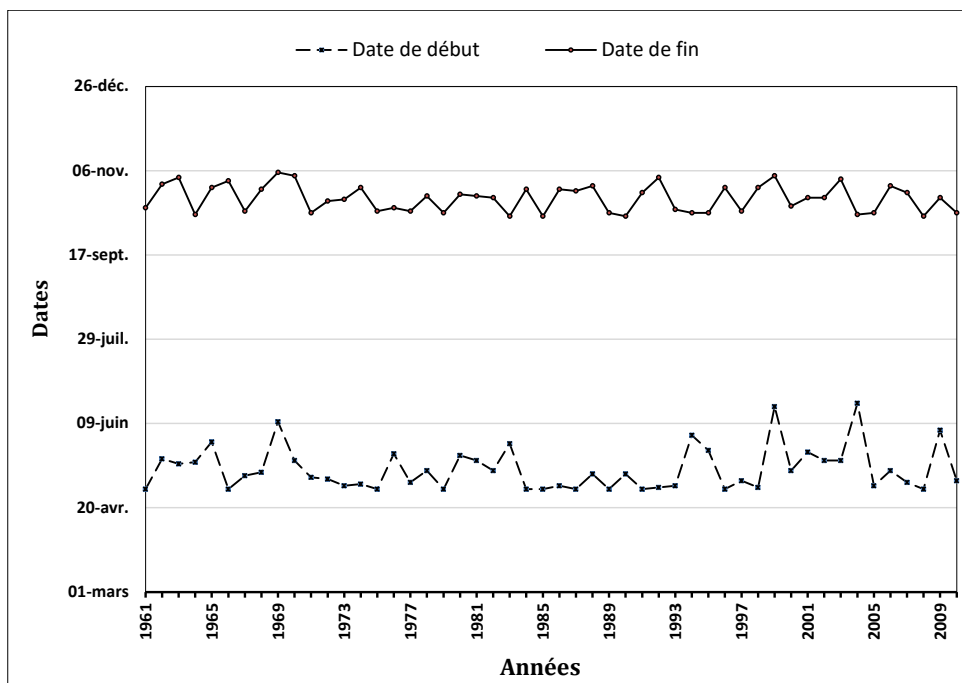


Figure 2. Evolution interannuelle du DSA et de la FSA à Djougou

Par exemple, les années 1994 et 2004 sont caractérisées par un retard dans le démarrage de la saison agricole alors que les années 1983 et 1993 ont plus connu un démarrage normal voire précoce. Ces résultats indiquent qu'un semis intervenu à la date moyenne de démarrage des pluies est risqué dans la mesure où la probabilité d'un démarrage effectif des pluies à cette période est de 50 %. La période optimale de semis du maïs est donc la troisième décade du mois de mai. En effet, à cette la période, la probabilité d'un démarrage effectif des pluies est de 80 %.

Quant aux dates de fin de saison, elles paraissent plus stables en dehors de quelques années (1964, 1983, 1985, 1990 et 2008), où la fin de la saison a été précoce. Le tableau I récapitule les statistiques relatives aux DSA et aux FSA.

Tableau I. Synthèse des statistiques relatives aux DSA et FSA

Indicateurs	DSA	FSA
Date moyenne	12 mai	20 octobre
Ecart type (jours)	12,97	8
Nombre précoce	-	5 (10 %)
Nombre tardif	11 (22 %)	-
Fréquence de 2 années sur 10	1 ^{er} mai	12 octobre
Fréquence de 5 années sur 10	9 mai	21 octobre
Fréquence de 8 années sur 10	21 mai	27 octobre
Début tardif et fin précoce	1 année	

La valeur de l'écart type du DSA est nettement plus élevée que celle de la FSA, ce qui montre que le DSA est plus instable que la FSA. Cette instabilité du DSA est confirmée par la forte occurrence des DSA tardifs (22 %). La fréquence de 8 années sur 10 indique un DSA tardif (environ 1 décade après le DSA moyen) alors qu'au niveau de la FSA l'écart est 7 jours après la FSA moyenne.

De même, les analyses ont permis d'identifier une année caractérisée à la fois par un DSA tardif et une FSA précoce (1983). Ces observations concernent beaucoup plus l'année réputée comme déficitaire du point de vue pluviométrique aux échelles annuelles et saisonnières.

L'instabilité des DSA (Débuts de Saison Agricole) et des FSA (Fins de Saison Agricole) n'est pas sans conséquence sur les LSA (Longueurs des Saisons Agricoles) dont dépend le cycle de développement des différentes variétés de maïs cultivées. Il convient donc d'analyser la variabilité des LSA pour mieux comprendre la qualité des saisons agricoles.

3.2 VARIABILITÉ DES LONGUEURS DE LA SAISON AGRICOLE

Sur la période étudiée, la durée moyenne des LSA est 161 jours, soit environ 16 décades avec un écart type de 14 jours. A la probabilité de 80 % (fréquence de 8 années sur 10), cette valeur chute à 151 jours. La longueur de la saison des pluies est donc suffisante dans plus de 80 % des années pour que les cultures des variétés TZBP-SR, EVDT et SYEE 2000 de maïs respectivement de 120 jours, 90 jours et 75 jours utilisées dans le milieu de recherche bouclent normalement leur cycle. Aucune de ces trois variétés ne se trouve dans des conditions difficiles dans la mesure où la durée de leur cycle végétatif est nettement inférieure à la LSA moyenne. Si la pluie est bien répartie dans le temps, la satisfaction des besoins en eau du maïs de différentes variétés, ne constitue donc pas un risque pour la culture du maïs dans la commune de Ouaké.

Cependant, c'est beaucoup plus les irrégularités interannuelles des LSA qui compromettent la pérennisation du calendrier agricole pour la culture du maïs (figure 3). La plus forte valeur de la durée (184 jours) du LSA est enregistrée en 1992 tandis que la plus faible valeur de durée (112 jours) est enregistrée en 2004. Par ailleurs, la figure 3 montre une tendance à la baisse des durées de la LSA. Mais, au seuil de 5 %, le test de Mann-Kendall indique que cette tendance n'est pas significative (p -value supérieur à 5 %).

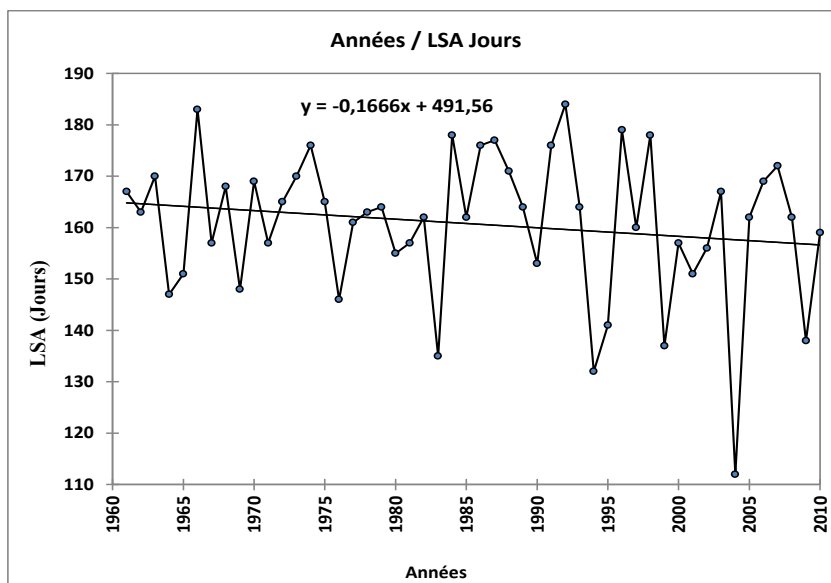


Figure 3. Variation des valeurs moyennes des LSA à Djougou

Outre les irrégularités qui affectent son démarrage et sa fin, la saison agricole est également touchée par des séquences pluviométriques sèches ou humides préjudiciables aux activités de production agricole (figure 4).

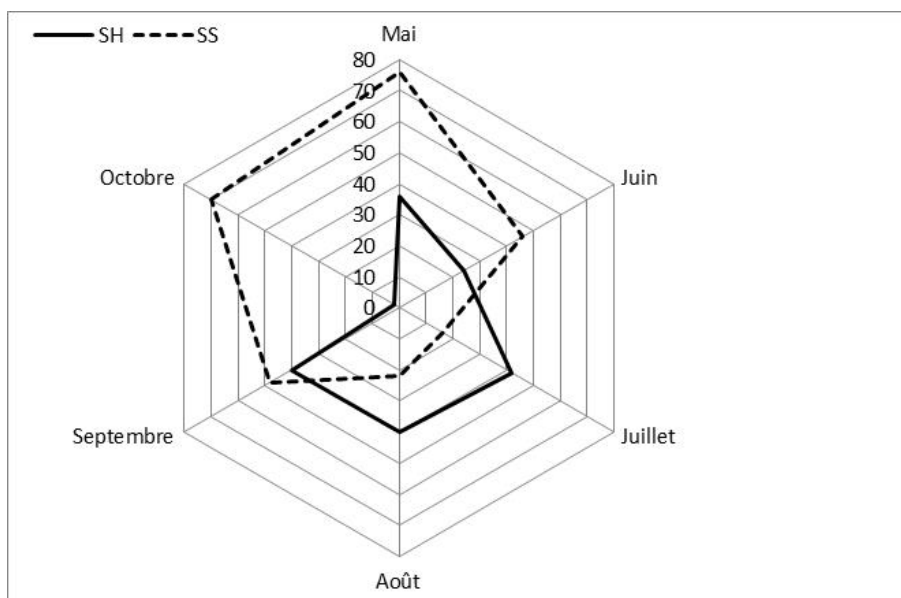


Figure 4. Fréquence des séquences sèches et humides pendant la saison agricole

Légende : SS = séquences sèches ; SH = séquences humides

L'apparition des séquences sèches au cours du cycle du maïs en particulier à la floraison représente un risque majeur pour la culture du maïs. Les séquences sèches sont plus fréquentes en mai (76 %), juin (46 %), septembre (48 %) et octobre (70 %). Selon leur durée, les séquences sèches induisent des déficits hydriques avec des conséquences négatives variables en fonction du stade de développement des cultures, notamment le maïs.

En effet, dans la zone de Ouaké, la période de semis recommandée jusqu'ici est du 15 mai au 30 juin. Du fait que le mois de mai présente une forte fréquence de séquence sèche et que le semis, une décade après le 12 mai est un semis tardif. Les semis après le 21 mai (démarrage maximal de la saison agricole) pourraient présenter des risques de retard d'apparition des premières inflorescences mâles et femelles et de hauteur "insertion épis" des plants de maïs. Ils pourraient également engendrer les mauvaises circonférences au collet et l'induction florale des plants de maïs pourrait être raccourcie. Toutefois, leur occurrence quoique moins dommageable à la culture du maïs au stade de développement végétatif, a des impacts négatifs sur le rendement grain du maïs au stade de floraison/formation du grain. Car, les travaux de Robelin (1963) ont montré que la période de très grande sensibilité du maïs commence 20 à 30 jours avant la floraison femelle et s'achève 10 à 15 jours après. Un manque d'eau à ce stade entraîne une baisse de rendement de plus de 60 % (Robelin, 1963). Les dates optimales de semis du maïs quel que soit la variété, sont donc souhaitables entre 12 et 21 mai.

Par contre, les séquences humides sont fréquentes en juillet (42 %) et août (40 %). Pendant ces périodes, les excès d'eau liés à des fortes pluies ou des successions d'épisodes secs et d'excès d'eau constituent les risques des pertes de production agricole et peuvent même provoquer la pourriture des racines et l'asphyxie des plants de maïs.

La connaissance de la date favorable au semis permet de réduire les risques de semis multiples ou d'occurrence de stress hydrique dommageable à la culture en phase végétative. Même si le maïs peut tolérer un stress hydrique en période de montaison et jusqu'à la sortie des premières soies, des épisodes secs constituent néanmoins une contrainte pour l'installation et le bon développement des graines.

4-DISCUSSION

Le maïs est une plante exigeante en eau. Les besoins en eau du maïs augmentent avec la longueur du cycle et le type de climat. Suivant les climats, il lui faut entre 400 mm et 800 mm de pluie bien répartis pour couvrir son cycle (Doorenbos et Kassam, 1980). En outre, elle présente une plus grande sensibilité à la sécheresse (Sarr et *al.*, 1999).

Dans la zone de Ouaké, la période de semis recommandée jusqu'ici est du 15 mai au 30 juin. Mais le mois de mai présente une forte fréquence de séquence sèche. Les séquences sèches ont induit des déficits hydriques avec des conséquences négatives variables en fonction du stade de développement des cultures. Ces résultats corroborent ceux de Pindard (2000), qui démontre que pendant la phase végétative, le stress hydrique retarde l'apparition de la panicule et des soies. Malgré la bonne répartition des précipitations, il n'est pas rare de constater durant la saison pluvieuse des gapes de sécheresse même si elles ne sont souvent pas très prononcées. Pour Moquet, (2014), la date de semis joue sur la précocité de floraison chez le maïs, précocité qui peut permettre d'esquiver le stress hydrique estival, même si cela ne s'observe pas systématiquement. Les travaux de Vilain (1989) soutiennent que les périodes de semis influencent la durée du cycle culturale des plants de maïs. Par exemple, les semis tardifs altèrent la durée de végétation et réduisent le rendement des cultures.

La photosynthèse, facteur très important dans la production des plants de maïs constitue un meilleur indicateur du fonctionnement hydrique de la plante au cours d'une sécheresse. Cependant, elle est sujette également aux différentes variations climatiques du milieu. La meilleure condition pour la croissance, le développement et l'activité photosynthétique des plants de maïs s'observent lorsque le maïs est semé plus tôt (Batamoussi, 1991). Dans le cadre de la présente étude, une décade après le 12 mai est un semis tardif. Le semis tardif est sous condition de hautes températures pouvant favoriser la transpiration excessive des plants pendant que les réserves d'eau du sol ne sont plus suffisantes pour la compensation. De ce fait, plus que le cumul pluviométrique total enregistré sur l'ensemble du cycle, le rendement du maïs dépend essentiellement de la disponibilité en ressources hydriques pendant les phases critiques de son développement (Robelin, 1963).

L'étude a révélé que les séquences humides sont fréquentes en juillet (42 %) et août (40 %). Ces périodes de fortes pluies apportent suffisamment d'eau aux plants du maïs au stade de floraison et constituent les risques des pertes de production agricole. Car, au Togo, Poss et *al.* (1998) ont démontré que si les besoins en eau à la floraison du maïs sont satisfaits à moins de 60 %, les rendements deviennent très faibles, quelles que soient les conditions hydriques sur le reste du cycle. En revanche, en zone soudanienne, les baisses de rendement sont liées à des déficits hydriques mais aussi à quelques cas de surplus d'eau. En effet, Koné (1991) avait déjà constaté que la seule connaissance du régime pluviométrique ne suffit pas à expliquer le rendement du maïs pluvial, un rendement faible peut résulter aussi bien de conditions hydriques déficitaires qu'excédentaires.

CONCLUSION

Le maïs est une culture qui présente une grande sensibilité à la fois au déficit hydrique et à l'excès d'eau. En effet, la variabilité intra-saisonnière des pluies dans le milieu de recherche, se manifeste entre autres par un démarrage tardif (22 %) et/ou une fin précoce des pluies (10 %). Dans la région de Djougou et à Ouaké en particulier, la saison agricole est menacée par le risque de déficits hydriques dus aux séquences sèches. La fréquence d'apparition de ces séquences sèches est plus élevée en mai, juin, septembre et octobre. Les séquences humides sont plus fréquentes en juillet et en août et sont capables d'induire des excès d'eau voire des inondations. Tous ces facteurs, peuvent constituer une contrainte climatique majeure pour la productivité du maïs. L'analyse des séquences sèches au cours du cycle de développement du maïs a permis non seulement d'identifier des contraintes majeures pour le maïs mais également, de définir la période des dates de semis. Cette définition de période des dates de semis des cultures du maïs est fonction du type de variété (cycle long, moyen et court). Elle apparaît comme une bonne alternative pour minimiser les risques liés à la variabilité pluviométrique surtout en début de saison. Ainsi, les politiques et projets de développement agricole devront, dorénavant, mieux intégrer les incertitudes pluviométriques intra-saisonnières qui paraissent très déterminants pour les producteurs face à la qualité de la saison agricole devenue plus erratique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIE

ARTICLES

- Alhassane A., Salack S., LY M., Lon A. I., Traore S. et Sarr B., (2013) : Évolution des risques agroclimatiques associés aux tendances récentes du régime pluviométrique en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne, *in Sécheresse*, 24, 282-293.
- Yabi I., Issa M-S., Zakari S. et Afouda F., (2016) : Instabilité intra-saisonnière des pluies dans le département de l'Atacora (Nord-Ouest du Bénin), *Actes du XXIXème colloque de l'Association Internationale de Climatologie, Lausanne (Suisse) et Besançon (France)*, 387-392.
- Tokoudagba S. F., (2014) : Economie de la production du maïs au Nord-Benin : une analyse du compte de résultat des exploitations agricoles, *Bulletin de la Recherche Agronomique du Benin (BRAB), numéro spécial économie et sociologie rurales : 20-28*.
- Yabi I., Chabi Ayédèguè P. B. et Wokou G. C., (2013) : Perturbations pluviométriques de la seconde saison agricole dans le Département des collines au Bénin, *Revue de Géographie de Lomé*, 10, 142-153.
- Traoré S. B., Reyniers F. N., Vaksmaann M., et al., (2000) : Adaptation à la sécheresse des écotypes locaux de sécheresse, *in Sécheresse*, 11, 227-237.
- Le Barbé L. and Lebel T., (1997): Rainfall climatology of the HAPEX-Sahel region during the years 1950-1990, *Journal of Hydrology*, 188, 43-73.
- Bacci L., Cantini C., Pierini F., Maracchi G. and Reyniers F. N., (1999) : Effects of sowing date and nitrogen fertilization on growth, development and yield of a short day cultivar of millet (*Pennisetum glaucum* L.), *in Mali. Eur. J. Agron.* 10:9-21.
- Sultan B. and Janicot S., (2003) : The West African monsoon dynamics. Part II : The "pre-onset" and the "onset" of the summer monsoon, *Journal of Climate*, 16, 3407-3427.
- Diop M., (1996) : A propos de la durée de la saison des pluies au Sénégal, *in Sécheresse*, 7, 7-15.
- Balme M., Galle S. Lebel T., (2005) : Démarrage de la saison des pluies au Sahel : variabilité aux échelles hydrologique et agronomique, analysée à partir des données EPSAT-Niger, *in Sécheresse*, 16, 15-22.
- Sané T., Diop M. et Sagna P., (2008) : Etude de la qualité de la saison des pluieuses en Haute Casamance (Sud Sénégal), *in Sécheresse*, 19, 23-28.
- Zakari S., Yabi I. Ogouwalé E. et Boko M., (2012) : Analyse de quelques caractéristiques de la saison des pluies dans le Département du Borgou (Bénin, Afrique de l'Ouest), *Actes du XXVème colloque de l'Association Internationale de Climatologie*, 5-8 septembre 2012 (pp. 693-698). Grenoble, France.

- Robelin M., (1963) : Contribution à l'étude du comportement du maïs grain vis-à-vis de la sécheresse, *In Journée internationale de l'irrigation*, AGPM, Agen. 32 p.
- Sarr B., Ndjendole S., Diouf O., Diouf M., RoyMacauley H., (1999) : Suivi de l'état hydrique du sol et de la température du couvert de maïs au Sénégal, *in Sécheresse*, 10(2): 129-135.
- Poss R., Saragoni H. et Imbernon J., (1988) : Bilan hydrique simulé du maïs au Togo méridional. *Agr. Trop.*, 43(1): 18-29.

OUVRAGES

- MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche), (2010) : *Campagnes agricoles 2008 et 2009*. Cotonou, Bénin. 90 p.
- ADEGBOLA P. et SINGBO A., (2005) : Impact de l'importation du riz sur la compétitivité et la rentabilité de la production nationale au Bénin. Communication à l'atelier Régional de l'ADRAO Sur Thème "Politique Stratégique pour la Promotion de la Production Rizicole : Sécurité Aliment en Afrique Subsaharienne", Cotonou, 13 p.
- Boko M., (1988) : Climat et communautés rurales du Bénin : Rythmes climatiques et rythme de développement. Thèse de Doctorat d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines. CRC, URA 909 du CNRS, Univ. de Bourgogne, Dijon, 2 volumes, 601p.
- Afouda F., (1990) : L'eau et les cultures dans Bénin central et septentrional : Etude de la variabilité des bilans de l'eau dans leurs relations avec le milieu rural de la savane africaine Thèse de Doctorat nouveau régime, Univ. Paris IV (Sorbonne), Institut de Géographie, 428 p.
- Guèye M. et Sivakumar M. V. K., (1992) : Analyse de la longueur de la saison culturale en fonction de la date de début des pluies au Sénégal. Compte rendu des travaux n°2, Niamey (Niger) : centre sahélien de l'ICRISAT, 16 p.
- Doorenbos J. et Kassan A. H., (1980) : Réponse des rendements à l'eau. FAO, Bulletin d'irrigation et de Drainage 33, Rome, 13 p.
- Pindard A., (2000) : La relation stress hydrique – rendement du maïs en Bresse : quelle perspective de spatialisation? Utilisation d'un simulateur de culture (STICS). Mémoire d'Ingénieur d'Agronomie, ENSA, Dijon, 86 p.
- Moquet M., (2014) : Date de semis du maïs fourrage : quels enjeux ? AVARLIS – Institut du Végétal, Journée maïs - Prairies - Rennes. 25 p.
- Vilain M. (1989) : La production végétale, La maîtrise technique de la production. Technique et Documentation – Lavoisier, Vol. 12, 361 p.
- Batamoussi H. M., (1991) : Croissance, développement et rendement de nouveaux maïs hybrides selon les dates des semis et la profondeur du Bouclage des semences dans les conditions de la forêt-steppe de la Rive Gauche de l'Ukraine. Thèse de doctorat. Russie. 822 p.
- Koné D., (1991) : Caractérisation du risque climatique de la culture du maïs en zone centre de la Côte-d'Ivoire. In Soil Water Balance in the Sudano-Sahelian Zone, IAHS Publi : Niamey. 18 p.

FORCES ET FAIBLESSES DE LA PETITE IRRIGATION PRIVÉE DANS LE SUD DU DALLOL MAOURI (RÉPUBLIQUE DU NIGER)

Strengths and weaknesses of the small private irrigation in the South of the Dallol Maouri (Niger Republic)

DAMBO Lawali

Département de Géographie
Université Abdou Moumouni de Niamey – Niger
E-mail : lawali.dambo@gmail.com

RÉSUMÉ

Les séquelles des grandes sécheresses ayant ravagé le Sahel ces dernières décennies (1973-74, 1983-84 et 1990) restent encore gravées dans la mémoire collective et depuis lors, la maîtrise de l'eau en vue d'accroître les productions agricoles est devenue une constante dans toutes les politiques de développement mises en œuvre au Sahel. Au Niger, face aux difficultés des grands aménagements hydroagricoles, l'Etat a mis l'accent sur le développement des cultures irriguées pour lutter contre l'insécurité alimentaire.

Ainsi, dans le Sud du Dallol Maouri (départements de Gaya et Dioundiou), le développement des cultures irriguées a bénéficié de nombreux atouts relatifs aux potentialités hydriques et pédologiques, à une longue expérience des paysans locaux en matière d'irrigation, des appuis financiers extérieurs ainsi que de l'existence des débouchés pour la commercialisation des produits. A ces facteurs favorables s'ajoutent une série de contraintes liées à l'accès à l'eau, au foncier, aux intrants agricoles, à la qualité des sols et à l'encadrement technique. La dynamique actuelle du développement des cultures irriguées engendre une transformation des morphologies agraires tout en accentuant les conflits liés à l'accès aux ressources naturelles.

Mots-clés: petite irrigation, dallol, Niger

ABSTRACT

The great droughts aftermaths having ravaged the Sahel these last decades (1973-74, 1983-84 et 1990) are still engraved in the collective memory and since then, the restraint of water in order to increase the agricultural productions progressively became with years a constant in all policies of development in the Sahel. In Niger the efforts of the state in order to fight against the food insecurity put the accent especially on the development of irrigated cultures.

In the South of the Dallol Maouri, corresponding to the departments of Gaya and Dioundiou, the development of irrigation benefitted from a certain number of assets relative to hydrous and pedological potentialities, a long local peasant experience concerning irrigation, external financial supports as well as the existence of outlets for the merchandising of productions. To these favorable factors are added a set of constraints bound to the access to water, the fundamental, the agricultural inputs, the quality of the soils and the technical framing. The present dynamics of irrigated cultures has like first consequence a transformation of the agrarian morphologies while accentuating conflicts bound to the access to the natural resources.

Key words : small irrigation, dallol, Niger

1. CONTEXTE

En Afrique de l'Ouest sahélienne l'irrigation est très ancienne (Barbier et *al.*, 2011) et son développement a été marqué dès la période coloniale par la mise en place de grands périmètres gérés par des offices étatiques (Mali, Sénégal, Burkina Faso) (Lorenzo, 2006 ; Ehrnrooth et *al.*, 2011). Dans le contexte sahélien où 80 % de la population vivent de l'agriculture et l'élevage (CILSS, 2006), l'atteinte de la sécurité alimentaire nécessite la maîtrise de l'eau.

Au Niger la maîtrise de l'eau pour l'irrigation est une expérience très localisée, limitée à la vallée du fleuve Niger, aux vallées fossiles appelés localement « dallols » et aux vallées de l'Aïr. Mais depuis les sécheresses des années 1973-74 et 1983-84, l'Etat s'est tourné vers une politique de développement des cultures de saison sèche en vue de lutter contre les déficits céréaliers chroniques des cultures pluviales (Waziri, 2000).

Après l'euphorie des grands aménagements hydroagricoles au lendemain des indépendances, l'heure est actuellement à la promotion de la petite irrigation privée plus facilement maîtrisable par les populations (Dambo, 2007 ; Cochand, 2007, Dambo et *al.*, 2014). Ainsi ont été développés de petits périmètres, individuels ou collectifs disposant d'une maîtrise d'eau totale avec utilisation d'une main d'œuvre familiale (Barbier et *al.*, 2011).

La zone d'étude est située dans l'extrémité sud-ouest du Niger, en bordure du fleuve Niger et le long des dallols Maouri et Fogha (fig. 1). Son potentiel irrigable a été estimé à 2'160'000 ha en 2014 (Direction Générale du Génie Rural, 2014) dont 604 ha aménagés en maîtrise d'eau totale (Dambo, 2007 ; Dambo et *al.*, 2013).

Au vue du potentiel en terre irrigable on peut s'interroger sur les raisons de sa faible mise en valeur. L'objectif ici est de montrer, à travers une analyse du contexte physique et socioéconomique, le potentiel et les facteurs contraignants du développement de la petite irrigation dans le sud du Dallol Maouri.

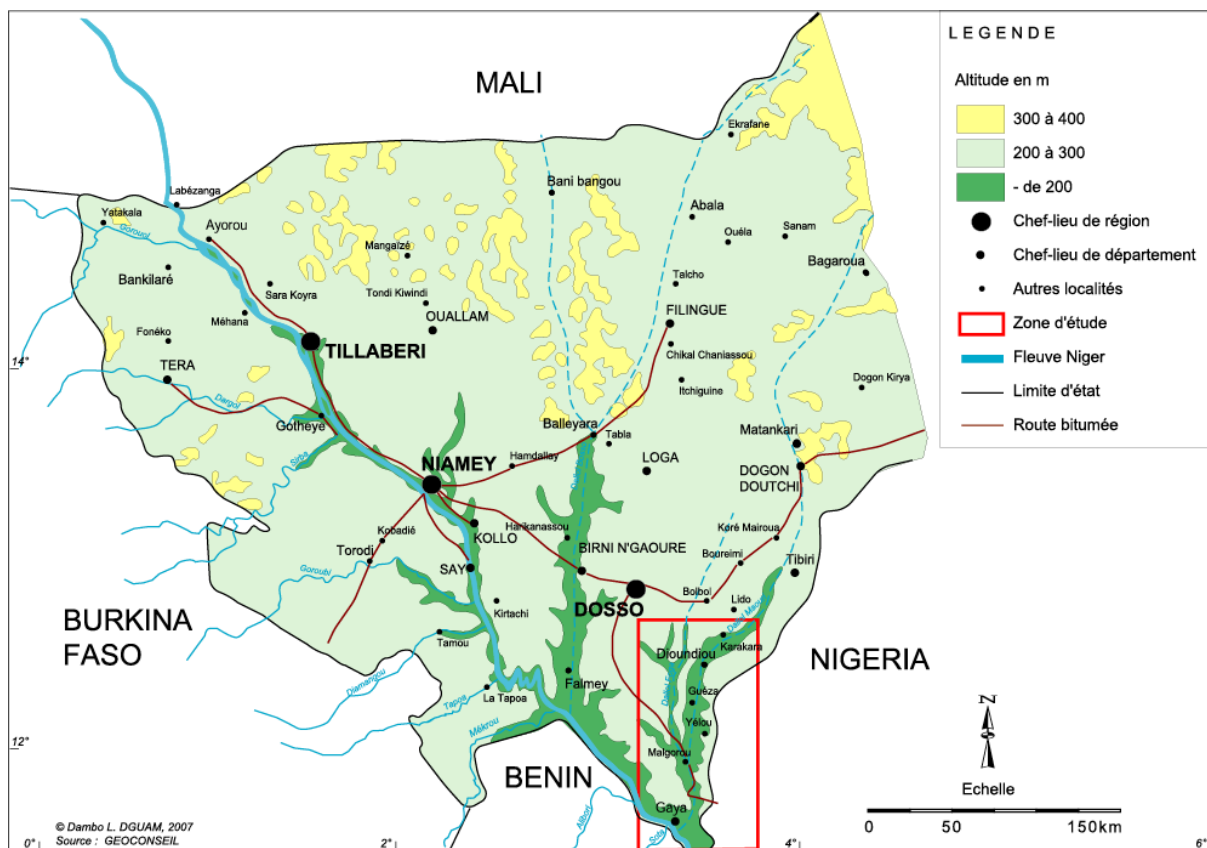


Figure 1. Localisation de la zone d'étude dans l'ouest nigérien

2. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Pour conduire cette analyse la méthodologie utilisée comprend quatre étapes :

- Une recherche documentaire qui a permis de faire le point sur les travaux antérieurs relatifs au développement de l'irrigation au Niger en général et dans la zone d'étude en particulier. Il s'agit de travaux universitaires (thèses de doctorat, mémoires de fin d'étude, rapports de programme de recherche, articles scientifiques), de rapports de projet, de rapports administratifs (statistiques des services techniques de l'agriculture, de l'Hydraulique, du Génie rural) et des travaux d'expertise. L'exploitation de cette littérature a permis de synthétiser les données physiques (climat, sols, ressources hydriques) et socioéconomiques (acteurs, statistiques agricoles) existantes.
- La collecte des données sur le terrain s'est faite à l'aide de guides d'entretien destinés aux acteurs (usagers, administration, chefs coutumiers, services techniques, partenaires au développement) et a permis de rassembler des informations relatives à l'accès au foncier irrigable, aux technologies

d'irrigation, aux sites irrigués, aux spéculations produites (type de culture, production, rendement) ainsi qu'aux différentes contraintes qui entravent le fonctionnement du secteur. Des récepteurs GPS ont servi à récolter les coordonnées géographiques des sites irrigués, des points d'eau et des espaces pastoraux ;

- Le traitement des données s'est fait avec l'outil informatique. Le logiciel ArcGis a permis de projeter les coordonnées géographiques prises sur le terrain sur des fonds de carte préétablis. Les cartes issues de ce premier traitement ont été finalisées avec le logiciel Adobe Illustrator qui a facilité le croisement de plusieurs couches d'informations (sites irrigués, espaces pastoraux) ayant abouti à des cartes synthétiques. Microsoft Excel a servi pour réaliser les graphiques sur l'évolution de la pluviométrie et les superficies irriguées par commune ;
- Les données traitées ont été analysées, ce qui a permis de ressortir le potentiel et les contraintes liés au développement de la petite irrigation ainsi que les différents enjeux que soulève son développement.

3. RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1. UN CADRE PHYSIQUE FAVORABLE

La zone d'étude bénéficie de conditions morphologique, édaphique et climatique favorables à la pratique de l'irrigation. Le paysage est dominé par de larges vallées fossiles à fond plat qui constituent le domaine par excellence des cultures irriguées. Il existe des sols hydromorphes et des sols ferralitiques qui constituent un bon potentiel pour le développement des cultures irriguées (Yadji *et al.*, 2002).

Le climat à deux saisons (pluvieuse et sèche) est caractérisé par la constance de la chaleur. Les moyennes minimale et maximale de température enregistrées à la station de Gaya pour la période 1970-2012 sont respectivement de 19,04°C pour janvier et 40,81°C pour avril. Quant aux précipitations enregistrées entre 1983 et 2012, leur moyenne est de 799,55 mm (DMN, 2013). Ce qui assure localement la recharge des nappes alluviales du dallol.

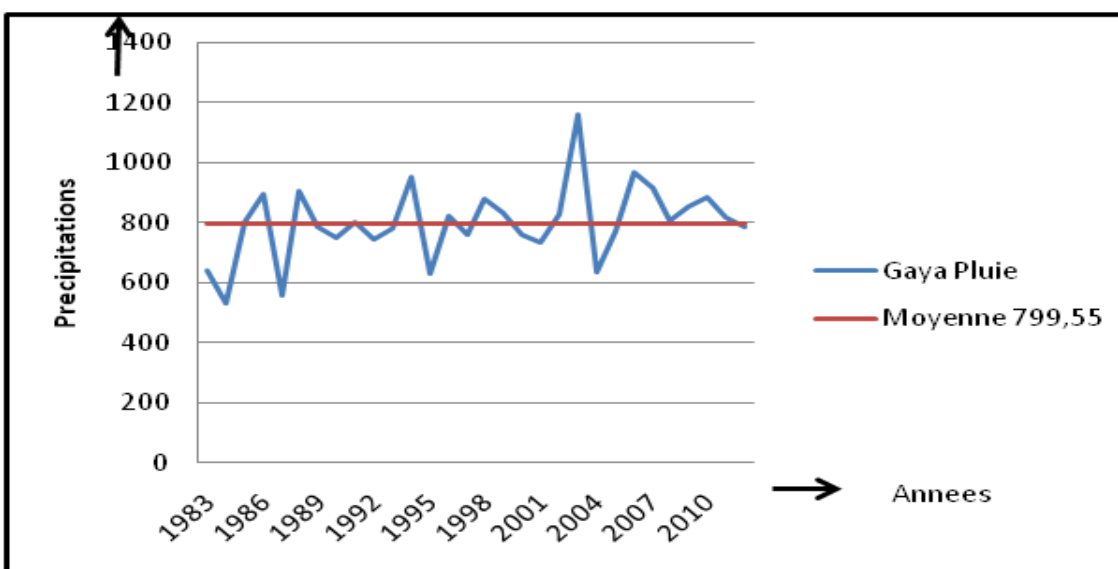


Figure 2 : Evolution de la pluviométrie à Gaya de 1983 à 2012 (source DMN, 2013)

Les ressources en eaux comprennent les eaux météoriques, celles des mares, du fleuve et les eaux souterraines. L'essentiel des besoins en eau de la petite irrigation est satisfait à partir des eaux souterraines peu profondes (2 à 5m), et des nappes captives artésiennes par endroit. Selon Guéro (2003), les épaisseurs moyennes de la nappe libre varient de 24 à 100m avec une augmentation des réserves de l'ordre de 1,3 km³ par an. Ce potentiel hydrique constitue un atout considérable pour le développement de la petite irrigation privée.

3.2. LES FACTEURS SOCIOÉCONOMIQUES

A Gaya, la petite irrigation privée bénéficie de plusieurs atouts parmi lesquels on peut noter la forte densité de population, un réseau routier étoffé reliant les zones de production aux grands centres d'échange, l'expérience séculaire des populations en matière de pratique de cultures irriguées, ainsi que les multiples appuis financiers extérieurs.

3.2.1. Forte densité de population et expérience des paysans locaux

La croissance démographique et la densification des zones rurales constituent des facteurs influençant les pratiques agricoles. L'analyse des résultats des recensements effectués depuis 1946 permet de constater que la population de la zone étudiée a été multipliée par huit entre 1946 et 2014, passant de 48'059 à 392'297 habitants. La densité moyenne est de 97 habitants au km² et peut aller de 240 à 450 habitants au km² dans les vallées des dallol.

A Gaya, les paysans ont acquis une certaine expérience dans la pratique des cultures irriguées, même si les techniques de production sont longtemps restées rudimentaires. Les technologies traditionnelles d'irrigation laissent peu à peu la place aux méthodes modernes. L'utilisation des forages, motopompes, réseau californien, goutte à goutte, engrais chimiques et produits phytosanitaires se généralise grâce aux appuis des partenaires et à la proximité du Nigéria qui en facilite l'accès.

3.2.2. Appuis financiers extérieurs

En terme d'appuis financiers extérieurs, les départements de Gaya et Dioundiou constituent une des zones privilégiées au Niger. En effet plusieurs partenaires interviennent à travers des modes opératoires différents. Il s'agit du PNUD à travers le Projet de mise en valeur du dallol Maouri en 1967, de la Banque ouest africaine de développement (BOAD) avec le Projet irrigation dallol Maouri (PIDM) entre 1981-1991 et 2001-2006, de la Coopération suisse à travers le programme d'appui au développement local (PADEL) et le fond de soutien aux investissements locaux (FSIL) entre 1998 et 2007. De 1996 à 2007 le Projet de promotion de l'irrigation privée (PIIP), sur financement de la Banque mondiale, a favorisé la diffusion des technologies d'irrigation à faibles coûts au moyen de subventions couvrant parfois 80 % des investissements.

Depuis 2013 la coopération luxembourgeoise a mis en place un fond de 322 697 300 FCFA pour appuyer la petite irrigation à travers des subventions et des prêts dans toute la région de Dosso dont relèvent Gaya et Dioundiou.

3.3. LA PRATIQUE DE L'IRRIGATION PRIVÉE

3.3.1. Les acteurs

Il s'agit des acteurs locaux (promoteurs, Groupement d'intérêt économique (GIE), fournisseur du matériel d'irrigation, artisans) et des acteurs extérieurs (PIP, PIDM, la Coopération suisse, Coopération luxembourgeoise, ONG). Le terme de promoteur désigne ici tous les propriétaires des parcelles irriguées. Les Groupements d'intérêt économique (GIE) sont des structures d'appui-conseil qui accompagnent les promoteurs dans toutes les démarches administratives pour le montage des dossiers de recherche de financement.

Les fournisseurs de matériel d'irrigation regroupent les vendeurs de motopompes, de carburant, des intrants. Il existe aussi des artisans puisatiers, foreurs et réparateurs qui accompagnent les irrigants dans la conduite de leurs activités.

3.3.2. Les principales cultures : superficie et rendement

Les cultures sont variées et regroupent l'arboriculture (manguiers, goyaviers, bananiers, citronniers, tangelos, papayers, etc.), le maraîchage (choux, salade, oignon, tomate, poivron, patate douce, etc.), la culture du riz, du blé, du maïs, de la canne à sucre, du manioc, etc. La localisation géographique de ces cultures fait ressortir une spécialisation zonale (GEOCONSEIL, 2002 ; Amadou Alassane, 2016). Le sud est spécialisé dans la production de l'oignon et l'arboriculture, la zone de Bengou est connue pour la production de la patate douce et des mangues, le manioc est cultivé dans le centre (commune de Yélou), tandis que la canne à sucre prospère dans la commune de Karakara (figure 3)

Les superficies irriguées dans le cadre du PIP, s'élèvent en 2006 à 467 ha exploités par 248 promoteurs. Leur localisation géographique (figure 4b) ainsi que celle des sites (figure 3 et 4a) révèle une suprématie du département de Gaya sur celui de Dioundiou. Cette inégalité s'explique par la forte concentration des promoteurs sur le site du projet fruitier de Gaya.

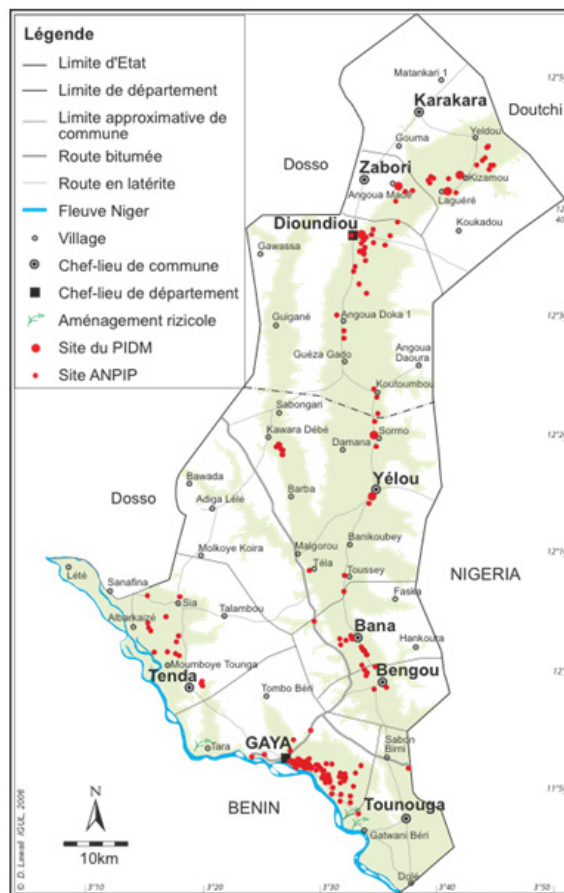
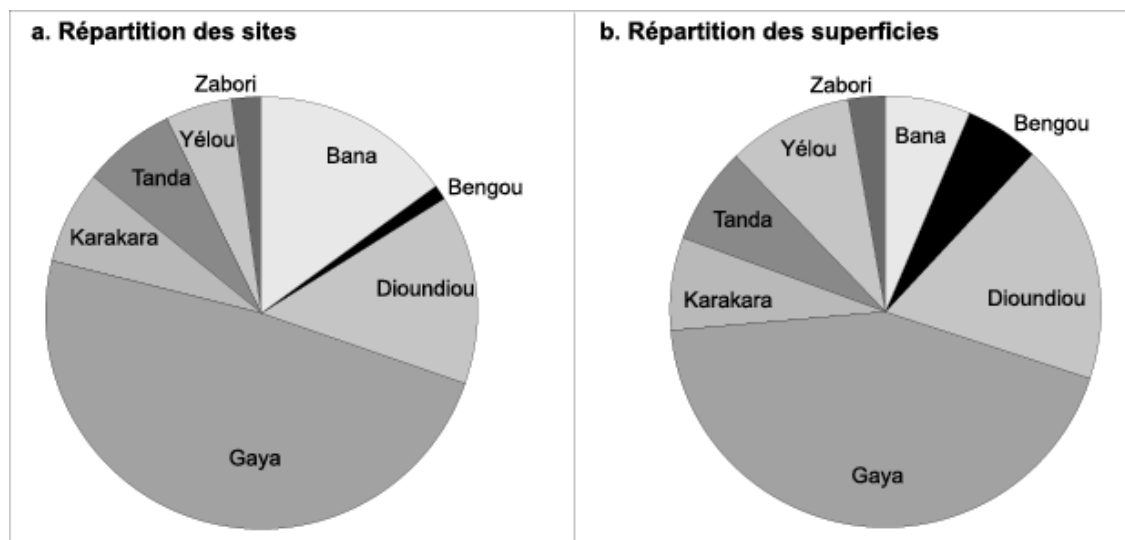


Figure 3: Localisation des sites irrigués sur financement des projets



Source : ANPIP Dosso, 2006

Figure 4: Répartition des sites et des superficies par commune

Les périmètres du PIDM qui totalisent 114,86 ha sont aménagés en 603 parcelles redistribuées aux paysans des cinq sites de Yélou, Sormo, Kizamou, Léguéré et Angoual Madé. Les sites de culture de contre saison couvrent environ 2000 ha en 2007. Les surfaces totales irriguées sont passées de 3000 ha en 2006 (Dambo, 2007) à 5860 ha en 2015 selon les services d'agriculture de Dioundiou et Gaya. Cette progression s'explique par l'injection de capitaux extérieurs et par la dynamique du PIP dont l'expérience a renforcé la pratique de l'irrigation. Les superficies irriguées demeurent pourtant modestes face au potentiel irrigable de la zone comme l'a souligné Baron (2010) pour le Niger.

Les productions issues de ces cultures, très variées, servent tant à l'autoconsommation qu'à la vente au niveau des marchés nationaux et internationaux (Kamba au Nigéria et Malanville au Bénin) (Walther, 2004, 2006). En 2002, on a enregistré des rendements de 63 t/ha pour la canne à sucre, 40 t/ha pour l'oignon et 40 t/ha pour la patate douce (GEOCONSEIL, 2002). Le PIDM a obtenu des rendements moyens de 2,43 t/ha pour le maïs et 75 t/ha pour la canne à sucre. Sur des parcelles d'essai l'INRAN a enregistré jusqu'à 4 t/ha pour le maïs (INRAN, 2006).

3.4. LES FACTEURS CONTRAIGNANTS

Ils concernent la maîtrise de l'eau, la faiblesse des investissements, l'accès au foncier, l'ensablement des terres de bas fonds et les problèmes liés à la qualité des eaux et des sols.

3.4.1. Le foncier

La contrainte foncière réside au niveau de l'accès aux terres de bas fonds qui sont réputées pour leurs qualités agricoles excellentes (Bio-Bigou, 1987 ; GEOCONSEIL, 1998). Les bas-fonds sont ici désignés par toutes les dépressions humides situées le long du lit des dallois dont le potentiel (mares salées, eau douce, terres fertiles et pâturages abondants) en fait un territoire convoité par tous les acteurs ruraux.

Traditionnellement les terres de bas fonds reviennent aux premiers occupants du terroir et un étranger ne peut y accéder que par les liens du mariage. Les enjeux au niveau de ces espaces deviennent de plus en plus complexes et on assiste même à des remises en cause d'anciennes transactions foncières (prêt, don, gage) (Hambally, 2003).

Ce verrouillage foncier reste un handicap pour le développement des cultures irriguées surtout que l'accès à la terre qui se fait à 74 % par héritage et seulement 12 % par prêt, reste peu favorable aux femmes. Par contre l'acquisition par achat, moins développée auparavant, prend progressivement de l'ampleur, et ce malgré le caractère sacré de la terre (Rochette, 1964 ; GEOCONSEIL, 2002 et 2013).

3.4.2. Maîtrise de l'eau et faiblesse des investissements

La maîtrise de l'eau constitue le plus grand handicap pour l'irrigation. Sans système de crédit ou de subvention, la modernisation de l'irrigation sera limitée compte tenu du faible pouvoir d'achat des paysans locaux. Les coûts à l'ha des différents types d'aménagement hydroagricole réalisés dans la région sont assez illustratifs : 4'350'000 à 7'500'000 de francs CFA pour les grands aménagements (Gaya-Amont, Gattawani, Tara, Kizamou, Yélou), 650'000 à 1'500'000 francs CFA pour les aménagements moyens et entre 500'000 et 1'000'000 de francs CFA pour ceux concernant la petite irrigation privée (périmètre de type ANPIP) (Dambo, 2007 ; Cantoreggi et *al.*, 2013). Sachant qu'en zone rurale le seuil de pauvreté monétaire est fixé à 50'000 FCFA par an (République du Niger, 2002) et concerne près de 66 % des gens, on voit mal comment va s'opérer la modernisation des moyens de production.

Par contre il est possible de développer et rentabiliser la petite irrigation avec un capital beaucoup plus modeste (300000 FCFA) comme il l'a été démontré dans le dallol Maouri (Jaubert et *al.*, 2012 ; Dambo et *al.*, 2014).

Dans un contexte de multi usage de l'eau, son accès aux agriculteurs doit être contrôlé afin de prévenir la surexploitation, la pollution (usage excessif des engrais) et garantir un accès équitable à tous les usages (domestique, pastoral) tout en préservant l'intégrité de la ressource.

3.4.3. La salinité et les autres menaces sur les terres de bas fonds

Dans certains terroirs la surexploitation des terres de bas fonds commence à porter préjudice sur la fertilité des sols et leur intégrité. Ailleurs ce sont les inondations et l'ensablement qui réduisent considérablement le potentiel en terre irrigable à l'exemple du site de Sormo. Il faut noter que la multiplication des petits périmètres irrigués le long d'une vallée fossile la transforme radicalement en perturbant son fonctionnement normal pendant les périodes d'écoulement. Cela peut engendrer des crues sporadiques et favoriser l'ensablement des sites irrigués (Barbier et *al.*, 2011).

La remontée du sel constitue une menace pour les cultures irriguées, à l'exemple de Kizamou où les parcelles sont abandonnées à cause de la salinisation. A Bengou le même problème limite les cultures aux mangues, à la canne à sucre et à la patate douce. Plusieurs études en Afrique sahélienne ont démontré que le plus grand danger de l'irrigation c'est le risque de dégradation de l'environnement et en particulier les sols (Umal, 1993 ; Marlet et *al.*, 1996 ; Marlet et N'Diaye, 2002). En zone aride c'est le risque de salinisation et d'alcalinisation des sols qui n'épargne aucun type d'aménagement (grand ou petit périmètre).

3.5. LES IMPACTS DE LA PETITE IRRIGATION

Un des objectifs de la petite irrigation privée est d'accroître et de diversifier les productions agricoles afin de combler les déficits céréaliers chroniques des cultures pluviales. Par sa pratique on freinerait l'exode rural et les revenus issus de la vente d'une partie de la production permettraient au paysan d'épargner sa récolte

de céréale obtenue en culture pluviale. Au niveau des dallols, l'irrigation engendre aussi la transformation progressive des paysages agraires.

3.5.1. Augmentation des revenus et lutte contre la pauvreté

Dans les départements de Gaya et Dioundiou, les revenus tirés des cultures de saison sèche sont très encourageants. A Léguéré et Kizamou, la canne à sucre génère des revenus de 1'000'000 de FCFA par campagne et par producteur, tandis que la patate douce fournit en moyenne 400'000 à 600'000 FCFA par an à Bengou (Walther, 2004). L'arboriculture (tangelos, mangue) procure les plus gros revenus (2 à 3'000'000 de FCFA). La manne financière que génèrent ces cultures permet de lutter contre la pauvreté en milieu rural à travers une augmentation sensible des revenus paysans. Ces mêmes constats ont été faits par plusieurs auteurs (Janin, 2010 ; Barbier et *al.*, 2011) dont Waziri (2000) selon qui, dans la région de Zinder, la production de la canne à sucre a augmenté la résilience des populations en matière de sécurité alimentaire.

3.5.2. Vers une transformation des paysages agraires

La pratique des cultures irriguées telle qu'elle se développe aujourd'hui, engendre une modification profonde des paysages agraires des Dallols. Traditionnellement les jardins sont clôturés par des branchages ou des tiges de mil permettant l'accès aux résidus des cultures au bétail une fois les récoltes terminées. Aujourd'hui, les jardins sont totalement clôturés en fil de fer barbelé réduisant du coup le risque de dégâts champêtres. Mais cette pratique exclue une partie des espaces pastoraux qui devient inaccessible au bétail. Ainsi, on passe progressivement d'un paysage agraire ouvert à un paysage agraire fermé. L'analyse de la figure 5 montre que la juxtaposition, sur de longues distances, de tous ces jardins le long de la vallée peut constituer une entrave pour la circulation du bétail et son accès facile aux points d'eau se trouvant en majorité dans la vallée. Les travaux de Amadi (2013) dans le Dallol Maouri confirment cet empiètement progressif de l'espace pastoral par l'irrigation.

Interrogé sur la cohabitation cultures irriguées/pastoralisme, un éleveur de Kizamou (Dioundiou) s'exprimait en ces termes « les maraîchers ont cultivé les vallées, ils ont tendance à envahir les plateaux de nouveau. Avec cette extension, si rien n'est fait, l'élevage va cesser d'exister dans cette région » (Amadi, 2013 :42). Ce témoignage traduit toute la complexité de la cohabitation entre deux activités pourtant complémentaires et qui peuvent coexister sans conflits à condition que les règles d'accès aux ressources naturelles partagées soient respectées.

3.5.3. Aggravation des conflits

La cohabitation des sites irrigués et des espaces pastoraux demeure une source de conflit entre éleveurs et agriculteurs, Les couloirs de passage balisés ne sont plus entretenus et risquent même de disparaître dans certains terroirs où des paysans les mettent en culture. La figure 5 fait ressortir cette cohabitation conflictuelle entre les espaces pastoraux et agricoles. Tous les sites irrigués sont localisés dans les vallées où se trouvent les pâturages très prisés par le bétail. Cela va aggraver les conflits latents entre acteurs ruraux. Même entre agriculteurs les conflits ne sont pas écartés, car la pression foncière et l'intérêt que suscitent les terres de bas fonds, engendrent une remise en cause des transactions foncières anciennes. Le pluralisme juridique qui caractérise le secteur foncier nigérien reste un autre facteur contribuant à entretenir les conflits comme l'ont souligné Kandine (2004) et Cantoreggi (2012).

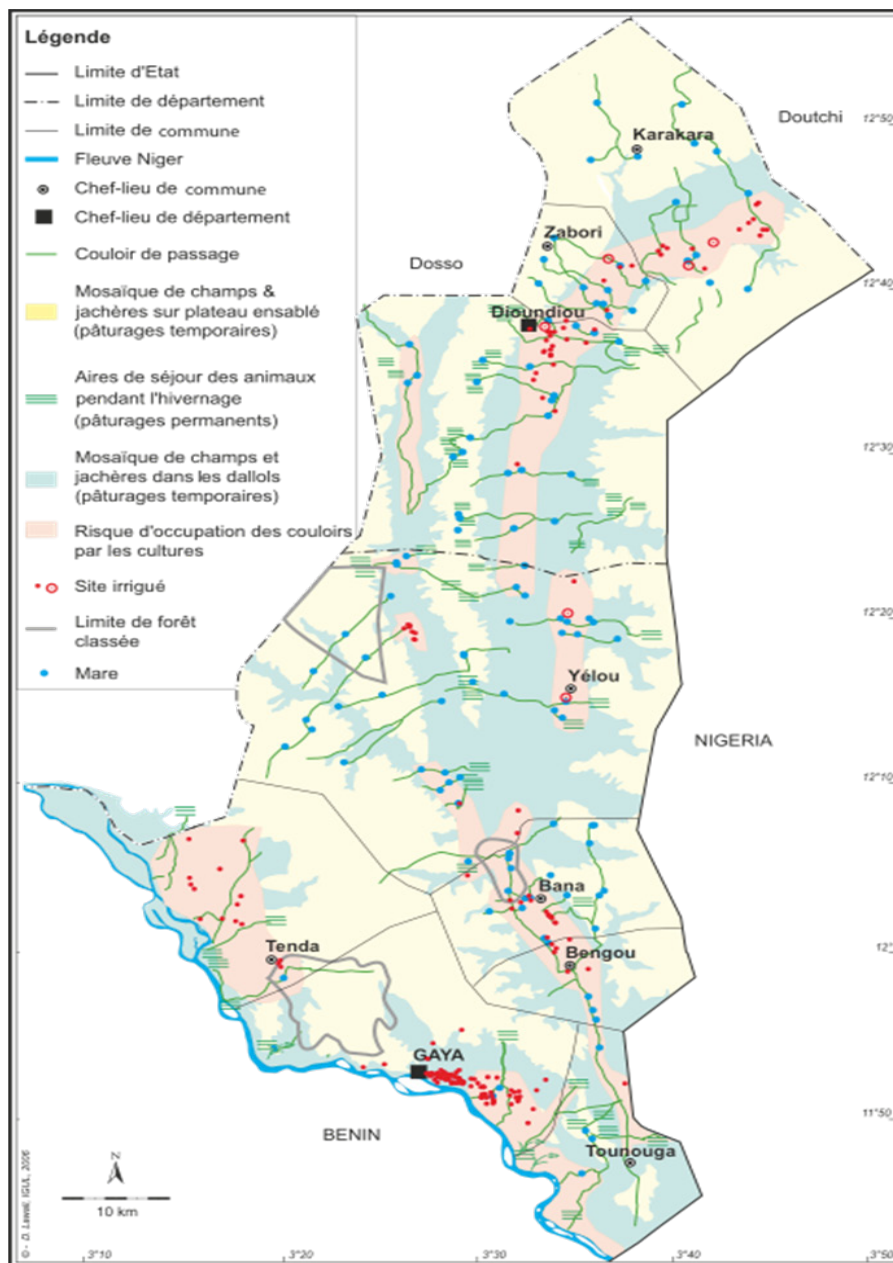


Figure 5: Espaces pastoraux et sites irrigués : une cohabitation conflictuelle

CONCLUSION

Le développement de l'irrigation privée, malgré les potentialités suffisantes en eau et en terre, reste handicapé par les insuffisances de la politique nationale en matière de mise en valeur des ressources hydriques. A cela s'ajoutent l'accès aux intrants et la faiblesse des moyens financiers permettant d'assurer une maîtrise totale de l'eau. Les premiers résultats de cette dynamique de développement de l'irrigation privée répondent aux objectifs de départ qui étaient l'accroissement de la production agricole globale et l'augmentation des revenus du monde rural. Parallèlement cette activité permet de limiter l'exode rural qui prive régulièrement la région de ses bras valides.

Les difficultés actuelles peuvent être surmontées à travers la mise en place d'une politique axée sur un encadrement des producteurs, une bonne gestion foncière, des appuis financiers conséquents et une redynamisation des structures coopératives. Il s'agit de revoir les différents axes de la politique nationale de l'eau et les adapter en fonction des spécificités locales de la zone. Ce constat nous amène à proposer comme solution l'élaboration d'une politique d'aménagement du territoire qui doit s'enraciner dans le processus de décentralisation en cours dans le pays. A ce niveau il faut noter le processus d'élaboration du schéma d'aménagement foncier (SAF) régional engagé par la région de Dosso depuis 2012. La mise en œuvre de cet outil pourrait apporter des pistes de solutions à certains problèmes soulevés par la présente étude.

BIBLIOGRAPHIE

- AMADOU ALASSANE P. (2016). *La dynamique du développement de la petite irrigation dans le Dallol Maouri*. Mémoire de Master 2 de Géographie, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger). 69 p.
- AMADI M. A. (2013). *Incidences foncières du développement de l'irrigation sur les espaces pastoraux dans les vallées des dallols Maouri, Fogha et du fleuve (Région de Dosso)*. Mémoire de Master 2 de Géographie, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger). 64 p.
- BARBIER B, OUEDRAOGO H, DEMBELE Y, YACOUBA H, BARRY B, JAMIN JY, (2011). *L'agriculture irriguée dans le Sahel ouest-africain*. Tirés à part : B. Barbier. Cah Agric 20 : 24-33. doi : 10.1684/agr.2011.0475
- BARON C. et al., « Gouvernance hybride et viabilité des grands périmètres irrigués au Niger », *Mondes en développement* 2010/3 (n° 151), p. 51-66. DOI 10.3917/med.151.0051
- BIO-BIGOU L. B. (1987). *La vallée bénino-nigérienne du fleuve Niger: populations et développement économique*, Dijon, Thèse de doctorat, université de la Bourgogne, Volume I & II 917 p.
- CANTOREGGI N. (2012). Développement de l'irrigation et évolution des régimes foncières dans la région de Gaya (Niger). Thèse de doctorat, Faculté de Géosciences et de l'environnement, Université de Lausanne (Suisse). 414p.
- CANTOREGGI N., RONALD J., DAMBO L., (2013). La vente des terres dans le Département de Gaya : dynamiques et acteurs in AMADOU B. et DAMBO L. (Ed) *Sahel : entre crises et espoirs* L'Harmattan, 2013
- COMITÉ INTER-ETATS DE LUTTE CONTRE LA SÉCHERESSE AU SAHEL (CILSS). Secrétariat exécutif, (2006). Note d'orientation au *forum Eau-Sahel* : « maîtriser l'eau pour faire reculer la faim au Sahel ».
- DAMBO L. (2001). *Atlas de l'arrondissement de Gaya*. Mémoire de maîtrise de géographie. Université Abdou Moumouni de Niamey, 2 tom.
- DAMBO L. (2007). *Usages de l'eau à Gaya (Niger) : entre fortes potentialités et contraintes majeures*. Thèse de doctorat, Université de Lausanne, Institut de Géographie. 354 p.
- DAMBO L. et al. (2014). L'exploitation de l'eau dans le département de Gaya : des projets à contresens des besoins des populations. In Amadou B. et Dambo L. (Dir.), *Sahel : entre crises et espoirs* Ed. L'Harmattan, Paris 2014
- EHNRROOTH A. DAMBO L. RONALD J. (2011). *Projets et programmes de développement de l'irrigation au Niger (1966-2010) : Eléments pour un bilan*. Rapport. 115p.
- FAO, (2005). L'irrigation en Afrique en chiffres. Enquête AQUASTAT 2005
- GEOCONSEIL. (1998). *Arrondissement de Gaya : contraintes et potentialités au développement local*. BUCO Niamey. Rapport, 98p.

- GEOCONSEIL. (2002). *Etude régionale des milieux physiques et humains des vallées de Fogha et Maouri dans l'arrondissement de Gaya*. Programme RUIG. Rapport, 103 p.
- GUERO A. (2003). *Etude des relations hydrauliques entre les différentes nappes du complexe sédimentaire de la bordure sud-ouest du bassin des Iullemmenden (Niger) : approche géochimique et hydrodynamique*. Thèse de doctorat Université Paris XI Orsay. 252p.
- HAMBALLY Yacouba. (2003). *Enjeux fonciers dans l'arrondissement de Gaya*. Programme RUIG. Rapport, 19 p.
- IDRISSA Abdoulaye et ALIOU Kouré. (2001). *Etude sur la situation de référence de l'irrigation privée au Niger (préparation de la seconde phase du Projet de promotion de l'irrigation privée (PPIP II))*. Rapport Niamey, 122 p.
- JANIN P. (2010). La lutte contre l'insécurité alimentaire au Sahel : permanence des questionnements et évolution des approches. *Cah Agric* 19 : 177-84. doi : 10.1684/agr.2010.0393.
- JAUBERT R. et al. (2012). The Exclusion of Smallholders from Irrigation Projects and Policies in Southern Niger. IN Affolderbach, Julia / Du Bry, Travis / Gonzalez, Olga L. / Parra, Constanza (eds.). *Reinforcing Governance*. Ed. Peter Lang, Vol. 8, 2012.
- LORENZO Cotula (dir.) (2006). *Droits fonciers et irrigation au Sahel : défis et perspectives pour l'agriculture et l'élevage*. Dossier n°39, P.100
- MALAM KADINE A. et HERAULT D. (2004). Rapports institutionnels entre les structures de mise en œuvre du Code rural (Cofo et SP) et les collectivités territoriales (Communes), Danida.
- MARLET S., N'DIAYE MK. (2002). La fertilité des sols. Des risques d'alcalinisation liés à l'irrigation et aux pratiques culturales. In : Kuper M, Tonneau JP, Bonneval, eds. *L'Office du Niger, grenier à riz du Mali : succès économiques, transitions culturelles et politiques de développement*. Montpellier : Cirad éditions.
- MARLET S, VALLES V, BARBIERO L. (1996). Field study and simulation of geochemical mechanisms of soil alkalinization in the sahelian zone of Niger. *Arid Soil Research and Rehabilitation* (10) : 243-56.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE. DIRECTION NATIONALE DU GENIE RURAL (2014). *Evaluation du potentiel en terres irrigable du Niger : résultats provisoires*. Niamey. Rapport, 26p.
- REPUBLIQUE DU NIGER. CABINET DU PREMIER MINISTRE (2003). *Stratégie de réduction de la pauvreté (SRP)*. Rapport, Niamey 126 p.
- ROCHETTE R. (1964). *Rapport de mission dans les dallols Maouri et Fogha*
- SELLIER (1946). *Rapport de tournée de recensement de Gaya, Monographie de Gaya*. Niamey IFAN CNRSH.
- UMALI DL. (1993). *Irrigation-induced salinity : a growing problem for development and the environment*. World Bank Techn Paper 215. Washington (DC) : World Bank
- WALTHER O. (2004). *Economie spatiale des réseaux marchands liés aux productions de rente de la région de Gaya (Niger)*. Mémoire de DESS, Universités de Lausanne et de Genève.
- WALTHER O. (2006). *Affaires de patrons, usages de la frontière. Géographie des réseaux marchands entre Niger, Bénin et Nigeria*. Thèse de doctorat IGUL GSE. 395 p. + annexes.
- WAZIRI MATO M. (2000). *Les cultures de contre saison dans le sud de la région de Zinder (Niger)*. Thèse de doctorat. Travaux et recherches de l'IGUI. 358p + annexes
- YADJI G et DAN LAMSO N. (2002). Mise en valeur agricole des bas-fonds dans le département de Gaya : cas des villages de Bengou et Sormo. Rapport Programme RUIG 34 p.

PRISE EN COMPTE DES MILIEUX D'ÉCOLOGIE PARTICULIÈRE DANS LES PLANS D'AMÉNAGEMENT DE L'UNIVERSITÉ DE KARA AU TOGO

Taking into account of particular ecology environments in the development plans of the university of kara in Togo

Tatongueba SOUSSOU

Enseignant-chercheur à l'Université de Kara (Togo)

Maitre-assistant en Biogéographie, Département de Géographie

Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLESH)

denis.soussou@gmail.com

RÉSUMÉ

Un nouveau site a été délimité pour accueillir l'Université de Kara. Ce site en friche, doit accueillir des infrastructures : routes, bâtiments, complexes sportifs, espaces verts, un jardin botanique... etc. La présente étude a pour objectif principal d'identifier et de caractériser les divers paysages naturels ainsi que leur dimension écologique en vue de leur préservation ou non. Pour ce faire, un inventaire de la flore a été fait et des milieux d'écologie particulière ont été identifiés et photographiés. Cette prospection phytoécologique effectuée suggère plusieurs faciès liés au drainage du sol et aux activités humaines (agriculture, coupes et feux de végétation). On identifie une savane herbeuse sur sol à mauvais drainage et la savane arbustive sur sols plus ou moins drainés. Toutefois l'unité écologique dominante sur le site est la savane arbustive à *Daniellia oliveri* et *Pteleopsis suberosa*. Leur abondance imprime à toute la zone d'étude un aspect arbustif.

Mots-clés : Nouveau site de l'Université de Kara, inventaires floristiques, identification des milieux d'écologie particulière, savane arbustive.

ABSTRACT

A new site has been defined to accommodate the University of Kara. This site fallow to accommodate infrastructure, green spaces and a botanical garden has been study to characterize its various ecological dimension. An inventory of the flora has been done and the particular ecology of media were identified and photographed. This phytoecological performed prospecting suggests several facies related to soil drainage and human activities (agriculture, logging and wildfires). We identify a grassland on soil poor drainage and shrub savannah more or less drained soils. However the dominant ecological unit on the site is the shrub savannah of *Daniellia oliveri* and *Pteleopsis suberosa*. Their extensive distribution throughout the area to print this shrubby appearance.

Key-words : New site of the University of Kara, floristic survey, identification of particular ecological environments, shrub savannah.

INTRODUCTION

Le Togo, pour amorcer sereinement son développement, s'est doté comme tout autre Etat du monde des établissements publics à caractère scientifique et culturel. On en dénombre deux principales dans ce pays : il s'agit de l'Université de Lomé et de l'Université de Kara. Sur le plan historique, il y a lieu de rappeler qu'il existait au départ un Centre d'Enseignement Supérieur du Bénin, établissement commun à l'ancien Dahomey et au Togo avant que l'Université du Bénin ne prenne la relève en 1970. Seule Université publique du Togo jusqu'alors, la dénomination de l'Université du Bénin fut modifiée par décret n°2001-094/PR du 09 mars 2001, portant changement de l'Université du Bénin en Université de Lomé. Depuis son ouverture en septembre 1970, l'Université de Lomé a connu une augmentation du nombre de ses établissements et une croissance exponentielle des effectifs des étudiants inscrits. C'est ainsi qu'elle a été secondée en 1999 par l'Université de Kara (UK) créée par décret n° 099-011/PR du 21 janvier 1999. L'Université de Kara n'a effectivement ouvert ses portes que le 21 janvier 2004. Située à Kara, dans le nord du Togo, à 450 kilomètres de la capitale (Lomé), l'Université de Kara est une Université d'Afrique de l'Ouest. Il s'agit du deuxième établissement public d'enseignement supérieur du Togo après l'université de Lomé. Elle est composée de quatre facultés dont la Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLESH), la Faculté de Droit et des Sciences Politiques (FDSP), la Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG) et la Faculté des Sciences et Techniques (FaST). Créée pour accueillir huit mille (8000) étudiants, l'Université de Kara a dépassé les treize mille cinq cents (13500) étudiants à la rentrée 2011-2012. La construction du deuxième plus grand centre de ressources informatiques de la sous-région ouest-africaine, après celui de l'université de Ouagadougou a été prévue dans cette Université. Face à l'ampleur des besoins et à l'exiguïté du site d'installation de cette Université, un nouveau domaine beaucoup plus vaste et plus approprié a été délimité pour l'accueillir. Les responsables de cette Université ayant décidé de doter ce nouveau domaine d'espaces verts et d'un jardin botanique en vue de la conservation des espèces en voie de disparition dans la région de la Kara, de la recherche et de l'éducation à l'environnement, une connaissance écofloristique de ce domaine s'impose.

L'objectif de ce travail est de rechercher toutes les données botaniques, écologiques et phytosociologiques du nouveau domaine de l'Université de Kara en vue de leur préservation ou non.

Spécifiquement il s'agit d'inventorier les espèces dominantes du site en identifiant, caractérisant et photographiant les milieux montrant une particularité écofloristique.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. SITE D'ETUDE

Le nouveau domaine de l'Université de Kara (UK) est localisé entre 9° 40'-9° 42' Nord et 1°6'-1°7' Est. Situé à 15 km au nord de la ville de Kara, entre le village de Pya et la préfecture de Niamtougou, il occupe une superficie de 1050 hectares et a une forme parallélipédique. Les altitudes varient entre 372 et 285 m (Figure 1). Sur le plan géomorphologique, ce domaine se trouve dans une surface morpho-structurale élaborée dans le socle ortho-gneissique (Blivi, 2007), issu de vieilles formations de micaschistes feldspatiques riches en muscovites et de granites porphyroïdes très métamorphisés, d'âge diversifié Birrimien du Protérozoïde inférieur (2000 M.A.).

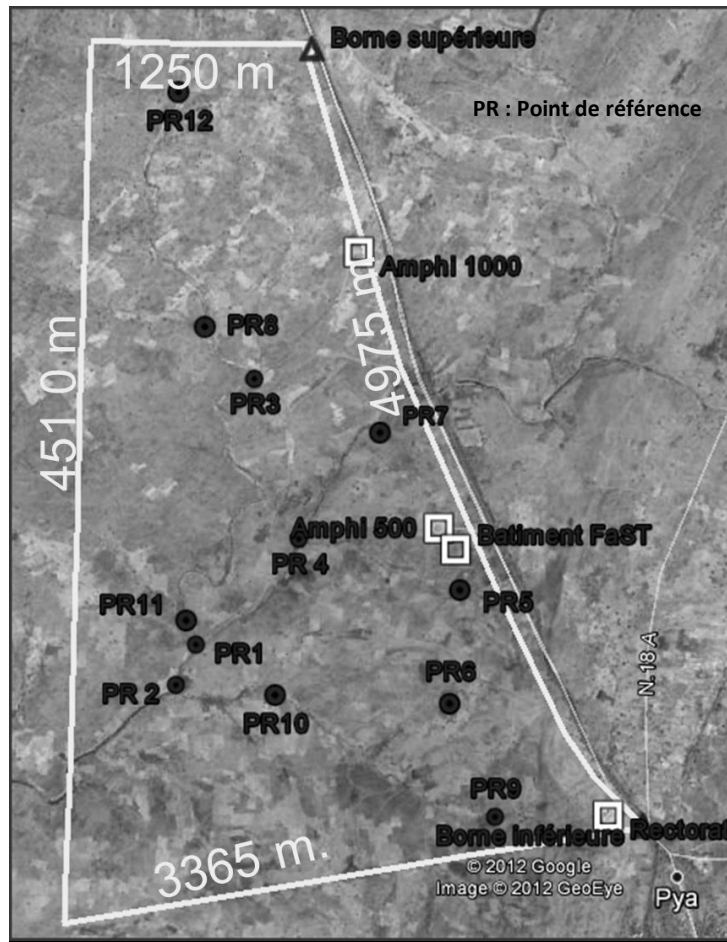


Figure 1 : Site de l'étude et ses principales dimensions

(Source : Travail de terrain)

La topographie du site offre un dispositif de capture d'eau de drainage superficiel laminaire et facilite une hydrographie centrée sur deux rivières assez importantes ; Kpélou et son affluent Kmélou (Blivi, 2007). Ces rivières individualisent nettement des unités de plateaux de configurations assez précises, à l'altitude moyenne élevée de 350 m à l'Ouest et dans l'extrême Sud-est du site, avec des surfaces abruptes raccordant les vallées encaissées. Ces plateaux accompagnés de formes collinaires dominent la plaine intérieure de la plus importante rivière Kpélou. La partie nord du site est surtout marquée par des affleurements de gneiss, donnant des matériaux d'altération arénacés.

Le climat est celui de la région de Kara de type tropical soudanien unimodal. On note une alternance d'une saison sèche de novembre en mars), renforcée par l'harmattan et d'une saison pluvieuse d'avril en octobre avec des hauteurs d'eau maximales (239,5 mm) en août. Le cumul annuel de précipitations est égal à 1250 mm. Les plus fortes températures sont enregistrées en mars et avril tandis que les moyennes les plus faibles sont obtenues en août et septembre. L'humidité relative est forte et se chiffre en moyenne à 62 %.

Les facteurs géomorphologiques combinés aux données pluvio-climatiques expliquent la physionomie

de la végétation du nouveau domaine de l'Université de Kara. En effet, Sur ce domaine se situe dans la zone écologique 2 (Ern, 1979) (Figure 2).

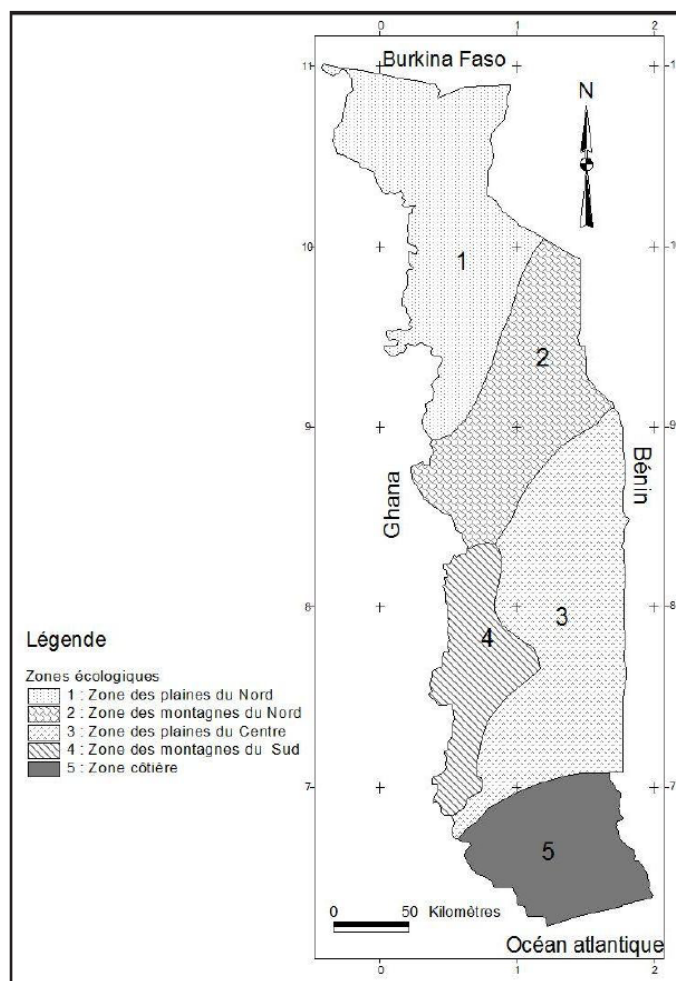


Figure 2 : Zones écofloristiques du Togo

(Source : Ern H., 1979)

Cette zone correspond à la partie septentrionale des monts Togo et est caractérisée par une mosaïque de savane soudanienne-forêt claire et de forêt dense sèche. Spécifiquement, la savane forme la trame végétale essentielle du site de l'Université. Les prospections phytoécologiques effectuées montrent qu'il existe plusieurs faciès en fonction du drainage du sol et des activités humaines (coupes et feux de végétation) : la savane herbeuse sur sol à mauvais drainage et la savane arbustive, arborée et boisée sur des sols plus ou moins bien drainés. Toutefois l'unité écologique dominante sur le site est la savane arbustive. Cet aspect est dû à la présence dominante de *Daniellia oliveri* ou/et *Pteleopsis suberosa*. Leur importante distribution imprime à toute la zone cet aspect arbustif. Dans cette trame basse se rencontrent également des espèces en peuplement important (cas de *Pericopsis laxiflora* et de *Terminalia mollis*) qui donne quelquefois à la savane une physionomie plus ou moins boisée. A part la savane, les deux principales rivières abritent des

forêts galeries assez diversifiées sur le plan floristique dont les espèces dominantes sont *Loncocarpus sericeus*, *Breonadia salicina* et *Raphia sudanica*. Dans les zones de faible mise en valeur (ouest du domaine) ces formations végétales sont plus ou moins physiquement connectées entre elles et constituent un réseau cohérent sur le plan du fonctionnement écologique du site.

1.2. METHODES

Le domaine de l'UK a été subdivisé en grille régulière avec des pas (maille) de 500 m X 500 m (Figure 3). L'image satellitaire de Google Earth datant de février 2010 et de la carte topographique Djougou 3a (50000è) ont été un sérieux appui.

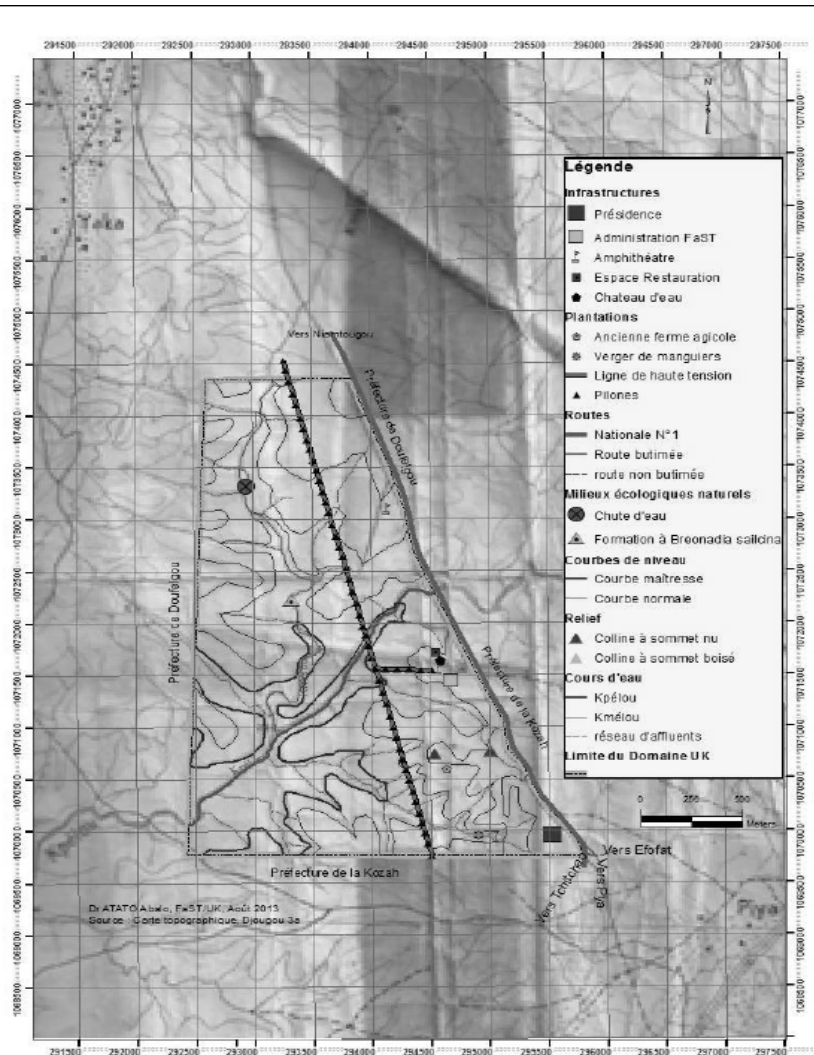


Figure 3 : Carte topographique du Domaine de l'UK subdivisé en unité géographique constante de 500 m X 500 m (maille)

(Source : Travail de terrain)

D'ores et déjà en analysant les images satellitaires couvrant le domaine de l'UK, on aperçoit la répartition des différents milieux écologiques au sein des mailles. La caractérisation écologique a consisté à investiguer les mailles dans lesquelles on aperçoit les différents milieux écologiques. Ainsi, tous les milieux écologiques (savane, forêt galerie, milieu humide etc.) ont été définis et délimités. L'on a pu décrire le cortège floristique, la présence ou non des espèces menacées ou vulnérables ou encore espèces envahissantes, associations végétales, structure, etc.). En somme, au sein de chaque milieu écologique défini et délimité des inventaires phytosociologiques et forestiers ont été effectués dans des placeaux d'inventaire de 900 m² dans les savanes, de 500 m² dans les forêts galeries et de 2500 m² dans les champs. Dans chaque placeau, toutes les espèces présentes ont été relevées dans les différentes strates suivant la méthode de Braun-Blanquet, (1932) utilisée dans de nombreuses études phytosociologiques (Akpagana, 1989 ; Sinsin, 1993 ; Guelly, 1994 ; Houinato, 2001 ; Natta, 2003 ; Oumorou, 2003 ; Wala, 2004 ; Woegan 2007) dans la sous-région ouest africaine. En perspective, les coordonnées géographiques de tous les milieux écologiques et placeaux d'observation ont été enregistrées au GPS à des fins d'analyse spatiale.

2. RESULTATS

2.1. RICHESSE FLORISTIQUE

Suite à l'inventaire floristique, beaucoup d'espèces ont été recensées dont les plus importantes sont répertoriées soit en zone de savane et soit en forêt galerie :

- en forêt galerie on y trouve abondamment le long des deux principaux cours d'eau Kpélou et Kmélou les espèces à *Breonadia salicina* (Vahl) Hepper & Wood, *Morelia senegalensis* A. Rich., *Oxythenanthera abyssinica* (A.Rich.) Munro, *Raphia sudanica* A. Chev., *Berlinia grandiflora* (Vahl.) Hutch. & Dalz., *Lonchocarpus sericeus* (Poir.) H.B. & K., *Manilkara multinervis* (Baak.) Dubard. ;
- en zone savanicole, l'on a identifié principalement les plantes à *Azizelia africana* Smith ex Pers., *Pterocarpus erinaceus* Poir., *Terminalia mollis* Laws., *Hymenocardia acida* Tul., *Pericopsis laxiflora* (Benth.) van Meeuwen, *Pteleopsis suberosa* Engl. & Diels, *Daniellia oliveri* (Rolfe) Hutch. & Dalz., *Cassia arereh* Del., *Detarium microcarpum* Guill. & Perr., *Strophanthus sarmentosus* DC., *Mussaenda elegans* Schum. & Thonn., *Euphorbia poissoni* Pax.

2.2. IDENTIFICATION DES MILIEUX D'ECOLOGIE PARTICULIERE

Ces milieux ont été photographiés en zone de savanes et sur les berges des deux principaux cours d'eau (Kmélou et Kpélou), les forêts galeries.

2.2.1. En zone de savane



Photo 1 : Végétation saxicole peuple ce milieu rocailleux fait de dalles rocheuses. (Source : Auteur, novembre 2013)

Ce biotope est le domaine préférentiel ou l'habitat d'une flore lithophyte ou d'une faune épilithique.

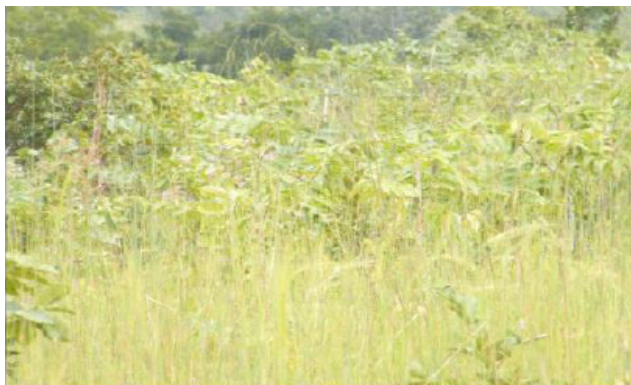


Photo 2 : Peuplement monospécifique à *Daniellia oliveri* qui peuple certaines plaines épargnées par les activités agricoles.

(Source : Auteur, novembre 2013)



Photo 3 : Peuplement d'arbustes à dominante *Terminalia mollis*.

(Source : Auteur, novembre 2013)



Photo 4 : Buisson formé de *Staphanthus sarmentosus* et *Mussaenda elegans* DC.

(Source : Auteur, novembre 2013)



Photo 5: Individus d'*Euphorbia poissonii* Pax (Source : Auteur, novembre 2013)

Sur certains sommets de collines ou de buttes, parfois sur les versants ou dans les plaines, l'on a rarement des individus d'*Euphorbia poissonii* Pax.

2.2.2. En zone humide : galerie forestière



Photo 6: Cascades sur la rivière Kmélou (Source : Auteur, novembre 2013)

En saison des pluies qui va d'avril à novembre, quelques cascades sur la rivière Kmélou qui est la plus importante du site d'étude.



Photo 7: La zone de confluence des deux principaux cours d'eau Kmélou et Kpélou (Source : Auteur, novembre, 2013)
Ce point est un gué où la traversée est possible en saison des pluies.

3. DISCUSSION

Depuis la période coloniale, nombreuses sont les études (Brunel et al., 1984 ; Akpagana, 1989 ; Guelly, 1994 ; Kokou, 1998 et Afidégnon, 1999) qui ont conduit à la mise en place, au Togo, d'un herbier national ayant récemment fait l'objet d'un réaménagement et d'une numérisation pour permettre son insertion dans le réseau international des herbiers grâce au projet Sud Experts Plante (SEP 206). Cependant, les informations actuelles sur la flore et la végétation du Togo en général et de sa région septentrionale en particulier ne sont pas encore très pertinentes pour guider les interventions en matière de conservation. L'amélioration des connaissances sur ces différents éléments s'impose comme la clé de voûte de la sauvegarde de la flore et de la végétation régionale et du Togo dans le contexte actuel des changements climatiques exacerbés par l'impact des activités humaines sur la biodiversité. Dans le nord du Togo et plus précisément dans la région de Kara, les aires protégées, une douzaine d'environ, ont connu d'importantes perturbations depuis la période des troubles sociopolitiques des années 90. Ce qui pose un sérieux handicap pour les gestionnaires des ressources naturelles en matière d'information sur les espèces végétales. Cela explique aussi la disparition totale ou partielle voire la raréfaction de certaines espèces locales pionnières de la région. L'herbier national qui sert de référence est à Lomé (400 km). La région de la Kara spécifiquement, connaît un enjeu environnemental de taille : la pénurie du bois énergie et des terres cultivables fertiles. Face à ces enjeux à la fois écologique et environnemental, Il est tout à fait opportun de préserver les milieux d'écologie particulière dans les plans d'aménagement du nouveau site de l'Université de Kara. Les inventaires floristiques indiquent une diversité biologique de ce site. L'identification des milieux d'écologie particulière (photographies 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 et 7) n'est qu'une stratégie de conservation de la biodiversité qui peut être renforcée par la mise en place des espaces verts et surtout d'un jardin botanique, dont la mission est de concilier à la fois les préoccupations scientifique et pédagogique (conservation de la diversité biologique, formation), celles de fournir de l'ombrage aux personnes (étudiants, enseignants, personnel administratif, technique et de services) exerçant sur ce site et enfin celles de la satisfaction des besoins des populations riveraines (bois énergie, d'œuvre etc.).

Ces milieux d'écologie particulière identifiés font la spécificité du site d'étude. Il faudrait donc les sauvegarder, les conserver et les protéger contre les plans d'aménagement et d'installation d'infrastructures (routes bâtiments et autres). Pour cela, des travaux plus avancés basés sur des levés topographiques fourniront un plan de masse de ce site dans le but de définir les zones facilement, moyennement et difficilement constructibles.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'identification des milieux d'écologie particulière sur le nouveau site de l'Université de Kara (UK) dans le Nord-Togo a permis de mettre en valeur ses potentialités botaniques. Ces milieux constituent une base de conservation de la flore locale dont le but est de fournir à l'avenir des données de base indispensables à la mise en place des espaces verts et surtout d'un jardin botanique. Ce dernier sera à juste titre un pôle avancé de recherche en sciences du végétal (taxonomie et systématique botanique, biologie de conservation, restauration écologique, horticulture, conservation des écosystèmes, ethnobotanique etc.). Il sera également un support pédagogique pour la formation des gestionnaires des ressources naturelles et de sensibilisation du grand public sur les enjeux environnementaux. Il intégrera un herbier, une sémothèque et une bibliothèque spécialisée en science du végétal. Au-delà de ses missions de conservation, de recherche, d'éducation et de formation, le jardin botanique se présentera comme un lieu d'agrément, de découverte pour les populations de la ville de Kara et ses alentours et des touristes.

La présente étude se présente donc comme un travail préliminaire, en prélude aux travaux d'aménagement des espaces verts et du jardin botanique qui aboutiront à la création d'un environnement paysager sur tout

le campus avec la mise en place des parcs d'arbres d'espèces locales judicieusement sélectionnées. A cet effet, les travaux d'inventaire phytosociologiques beaucoup plus approfondis seront lancés pour identifier et décrire les différents groupements végétaux du nouveau site de l'Université de Kara.

BIBLIOGRAPHIE

- AFIDEGNON D., (1999) : Les mangroves et les formations associés du Sud-Est du Togo : Analyse écofloristique et cartographie par télédétection spatiale. Thèse de doctorat. Université du Bénin, Lomé, Togo, 237 pages.
- AKPAGANA K., 1989 : Recherches sur les forêts denses humides du Togo. Thèse de Doctorat, Université Bordeaux III, 181 pages.
- BLIVI A., (2007) : Morphologie et aménagement du site de l'université de Kara, nord-Togo: méthodes, levés de terrain et modélisations. In *Revue du CAMES - Nouvelle Série B*. Vol. 008 N° 1-2007 (1^{er} Semestre).
- BRAUN-BLANQUET J., (1932) : Plant Sociology. Mac Gray Hill, New York and London, 330 p.
- BRUNEL J-F., HIEPKO P. ET SCHOLZ H., (1984) : Flore analytique du Togo : Phanérogames. Eschbom, 751 p.
- ERN H., (1979) : Die Vegetation Togo. Gliederrung, Gefahrung, Erhaltung. In *Willdenowia*, n°9, pp. 295-312.
- GUELLY K. A., (1994) : Les savanes de la zone forestière subhumide du Togo. Thèse de Doctorat, Université Pierre Marie-Curie, Paris VI, 163 pages.
- HOUINATO M.R.B., (2001) : Phytosociologie, écologie, production et capacité de charge des formations végétales pâturées dans la région des Monts Kouffé (Bénin). Thèse de doctorat, Fac. Sc. Lab. Bot. Syst. & Phyt., Uni. Lib. Bruxelles, Belgique, 255 pages.
- KOKOU K., (1998) : Les mosaïques forestières au Sud du Togo : biodiversité, dynamique et activités humaines. Thèse de doctorant. Université de Montpellier II, France, 140 pages.
- NATTAA K., (2003) : Ecological assessment of riparian forest in Benin: phytosociology and spatial distribution of tree species. PhD Thesis, Wageningen University, Netherlands, 220 pages.
- OUMOROU M., (2003) : Etudes écologique, floristique, phytogéographique et phytosociologique des inselbergs du Bénin. Thèse de Doctorat en Sciences. Université Libre de Bruxelles. 240 pages.
- SINSIN B., (1993) : Phytosociologique, écologie, valeur pastorale, production et capacité de charge des pâturages du périmètre Nikki-Kalalé au nord-Bénin. Thèse doctorat, Faculté des Sciences, Laboratoire de Botanique, Systématique & Phytosociologie, Université Libre de Bruxelles, Belgique, 350 pages.
- WALA K., (2004) : La végétation de la chaîne de l'Atakora au Bénin : diversité, phytosociologie et impact humain. Thèse de doctorat, Université de Lomé, Togo, 138 pages.
- WOEGAN A. Y., (2007) : *Diversité des formations végétales ligneuses du Parc National de Fazao-Malfakassa et de la Réserve de Faune d'Alédjo (Togo)*. Thèse de doctorat, Université de Lomé, Togo, 144 pages.

GOVERNANCE DE L'ÉCOTOURISME POUR LE FINANCEMENT DURABLE DE LA RÉSERVE DE BIOSPHERE DE LA PENDJARI (BÉNIN)

Ecotourism governance for the sustainable funding of pendjari biosphere reserve (Benin)

Cosme Z. KPADONOU¹, Hervé A. KOMBIENI² et Christophe S. HOUSSOU¹

1- Laboratoire Pierre Pagny Climat, Eau, Ecosystème et Développement (LACEEDE)

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

Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi, Bénin

cosme.kpadonou@yahoo.fr

RÉSUMÉ

La faible mobilisation des ressources financières pour les aires protégées de l'Afrique de l'Ouest demeure l'une de leurs principales menaces, malgré leur riche potentiel touristique. Cette étude vise à améliorer la perception des gestionnaires de ces aires, notamment la Réserve de Biosphère de la Pendjari, sur le mode adéquat de gouvernance de l'écotourisme. La méthodologie est basée sur une enquête réalisée au niveau des cadres du Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF) et des guides de tourisme.

Les résultats obtenus montrent que les recettes de l'écotourisme représentent en moyenne 33 % des revenus totaux de la RBP. Le montant généré sert à financer la surveillance, le suivi écologique et le fonctionnement de la Direction du Parc National de la Pendjari (DPNP). Le type de gouvernance ne tient pas compte de la nécessité de refinancer l'écotourisme à partir des recettes générées. Cette faiblesse a engendré la baisse des recettes écotouristiques, d'où la réduction de la capacité d'autofinancement de la RBP qui est passée de 38 % en 2011 à 31 % en 2015.

Les recettes écotouristiques représentent en moyenne 61 % de l'ensemble des revenus totaux des guides et la fréquence du taux de refinancement de l'écotourisme est de 33 %. Bien qu'élevé que celui de la DPNP, ce taux reste encore faible pour assurer l'essor de l'écotourisme, en vue d'en faire un pilier capital au financement durable de la RBP.

Mots-clés : Pendjari - Ecotourisme – Financement – Aire protégée

ABSTRACT

The low fund rising capacity of west African protected areas still one of their major threats, despite their rich ecotourism potential. This study aims to improve the perception of their managers, mainly those of Pendjari Biosphere Reserve, about the appropriate way of ecotourism governance. The methodology was based on a survey of the decision-makers of the National Centre for Wildlife Reserves Management (CENAGREF) and the tour guides.

The results indicate that ecotourism revenues represent in average 33 % of the reserve total incomes. The amount generated is used to finance patrols, ecological monitoring and the park's office recurrent costs. The type of governance does not take into account the need to refund ecotourism by the generated revenue. Ecotourism revenues then decline, creating a reduction of the reserve's auto-funding capacity, which passed from 38 % in 2011 to 31 % in 2015.

Ecotourism revenue represents in average 61 % of the tour guides total incomes, and its refunding frequency rate is 33 %. Although this rate is high than the park office one, it's still low to ensure a great ecotourism development and make it a key pillar of the reserve sustainable funding.

Keywords : Pendjari - Ecotourism - Funding - Protected area

INTRODUCTION

Les zones protégées représentent des territoires privilégiés des Etats pour exercer activement leur contribution à la conservation de la biodiversité mondiale (Drouet-Hoguet, 2007). Même si la notion de conservation des ressources naturelles à partir des zones protégées remonte à une histoire presque aussi longue que la civilisation (Colchester, 2003), le choix des stratégies adéquates de conservation des aires protégées a toujours été perçu de façon différente selon les convictions des acteurs chargés d'en assurer la mise en œuvre (ENGREF, 1990). Dans nombre de cas et surtout en Afrique de l'Ouest, la gestion des aires protégées s'appuie très peu sur la valorisation durable du potentiel touristique existant (GTZ, 1994 et 1996). Dans les quelques rares cas où la valorisation des ressources au profit de la conservation est considérée comme un objectif de gestion, les indicateurs de suivi sont inexistantes ou très peu adaptés pour faire de la valorisation, un outil de gestion durable des aires protégées (UICN, 2009 ; Kpadonou, 2012).

Le tourisme est une force économique de première importance dans le monde (OMT, 2004). Il a la capacité de générer d'importantes recettes internationales qui peuvent être orientées vers la réalisation de divers objectifs (OMT, 2004) dont celui de la gestion durable des aires protégées. Bien qu'il représente une petite (mais croissante) proportion du tourisme global, la bonne mise en œuvre de l'écotourisme peut améliorer l'état de nombre d'espaces naturels et de ressources environnementales, y compris les aires protégées (WWF, 2001).

Le principe « *Exploiter pour conserver* » promu par la Coopération Allemande tient compte du fait que, l'individu ne protège durablement que ce qu'il connaît et qui lui assure un avantage direct (Dittrich et Eissing, 2008). Suivant cette logique, la DPNP a mis en œuvre beaucoup d'initiatives de valorisation avec un accent sur la création de revenus alternatifs au profit des populations riveraines (DPNP, 2003). A titre d'exemple, les micros entreprises de « logement chez l'habitant », la formation et l'organisation des guides riverains, la création d'emplois divers et le développement des circuits thématiques sont autant d'initiatives qui ont réussi et forcent l'admiration à divers niveaux des instances de conservation de la nature (UICN/PACO, 2010 ; UNESCO, 2011).

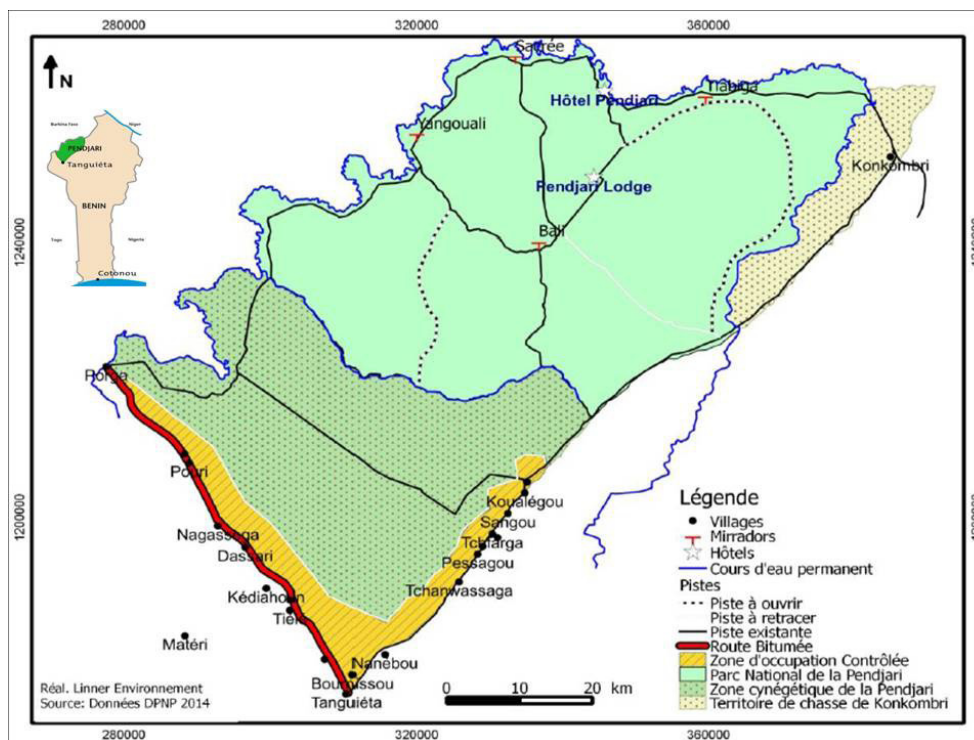
Néanmoins, cette réussite présente des points de faiblesse car si les résultats obtenus confortent les efforts fournis, il n'en est pas de même pour l'approche utilisée qui malheureusement, ne permet pas de pérenniser tous ces acquis. En effet, les ressources utilisées pour financer la valorisation de la RBP proviennent des partenaires financiers (GTZ, KfW, IDA, GEF, etc.). De plus, toutes les recettes générées par l'écotourisme sont intégralement réinvesties dans la surveillance, le suivi écologique et le fonctionnement de la DPNP. Par ailleurs, les indicateurs de suivi adoptés au niveau de la DPNP et de ses partenaires renseignent de façon certaine sur l'évolution du cheptel sauvage et les recettes générées (Sinsin et al., 2000 ; GTZ, 2006), mais pas sur les actions nécessaires à mener pour que les recettes de l'écotourisme assurent le fonctionnement moyen de l'aire protégée, surtout en période d'absence de projet d'appui.

Les difficultés de la DPNP à se refinancer amènent à supposer que le mode d'utilisation des recettes de l'écotourisme n'est pas durable. A cet effet, la question de recherche est de savoir si le mode de financement de l'écotourisme dans la RBP permet de faire du secteur un véritable soutien à la conservation ? Conformément à cette question, l'objectif de l'étude est d'analyser les effets de la gouvernance de l'écotourisme sur le financement de la RBP. De façon spécifique, il s'agira d'évaluer les recettes écotouristiques et leurs usages d'une part, et d'analyser le financement de l'écotourisme et ses effets sur la gestion de la RBP d'autre part.

1. PRESENTATION DE LA RBP

1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

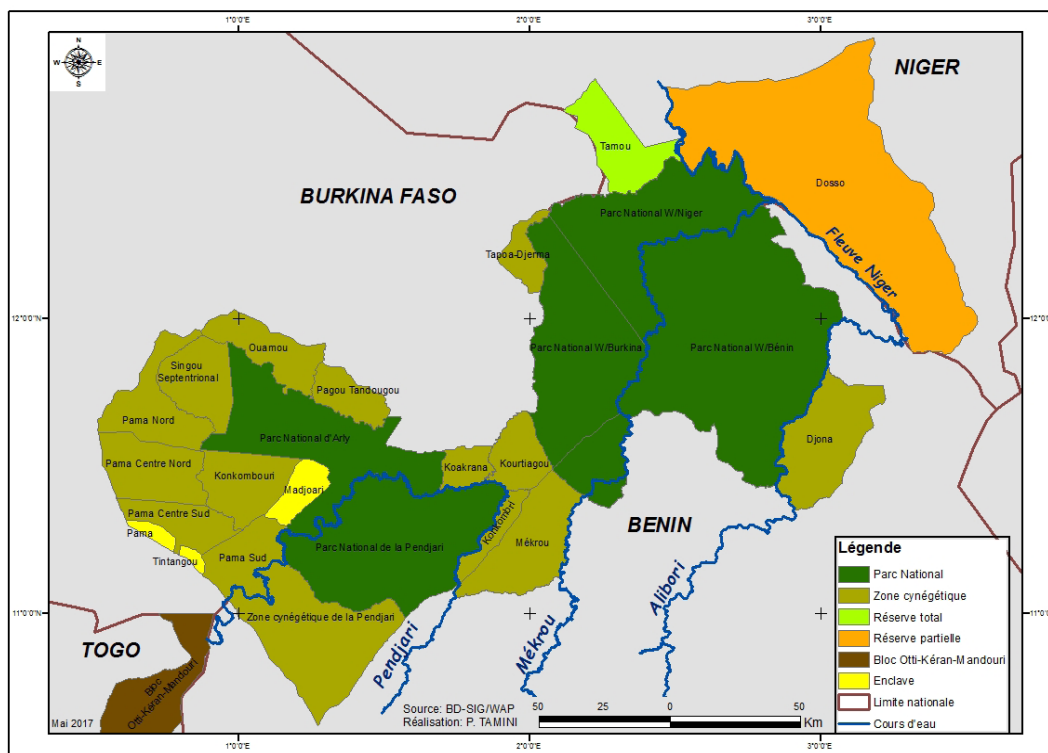
La RBP est située à l'extrême Nord-Ouest de la République du Bénin (Figure 1). Ses limites sont comprises entre 10° 30' et 11°30' de latitude Nord, 0° 50' et 2° 00' de longitude Est (CENAGREF, 2003). Elle est limitée au Nord par la rivière Pendjari, au Sud et à l'Est par la chaîne de l'Atacora, et à l'Ouest par la voie inter Etats Bénin - Burkina Faso.



Source : Données SIG DPNP, 2014

Figure 1: Carte de présentation de la RBP

La RBP fait partie du Complexe W-Arli-Pendjari (Figure 2) qui est un continuum transfrontalier d'écosystèmes terrestres, humides et semi-aquatiques.



Source : Base de données SIG/WAP, Réalisation P. TAMINI (2017)

Figure 2. Carte de situation de la RBP dans le Complexe W-Arly-Pendjari

1.2 BREVE DESCRIPTION DE LA RESERVE DE BIOSPHERE DE LA PENDJARI

Créée en 1954, la RBP est sous l'influence du climat soudano-guinéen qualifié d'atacorien (Houssou, 1998). La pluviométrie annuelle varie de 800 mm à 1 100 mm. La température varie tout au long de l'année entre 15°C et 43°C, avec une moyenne annuelle de 26,5°C (ASECNA, 2008). Le réseau hydrographique de la RBP est marqué par la présence de la rivière Pendjari qui est son seul cours d'eau permanent (CENAGREF, 2003).

La végétation de la RBP est caractéristique de la zone soudanienne avec une mosaïque de formations végétales composée de savanes herbeuses, arbustives, arborées et boisées, ainsi que de forêts claires abritant une strate herbacée dominée par les graminées (Green, 1979 ; Sokpon et al., 2001). Sur ses 480 000 hectares, la RBP abrite une population viable, représentative de la faune Ouest africaine (Bousquet 1992 ; Sinsin et al., 2000 ; Adjakpa 2004), qui comprend entre autres le lion (*Panthera leo*), l'éléphant (*Loxodonta africana*), le buffle (*Syncerus caffer*), le léopard (*Panthera pardus*), le guépard (*Acynonix jubatus*), dix espèces d'antilope, des petits mammifères, des oiseaux, des reptiles, etc.)

2. METHODOLOGIE

2.1 COLLECTE DE DONNEES DE TERRAIN

2.1.1 Cible de l'étude

La cible principale de cette étude est constituée des cadres de conception du Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF) en leur qualité de leader du développement de l'écotourisme dans la RBP. Dans le souci de renforcer la pertinence des résultats obtenus, les guides de tourisme ont été inclus dans la collecte des données, en leur qualité de deuxième acteur intrinsèquement lié à la mise en œuvre de l'écotourisme dans la RBP. Ils résident dans les villages riverains de la RBP et ont été choisis à cause de leur fort lien avec la réserve.

Le tourisme consommateur des ressources naturelles tel que l'activité cynégétique n'a pas été pris en compte dans la présente étude. La raison de ce choix est que l'écotourisme n'est pas compatible avec les catégories V et VI de l'UICN pour le classement des aires protégées (Lawton, 2001).

2.1.2 Echantillonnage

L'échantillonnage est basé sur un choix raisonné. L'échantillon est composé de 26 cadres de conception et cadres assimilés sur le total de 35 dont dispose le CENAGREF, en plus de 38 guides de tourisme sur le total de 51 qui ont été identifiés dans la périphérie immédiate de la RBP. La taille de la population cible est de 86 individus et 64 ont été interviewés, soit un taux d'échantillonnage de 74, 42 %.

2.1.3 Techniques et outils de collecte de données

Les techniques utilisées sont l'entretien, l'entretien par questionnaire et l'observation directe. Les outils relatifs à ces techniques sont respectivement le guide d'entretien, le questionnaire et la grille d'observation. Le questionnaire a permis de recueillir les perceptions des cadres du CENAGREF sur la gestion de l'écotourisme d'une part et les usages des revenus de l'écotourisme par les guides d'autre part. Le guide d'entretien et les observations directes ont permis d'obtenir les informations administratives, financières et cartographiques auprès des personnes ressources.

2.2 TRAITEMENT DES DONNEES ET ANALYSE DES RESULTATS

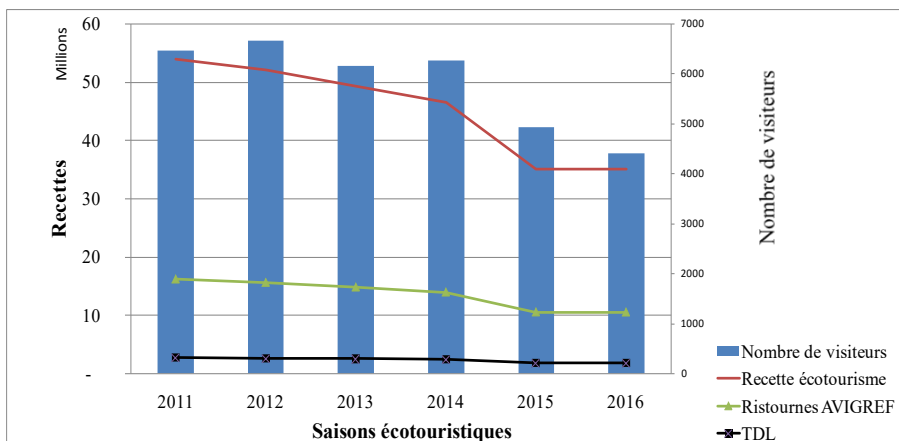
Les informations des questionnaires et des guides d'entretien ont été rangées, codées puis saisies dans une base, ce qui a permis de faire des traitements divers avec le logiciel Excel. Les informations des observations de terrain ont directement servi dans l'analyse des résultats. L'analyse des résultats a été faite par groupe cible (cadre du CENAGREF et guide de tourisme) afin d'obtenir plus de précision. Cette option a également permis de faire des comparaisons entre ces deux groupes socioprofessionnels impliqués dans l'écotourisme au niveau de la RBP. La comparaison sur plusieurs années des données similaires a permis de faire des interprétations diverses. Les proportions ont été calculées par la formule

$$P = \frac{ni * 100}{N} \quad \text{où } ni \text{ est la part de la modalité } i \text{ et } N \text{ le nombre total de modalités.}$$

3 RESULTATS

3.1 APPORTS FINANCIERS DE L'ECOTOURISME A LA GESTION DE LA RBP

De 2011 à 2016, en moyenne 5 811 touristes par année ont visité la RBP. Cette tendance est à la baisse à cause du faible marketing et des épidémies de Lassa et Ebola qui s'étaient déclarées en Afrique de l'Ouest. Ce flux touristique a néanmoins généré sur la même période, en moyenne 45 360 341 FCFA par année (Figure 3).

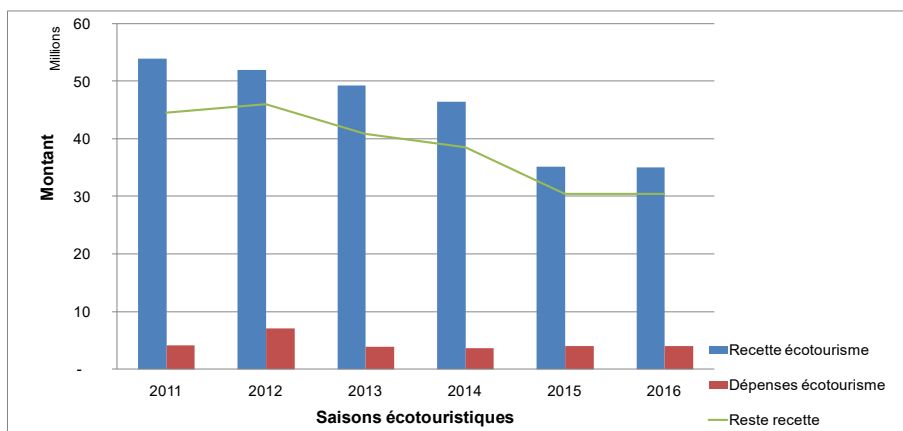


Source : Données de terrain, 2017

Figure 3: Redistribution des recettes de l'écotourisme dans la RBP

Comparé aux autres réserves de l'Afrique du Sud et de l'Est, ce montant n'est pas compétitif, mais il constitue pour la RBP, une source importante de financement. Ainsi de 2011 à 2016, en moyenne 38 521 294 FCFA ont été générés par année (Figure 4). Ce montant a été dépensé dans la surveillance, le suivi écologique et le fonctionnement de la DPNP.

Sur la même période, les dépenses annuelles constatées pour le développement de l'écotourisme dans la RBP ont représenté en moyenne 10 % des recettes totales générées (Figure 4). Ces dépenses concernent la couverture de la masse salariale du personnel employé dans la mise en œuvre des activités écotouristiques. Ce taux de refinancement montre que le mode de gestion de la RBP n'intègre pas les investissements écotouristiques.

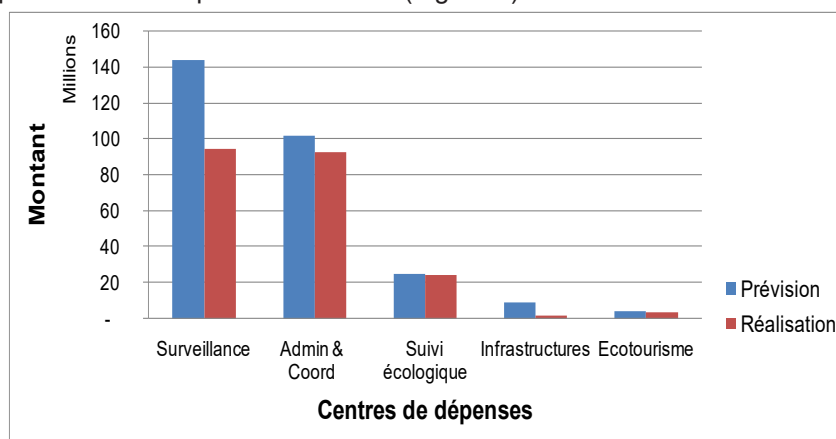


Source : Données de terrain, 2017

Figure 4: Apport financier de l'écotourisme à la gestion de la RBP

3.2 FINANCEMENT DE L'ECOTOURISME

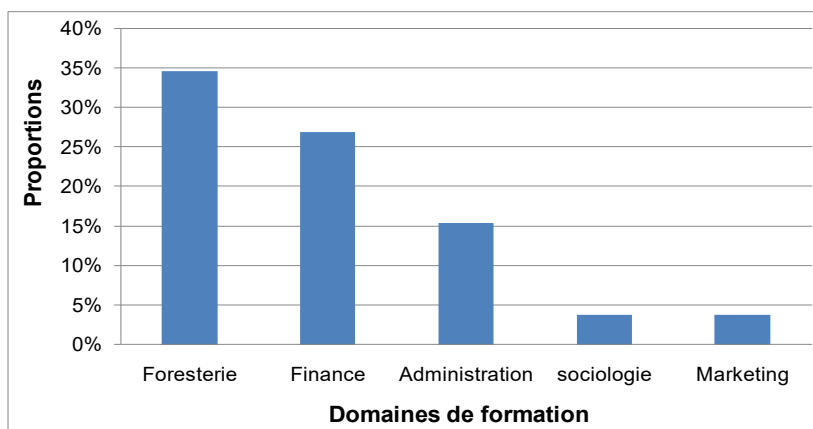
Les cadres interviewés reconnaissent à 100 % l'importance des recettes écotouristiques dans le financement de la RBP. Par contre, seul 15 % jugent nécessaire de refinancer l'écotourisme à partir des recettes générées. Malgré sa grande contribution au financement de la RBP (Figure 4), l'écotourisme ne fait pas partie des pôles prioritaires de dépense de la RBP (Figure 5).



Source : Données de terrain, 2017

Figure 5: Pôles de dépenses prioritaires de la RBP

Le mode de financement de l'écotourisme dans la RBP reflète la conception des cadres du CENAGREF. Les écarts entre les pôles de dépense (Figure 5) et surtout la baisse progressive des recettes (Figure 3), n'ont pas été suffisants pour amener ces cadres à changer le mode de financement de l'écotourisme. L'analyse du profil professionnel de ces cadres montre qu'ils proviennent très peu du secteur commercial (Figure 6). On peut donc penser que c'est une déformation professionnelle qui les amène à adopter ce mode de financement de l'écotourisme, sachant qu'il génère des ressources non négligeables au profit de la conservation. La gouvernance étatique de la RBP peut aussi expliquer ce manque de rigueur à renforcer les secteurs productifs de la réserve.

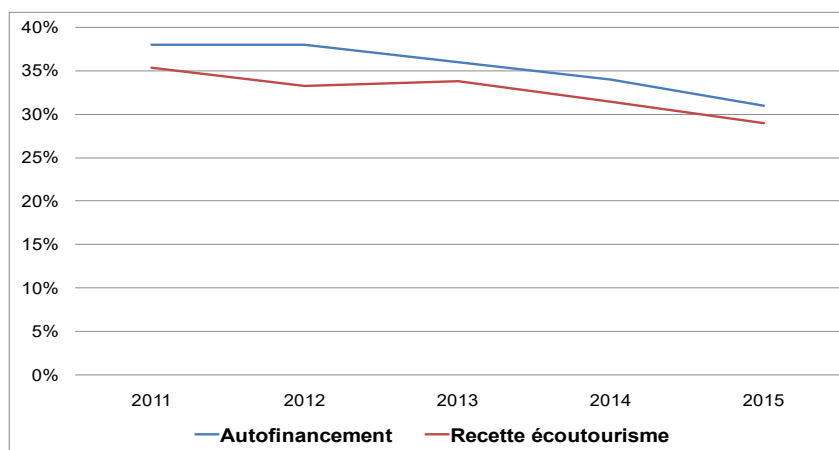


Source : Données de terrain, 2017

Figure 6: Formation professionnelle des cadres du CENAGREF

3.3 CONSEQUENCES DE LA BAISSSE DES RECETTES SUR LA GESTION DE LA RBP

La baisse des recettes de l'écotourisme a réduit leur proportion par rapport aux recettes totales qui est passée de 35,29 % en 2011 à 28,95 % en 2015. Ceci a engendré la réduction progressive de la capacité d'autofinancement¹ de la RBP qui est passée de 38 % en 2011 à 31 % en 2015 (Figure 7). En conséquence, la DPNP a eu plus de mal à couvrir les petites dépenses de la surveillance, du suivi écologique, l'entretien des véhicules et le suivi des activités sur le terrain. N'étant déjà pas une priorité, le financement de l'écotourisme (Figure 5) a été compromis, ce qui n'a pas permis d'accentuer le marketing pour stopper la baisse des recettes.



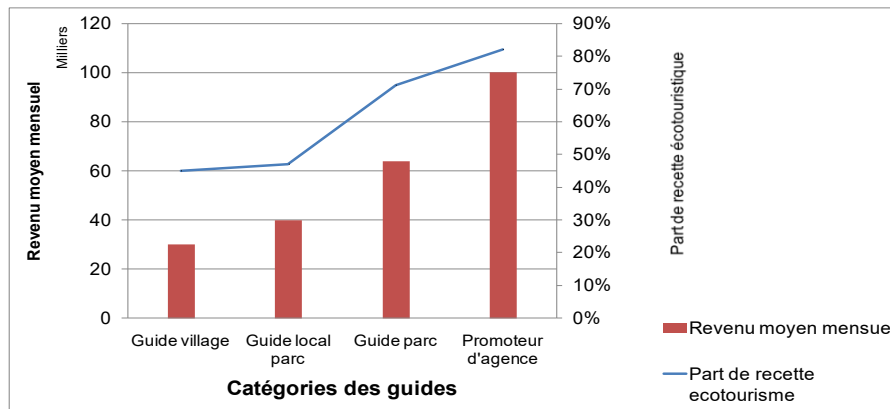
Source : Données de terrain, 2017

Figure 7: Evolution de la capacité d'autofinancement en fonction des recettes écotouristiques

¹ La capacité d'autofinancement est la faculté à couvrir les charges par les ressources générées.

3.4 AVANTAGES FINANCIERS GENERES AUX GUIDES

L'écotourisme est saisonnier pour 81 % des guides et la part des revenus issus de l'écotourisme varie de 45 à 82 % (Figure 8).

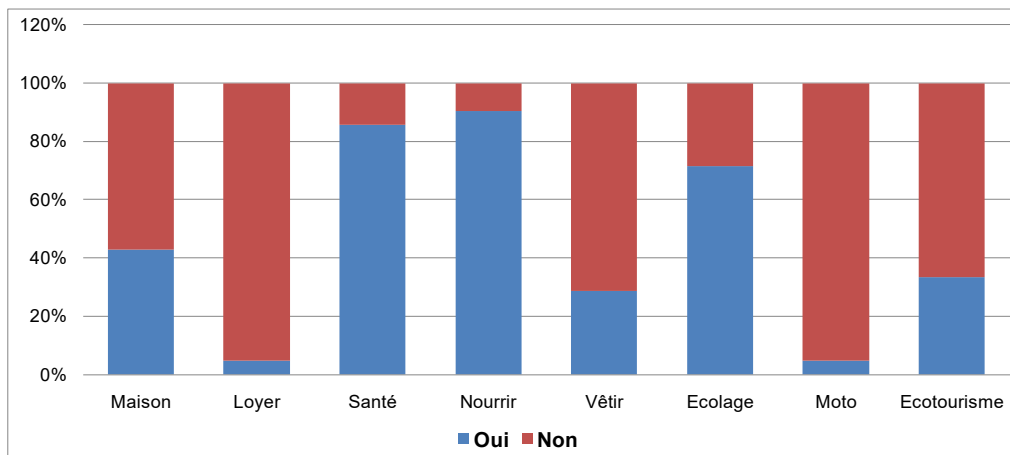


Source : Données de terrain, 2017

Figure 8: Evolution des gains mensuels en fonction de la part des recettes écotouristiques

Malgré les gains générés, 100 % des guides ne sont pas inscrits à la sécurité sociale, ce qui ne leur permet pas de bénéficier d'une retraite professionnelle. Par ailleurs, ils ne sont pas couverts par une assurance dans l'exercice de leur activité. Cette inorganisation imputable à leur responsabilité, les laisse penser à tort que l'écotourisme n'est pas un secteur professionnel durable.

La fréquence de réinvestissement des recettes générées dans le développement du guidage est de 33 % (Figure 9). Bien qu'élevé que celui de la DPNP, ce taux demeure encore faible pour assurer l'essor de l'écotourisme, en vue d'en faire une source certaine de financement de la conservation.



Source : Données de terrain, 2017

Figure 9: Domaines prioritaires de dépense des guides

4. DISCUSSION

4.1 IMPORTANCE DE L'ECOTOURISME DANS LA GESTION DES AIRES PROTEGEES

La mise en œuvre de l'écotourisme dans la RBP procure un important apport financier et des avantages sociaux aux populations riveraines. Tel est aussi le constat de Tiomoko (2014) selon lequel l'écotourisme est la principale forme de valorisation de la RBP et crée des centaines d'emplois au niveau du transport, du guidage, de l'hôtellerie et de la restauration. Au-delà des avantages financiers, l'écotourisme permet d'éveiller les consciences et d'éduquer les usagers. Ainsi, divers acteurs locaux (guides, hôteliers, artisans, communes, société civile, etc.) de la RBP se sentent plus concernés par sa gestion et n'hésitent pas à dénoncer les pratiques défavorables à sa conservation. C'est le signe de leur attachement à la RBP et ceci fait partie des impacts positifs de l'écotourisme cités par Drumm et Moore (2003).

Tous les aspects positifs de la mise en œuvre de l'écotourisme dans la RBP ne sont pas encore connus. Outre l'apport financier à la conservation et les avantages sociaux induits au profit des populations riveraines, la mise en œuvre de l'écotourisme contribue à construire l'image et la renommée de la RBP. Il augmente de ce fait l'intérêt de divers acteurs. C'est aussi le point de vue de Denais (2007) selon lequel une fonction peu citée de l'écotourisme est sa capacité à fournir la justification nécessaire pour déclarer la protection de certaines aires naturelles ou augmenter leur niveau de financement. La valeur de l'écotourisme est donc ressentie en fonction de son degré de mise en œuvre et de l'importance qui lui est accordée par les gestionnaires du site concerné. Ceci est conforme à la conclusion de Benyahia et Zein (2003) selon laquelle l'écotourisme est certes une petite niche de marché en pleine croissance, mais il reste un tourisme d'avenir car appliqué et organisé par des personnes compétentes, il peut soutenir plus efficacement que toute autre industrie, le développement durable des aires protégées.

4.2 FREINS A LA MISE EN ŒUVRE DE L'ECOTOURISME DANS LES AIRES PROTEGEES

La présente étude a révélé plusieurs freins dont les principaux sont la perception des cadres du CE-NAGREF et le mode de financement de l'écotourisme. Ces résultats se complètent avec ceux de UICN/PACO (2010) qui a noté plusieurs freins dont la forte saisonnalité de l'écotourisme, la faible qualité des infrastructures et services, le manque de responsabilisation des populations riveraines. DPNP (2015) quant à lui a identifié le faible marketing, les épidémies mortelles, l'instabilité sociale et le faible rapport qualité-coût, comme les principaux freins au développement de l'écotourisme dans la RBP. Sur l'ensemble, les épidémies mortelles et les instabilités sociales sont des freins majeurs parce que leurs effets sont difficiles à enrayer. Cet avis est partagé par DPNP (2015) qui a constaté que malgré les multiples efforts de promotion et d'amélioration des services touristiques, la baisse progressive des visites dans la RBP s'est arrêtée deux ans après la fin des épidémies d'EBOLA et de LASSA, déclarées en Afrique de l'Ouest en 2014.

Beaucoup moins cités, l'absence d'une gestion entrepreneuriale et la mauvaise application du principe de l'unicité de la caisse sont aussi des freins à la mise en œuvre de l'écotourisme dans la RBP. Il est opportun de disposer d'un compte bancaire dédié à l'écotourisme et d'axer le plus possible, le mode de gouvernance sur la gestion entrepreneuriale. La mise en œuvre de cette solution garantira un meilleur refinancement de l'écotourisme par les ressources générées, afin qu'il puisse soutenir durablement le financement de la conservation. Cet avis est partagé par UICN/PACO (2010) qui recommande les gouvernances privée et communautaire qui sont basées sur l'exploitation touristique et servent surtout à la valorisation en utilisant les recettes touristiques à cette fin. DPNP (2015) quant à lui recommande de définir des lignes budgétaires et de veiller au respect des marges de dépense autorisées pour chacune d'elles.

4.3. CONDITIONS NECESSAIRES AU DEVELOPPEMENT DE L'ECOTOURISME DANS LES AIRES PROTEGEES

A la lumière des avantages et des freins identifiés dans cette étude et outre les principes de développement de l'écotourisme, il est essentiel que la gestion de l'écotourisme dans la RBP soit basée sur des fondamentaux que sont la responsabilisation des communautés riveraines, la bonne gouvernance et la mise en place des infrastructures adaptées. Cette option est en phase avec les travaux de Drumm et Moore (2003) qui ont défini les principes essentiels à la mise en œuvre de l'écotourisme à savoir :

- engendrer des activités à faible impact sur les ressources ;
- intégrer les contributions des acteurs lors de la planification, du développement, de la mise en œuvre et du suivi ;
- générer des revenus durables et équitables pour les acteurs impliqués ;
- éduquer les acteurs impliqués à la gestion durable de l'aire protégée.

SESRIC (2010) quant à lui recommande en outre de se conformer aux standards internationaux afin de fournir des services *World class*, gage pour générer davantage de recettes.

Une autre condition nécessaire au développement de l'écotourisme dans la RBP est l'adoption d'un mécanisme de redistribution des recettes, permettant de créer un fonds de développement de l'écotourisme. A ce sujet, UICN/PACO (2010) propose d'augmenter les tarifs de visite dans le but d'allouer une part au développement de l'écotourisme. DPNP (2015) recommande de dégager au minimum 15 % des ressources générées par l'écotourisme pour refinancer la promotion de la RBP.

Enfin, une opportunité à ne pas négliger est l'accompagnement politique national. Le choix politique du Chef d'Etat du Bénin est en train de révolutionner la gouvernance de l'écotourisme dans la RBP et augmente l'engouement des privés et des partenaires pour le site. L'accompagnement institutionnel de l'Etat permet donc à une aire protégée d'élever non seulement son niveau de protection et de gouvernance, mais aussi son niveau de valorisation écotouristique. Cet avis est partagé par Noël (2011) qui a abouti à la conclusion selon laquelle outre la promotion et la régulation du secteur touristique haïtien, les pouvoirs publics sont appelés à donner le ton et à assurer la coordination du développement touristique.

CONCLUSION

La présente étude a été conduite dans la RBP avec l'objectif d'analyser les effets de la gouvernance de l'écotourisme sur le financement de l'aire protégée. La méthodologie a été basée sur une enquête réalisée auprès des cadres du CENAGREF et des guides de tourisme. Des informations additionnelles ont été collectées auprès de personnes ressources sur la base de guides d'entretien.

Les résultats ont montré que les recettes de l'écotourisme représentent en moyenne 33 % des revenus totaux de la RBP et elles sont réinvesties dans la surveillance, le suivi écologique et le fonctionnement de la DPNP. La baisse des recettes a engendré la réduction de la capacité d'autofinancement de la RBP qui est passée de 38 % en 2011 à 31 % en 2015. Pour assurer l'essor de l'écotourisme et en faire un levier certain de financement d'une aire protégée, les ressources générées doivent être réinvesties dans le développement écotouristique, quelque soit le type de gouvernance de l'aire protégée. En outre, la création des prestations de qualité, l'autonomie financière et l'accompagnement institutionnel étatique sont aussi indispensables.

L'écotourisme est perçu comme la meilleure façon de concevoir le tourisme dans les lieux fragiles et sensibles aux perturbations humaines. Il est un phénomène économique rentable qui nécessite d'être encouragé, mais aussi être maîtrisé. En l'absence de contrôle, l'écotourisme peut aussi être source de perturbation de la faune, de pollution visuelle, sonore et environnementale.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADJAKPA J. B., (2004) : Inventaire des oiseaux de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Bénin), CENAGREF, Tanguiéta, Bénin, 25 p.
- ASECNA (2008) : Données climatiques, station de Natitingou, ASECNA, Bénin, 15 p.
- BENYAHIAN N., ZEIN K., (2003) : L'écotourisme dans une perspective de développement durable, Sustainable Business Associates, Lausanne, Suisse, 8 p.
- BOUSQUET B., (1992) : Guide des Parcs Nationaux d'Afrique, Delachaux et Niestlé, David PERRET, Neuchâtel (Suisse) - Paris 368 p.
- CENAGREF (2003) : Plan d'Aménagement Participatif et de Gestion de la Réserve de Biosphère de la Pendjari. GTZ, Cotonou, Bénin, 108 p.
- COLCHESTER M., (2003) : Nature sauvage, nature sauvée? Peuples autochtones, aires protégées Conservation de la biodiversité. 154 p.
- DENAIS L., (2007) : Ecotourisme, un outil de gestion des écosystèmes, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, 78 p.
- DITTRICH M., et EISSING S., (2008) : Ressources non utilisées, ressources perdues : tourisme cynégétique et élevage d'animaux sauvages au service de la conservation de la nature et du développement – des idées venues du Bénin. In: La durabilité et ses différents visages. GTZ, GmbH, Eschborn, 72 p.
- DPNP (2003) : Analyse de l'impact socio-économique du projet sur la population résidente du Parc National de la Pendjari, CENAGREF, Cotonou, Bénin, 66 p.
- DPNP (2015) : Rapport d'analyse de l'évolution des visites dans le Parc National de la Pendjari, Saison touristique 2014-2015, DPNP, Tanguiéta, Bénin, 7 p.
- DROUET-HOGUET N., (2007) : Influence des activités anthropogéniques sur le régime alimentaire et la réponse numérique de la hyène tachetée en savane arborée dystrophique dominée par l'éléphant. Thèse de Doctorat, Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive, Université Claude Bernard Lyon, Villeurbanne, 152 p.
- DRUMMA A., et MOORE A., (2003) : Développement de l'écotourisme – Un manuel pour les professionnels de la conservation, volume 1, Alex Singer, The Nature Conservancy, Arlington, Virginie, Etats-Unis, 102 p.
- ENGREF/MAB UNESCO (1990) : Contribution aux études d'aménagement du Parc National Pendjari (Bénin) et de sa zone périphérique, MAB UNESCO, Paris, France, 93 p.
- GREEN A. A., (1979) : La végétation du Parc National de la Pendjari et de la région avoisinante. Rome FAO. Document de travail N° 8, BEN/77/011, 87 p.
- GTZ (1994) : Les méthodes participatives de recherche et planification dans la coopération au développement : Diagnostic rapide en milieu rural, Diagnostic participatif, GTZ, Eschborn, Allemagne, 140 p.
- GTZ (1996) : Aménagement des terroirs : orientations en vue de l'intégration de l'aspect genre dans les projets, GTZ, Eschborn, Allemagne, 13 p.
- GTZ (2006) : Situation socio-économique des ménages dans les communes et villages d'intervention du ProCGRN dans l'Atacora et la Donga, GTZ, Cotonou, Bénin, 160 p.
- HOUSSOU C., (1998) : Les bioclimats humains de l'Atacora (Nord-Ouest du Bénin) et leurs rythmes de développement. Thèse d'Etat ès lettres, Université Bourgogne, Dijon, France, 268 p.
- KPADONOU Z. C., (2012) : Analyse des stratégies de développement de l'écotourisme dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Mémoire de Master 2 en Ecotourisme MODECO, Institut Sylvo-Pastoral de Tabarka, Université de Jendouba, Tunisie, 77 p.

LAWTON L., (2001): Ecotourism in public protected areas, in *Weaver Encyclopedia of Ecotourism*, Wallingford, UK, CAB International, pp. 287-302.

NOËL U. E., (2011) : Repenser le rôle de l'Etat dans le développement du tourisme en Haïti, MSc Fulbright Fellow, le Nouvelliste, consulté le 09/03/2017, <http://lenouvelliste.com/lenouvelliste/article/94417/Repenser-le-role-de-lEtat-dans-le-developpement-du-tourisme-en-Haiti>

OMT (2004) : Le tourisme et la réduction de la pauvreté - Recommandations pour l'action, OMT, Madrid, Espagne, 57 p.

SESRIC (2010) : Tourisme international dans les pays de l'OCI : perspectives et défis, Attar Sokak, Ankara, Turquie, 97 p.

SINSIN B., SAÏDOU A., TEHOU A., DAOUDA I.H & NOBIME G., (2000) : Dénombrement de la faune sauvage dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari, Rapport technique, CENAGREF, Cotonou, Bénin, 58 p.

SOKPON N., BIAOU H., HOUNHYET O., OUINSAVI C. et BARBIER N., (2001) : Inventaire et caractérisation des formations végétales du complexe Parc National de la Pendjari, zones cynégétiques de la Pendjari et de l'Atacora (région de Konkombri), CENAGREF, Cotonou, Bénin, 89 p.

TIOMOKO D., (2014 : Gestion de la Réserve de Biosphère de la Pendjari : modes de gestion et proposition d'un modèle conceptuel de durabilité, Thèse de Doctorat Unique, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 155 p.

UICN (2009) : Parcs et réserves du Burkina Faso : évaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées, JAMANA Services, Ouagadougou, Burkina Faso, 81 p.

UICN/PACO (2010) : *Le tourisme dans les aires protégées d'Afrique de l'Ouest : quelle contribution à la conservation ?* UICN/PACO, Ouagadougou, Burkina Faso, 110 p.

UNESCO (2011) : Décisions adoptées par le Comité du patrimoine mondial, Rapport de la 35^e session, UNESCO, Paris, France, 293 p.

WWF (2001) : Lignes directrices pour le développement de l'écotourisme communautaire, WWF International, Gland, Switzerland, 28 p.

RICHARD-TOLL, CETTE VILLE SÉNÉGALAISE PAS COMME LES AUTRES : UNE ÉVOLUTION DE L'ESCALE FLUVIALE À «LA MÉTROPOLE» RÉGIONALE

Richard Toll, Senegal this city like no other: An evolution of the river port to the regional «metropolis»

Dr Cheikh Samba WADE : Maître de conférences, Université Gaston Berger de Saint-Louis.
wachsamba@gmail.com

Dr Aboubacry WADE : Laboratoire RURALITES, Université de Poitiers France.
aboubacry.wade@univ-poitiers.fr

Dr Massar SENE : Laboratoire LEIDI, Université Gaston Berger de Saint-Louis.
massene9@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Dans l'étude des villes et de l'urbanisation dans les pays du Sud, Richard-Toll, mérite bien d'être évoquée sous un angle purement géographique. Cette ville située dans la vallée du fleuve Sénégal a connu grâce à des conditions hydro écologiques favorables, en l'espace de trois décennies, un développement démographique et économique assez important. Ce sont principalement le développement de l'agro-industrie et la construction de la route du Diéri en 1970 qui ont fait d'elle un important pôle industriel et une « métropole » économique régionale ; une ville entièrement à part, positionnée sur les grands enjeux économiques et politiques régionaux et internationaux où s'entretient un jeu d'acteurs sensible à la signification économique et culturelle locale. Son développement cache une tout autre réalité, celle d'une problématique de gestion de l'espace public et de l'insalubrité. En effet, le développement local subit les influences de la géopolitique locale, se soumet aux réalités socioculturelles et aux valeurs traditionnelles dans les quartiers surtout en matière de gestion du foncier.

L'objectif recherché à travers ce texte consacré à Richard-Toll est d'analyser l'évolution de cette ville ainsi que les pratiques urbaines, sous une approche géographique combinant trois facteurs interagissant : espace, temps, société.

Mots-clés : Agro-industrie, pratiques urbaines, décentralisation, «métropole», espace public.

ABSTRACT

In the study of cities and urbanization in developing countries, Richard-Toll, deserves to be mentioned in a purely geographical angle. This town in the Senegal River Valley has experienced through ecological conditions for hydro, in the space of three decades, a fairly large population and economic development. It is mainly the development of agribusiness and construction of the road Diéri in 1970 that made her an important industrial center and a regional economic center; a fully-fledged city, positioned on major economic issues and regional and international policy which meets a set of actors sensitive to local economic and cultural significance. Its development hides a different reality, that of a public space management problems and unhealthy. Indeed, local development is influenced by the local geopolitics, is subject to local socio-cultural realities and traditional values in neighborhoods mainly for land management.

The goal through this text devoted to Richard-Toll is to analyze the evolution of this city and urban practices in a geographical approach combining three factors interacting: space, time, society.

Keywords: Agribusiness, urban practices, decentralization, "metropolis", public space

INTRODUCTION

Comme l'avait constaté Pierre GEORGE lors d'une communication à New-Delhi¹ en 1968, « Jusqu'à présent l'attention des géographes, comme celle des économistes, des sociologues, des urbanistes, s'est souvent portée vers les « monstres » ou les « villes modèles » que l'on voudrait développer par compensation. » (LABORIE, 1979 : 28), et comme on l'a constaté dans les pays anciennement colonisés, les études urbaines ont longtemps privilégié les grandes villes coloniales et/ou côtières. Il est alors temps de se pencher sur des cas différents et particuliers de villes concernées par d'autres processus et modes d'urbanisation qui connaissent une dynamique singulière portée par des synergies et identités endogènes. La ville de Richard-Toll est une illustration de cette génération de villes post coloniales où sont surimposées des pratiques et des spatialités controversées. Le paradoxe du profil urbain du Sénégal est illustré par une croissance urbaine dynamique mais qui n'est pas souvent révélatrice de promotion d'urbanité. L'urbanisation non accompagnée par un aménagement cohérent des territoires et par une gestion efficiente des ressources territoriales accentue les disparités et inégalités à plusieurs niveaux : entre les zones urbaines et rurales ; Dakar et les villes de l'intérieur et aussi entre les centres urbains régionaux en fonction de leur centralité économique, politique, culturelle et ou culturelle.

La population urbaine nationale a régulièrement évolué, représentant aujourd'hui environ un peu plus de 45% de la population globale. L'urbanisation dans l'intérieur du pays s'est pareillement renforcée : le nombre de villes de plus de 10.000 habitants a très rapidement évolué : 6 unités en 1955 ; 20 en 1976 ; 31 en 1988 ; 43 en 2002 et plus d'une cinquantaine aujourd'hui. La nouvelle distribution de la population urbaine montre désormais que 01 citadin sénégalais sur 02 vit hors de Dakar contre l'ancienne répartition qui concentrait plus des 2/3 des citoyens sénégalais à Dakar. Cette croissance n'est pas souvent soutenue par des fonctions dynamiques et diversifiées.

Les processus territoriaux observés depuis la fin des années 1970 en rapport, d'une part avec les politiques d'ajustement structurel et d'autre part, par celles de désengagement de l'Etat, prémisses du transfert de compétences aux collectivités décentralisées, ont beaucoup modifié les structures urbaines nationales. L'adoption de choix économiques basés sur l'agriculture irriguée et l'agro-industrie dans la vallée a soutenu le développement urbain régional porté par de nouveaux centres urbains. La région de Saint-Louis couvre un peu plus de 6% de la population nationale avec un taux d'urbanisation de 45.7%, légèrement au-dessus du niveau national de 45.2%.

L'intérêt scientifique de Richard-Toll est illustré par l'importance et la diversité des contributions sur des problématiques plurielles : la colonisation agricole, l'agro-industrie, l'économie locale, les contraintes géo environnementales et dans les années 1990, les problématiques de la gouvernance et du développement local. Richard-Toll est avec Dakar et Saint-Louis, les localités les plus étudiées au Sénégal. L'objectif de la contribution est de comprendre les dynamiques d'évolution de la ville et les repères de sa « métropolisation ». Les principales questions de recherche essaient de comprendre : Comment Richard-Toll est parvenue à s'imposer comme l'un des plus dynamiques centres urbains du Sénégal et de la région ouest-africaine ? Quelles sont les perceptions locales de l'espace public, les pratiques urbaines et les nouvelles fabriques d'urbanité à Richard-Toll ?

L'hypothèse transversale que nous formulons montre que le développement de Richard-Toll est indissociable des impacts des systèmes de production économique initiés localement depuis la période coloniale : des essais d'expérimentation agricole au développement de l'agro-industrie. La colonisation agricole, le

¹ Cité par LABORIE J-P., dans *Les petites villes*, 1979 : 28. Ce passage est extrait d'une communication de P. GEORGE « Pour une étude systématique des petites villes. Travaux de commissions préparatoires du congrès de New-Delhi ». *Annales de géographie* n° 424, novembre-décembre 1968.

gigantisme de la société sucrière et la position de frontière sont les moteurs de sa croissance. Le développement socio territorial est sensible à l'étendue de la ruralité et aux survivances de pratiques traditionnelles dans la ville.

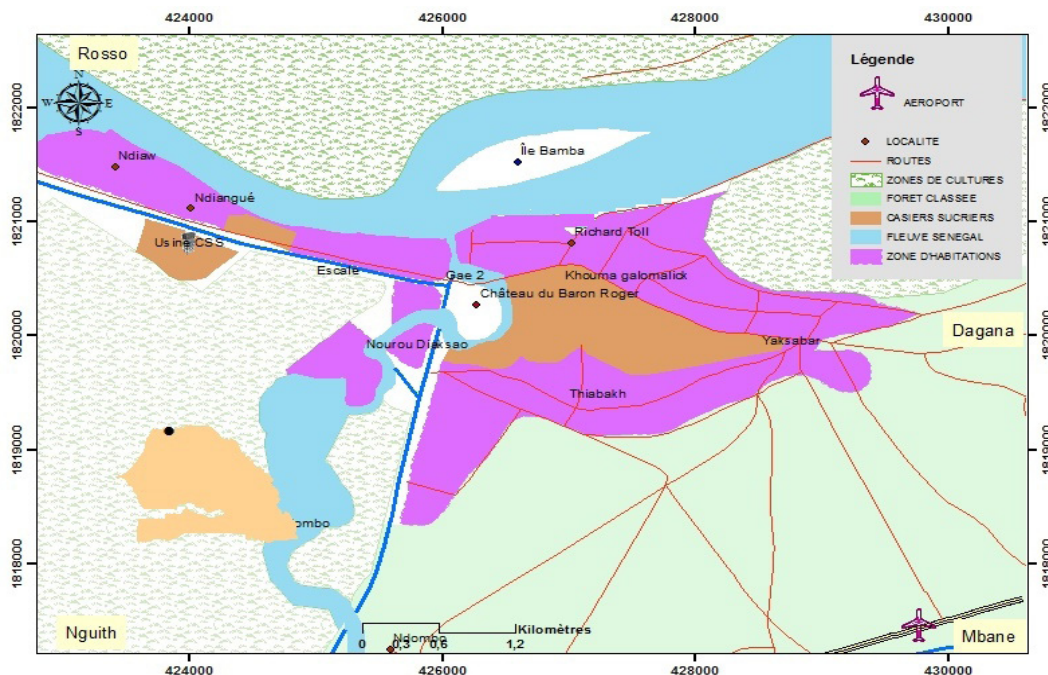
1. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'étude fait appel à une réflexion géographique combinant trois facteurs interagissant (acteurs, territoires et ressources). Pour Frédéric GIRAULT « Il est toujours intéressant de cerner les enjeux qui font des petites villes un thème digne d'intérêt pour un travail géographique... On doit pouvoir y observer l'émergence de l'urbain et y éclairer certains ressorts du phénomène extraordinaire qu'est l'urbanisation » (GIRAULT, 1994 : 6). Plusieurs questions se posent à l'entame de cette recherche. En quoi cette ville diffère-t-elle de la première génération de villes sénégalaises ? Quelles sont ses dynamiques internes ? Comment les populations pratiquent-elles l'espace public et quels sont les leviers de la gouvernance urbaine et du développement local ?

1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Richard-Toll est localisée au Nord du Sénégal dans le Département de Dagana, entre 16°27 de latitude Nord et 15°42 de longitude Ouest. Elle est située à 106 km de Saint-Louis sa capitale régionale et à 375km de Dakar. Ses limites sont le fleuve Sénégal au Nord, la commune de Mbane au Sud et celles de Gaé et de Ronkh à l'Est et à l'Ouest. Traversée par la Route nationale N°2 et la rivière le Taouey. Elle est ceinturée par trois forêts classées (Ndiaw à l'Ouest, Richard-Toll au Sud et Keur Mbaye au Nord Est) qui couvrent près des $\frac{3}{4}$ de son étendue. Ces éléments déterminent la morphologie de l'espace et les tendances directionnelles de la dynamique territoriale communale qui se fait à l'Ouest et à l'Est sur les marges des communes voisines. (Carte 1).

Carte 1 : Localisation de la ville de Richard-Toll



Source : www.openstreetmap.org/Wade C.S., 2017

Le développement de l'agro-industrie et la construction de la route du Diéri en 1970 ont fait d'elle un important pôle industriel et une métropole économique régionale. Richard-Toll assure des fonctions essentiellement économiques alors que les fonctions politico-administratives sont assurées par la ville de Dagana, capitale départementale. La pratique et l'exercice des compétences et de maîtrise d'ouvrage sont encore timides et lacunaires. Son statut de carrefour commercial est renforcé par sa position de frontière avec la Mauritanie facteur d'un grand dynamisme et d'une mobilité soutenue.

1.2 METHODOLOGIE : TECHNIQUES, OUTILS ET ECHANTILLONS

Le protocole méthodologique utilisé pour cette recherche est influencé par les questionnements suscités par la compréhension et la clarification des éléments de problématique, des objectifs et des hypothèses. La démarche a nécessité la collecte, l'exploitation et l'analyse de données multiples et variées aussi bien quantitatives que qualitatives. Les supports de cette activité sont principalement la recherche documentaire pluridisciplinaire, l'exploitation des fichiers des dénombrements démographiques (RGP² 1976, RGPH³ 1982 et 1988 et RGPHAE⁴ de 2013) et les enquêtes de terrain. Nous avons opté pour la démarche des enquêtes renouvelées au moyen de questionnaires ouverts et de guides d'entretien semi directifs conçus sur la base des attendus de la recherche orientés par la formulation des objectifs, de la question centrale et des hypothèses de la recherche.

Pour l'exploitation des données sectorielles du RGPHAE de 2013, au niveau des quartiers, nous avons appliqué la technique du pas de sondage de 1/50 qui donne le nombre de ménages retenus par site :

- *Dans le noyau originel : Ndiào. 13 ; Ndiangué. 8 ; Escale. 25*
- *Dans les quartiers péricentraux : Gaé2. 10 ; Campement. 06*
- *Dans l'espace d'extension : Thiaback. 08 ; Ndombo Alarba. 10 ; Khouma. 15*

Au total 95 ménages représentant 4% du total et 8% de la population de la ville ont servi de base à notre collecte.

Pour un souci d'actualisation des données socioéconomiques et pour mieux comprendre les logiques de l'économie populaire, nous avons entrepris une enquête auprès des populations à partir d'un échantillon de 50 personnes venant des différents quartiers de la ville ; 10 travailleurs de la CSS (2 cadres, 5 ouvriers et 3 manœuvres) et 10 autres personnes trouvées au niveau des espaces publics marchands de la ville (marchés, aires de stationnement, rues).

2. EVOLUTION D'UNE VILLE PAS COMME LES AUTRES

Au Sénégal, si nombre d'agglomérations ont acquis leur statut de ville grâce à leur fonction coloniale ou selon des critères avant tout politiques (promotion municipale par la décentralisation), certaines d'entre elles ont plutôt émergé grâce à leurs activités économiques. C'est le cas de Richard-Toll. Plus jeune des anciennes escales, dépourvue de fonctions coloniales majeures (par rapport à Saint-Louis, Podor et Dagana), la commune jouit d'une position très stratégique entre le delta et la moyenne vallée. Richard-Toll est aussi connue pour avoir été le terrain d'expérimentation botanique d'un jardinier français, qui y développa plusieurs variétés agricoles. La commune doit d'ailleurs son nom à ce jardinier (Richard), auquel est associé le mot « *Toll* », terme wolof signifiant « jardin ». Richard-Toll signifie donc « le jardin de Richard ».

2 Recensement Général de la Population

3 Recensement Général de la Population et de l'Habitat

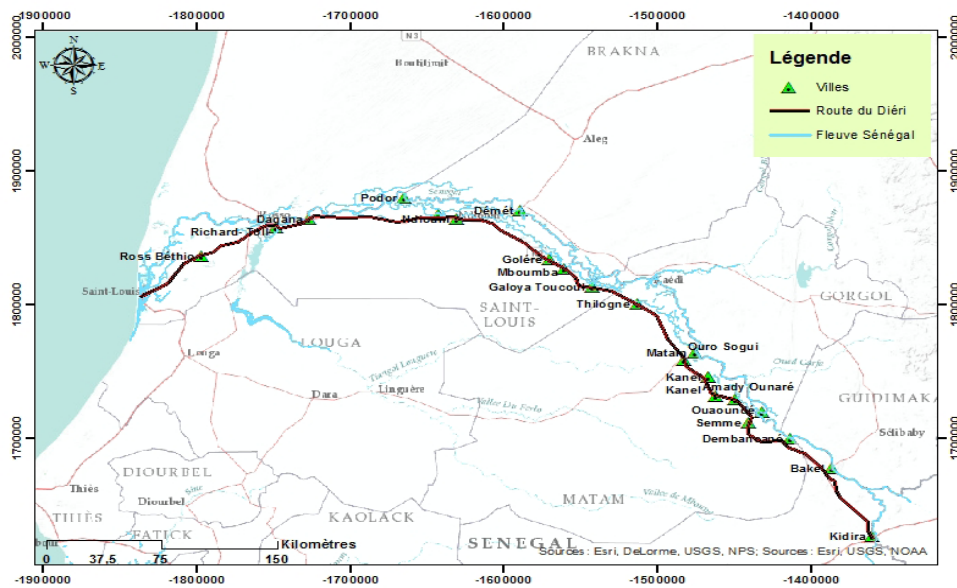
4 Recensement Général de la Population de l'Habitat, Agriculture et Elevage

Avant l'implantation de l'usine, Richard-Toll était un tout petit village de quelques habitants (moins de 10 000 habitants avant 1970). L'expansion démographique et économique a été étroitement liée, tout au début, à la mise en place du casier rizicole, puis au développement de l'agro-industrie dans lequel l'usine a joué un rôle primordial dans l'économie locale reposant principalement sur l'industrie de la canne à sucre. C'est grâce à la compagnie sucrière que la ville a connu son rayonnement. Le développement de la ville est lié à celui du casier sucrier attirant une nombreuse main-d'œuvre venue des campagnes proches et de l'intérieur du pays. Sa situation par rapport à Dagana, Saint-Louis et de la frontière mauritanienne en fait une ville de rupture de charge.

3. UNE COMMUNE CONCURRENTE DE SES CAPITALES, DÉPARTEMENTALE ET RÉGIONALE

La décision de privilégier économiquement le centre du pays a incontestablement porté un coup dur à l'économie et aux établissements fluviaux du nord du pays. L'avènement de la route du Diéri dans les années 1970 a placé les villes de Podor et Matam autrefois très stratégiques, dans une position inconfortable par faute d'infrastructures et de non reconversion fonctionnelle à la fin de l'économie fluviale. Elles ne sont pas desservies par une route rapide, et peinent à conserver leur influence sur leur arrière-pays. La route du Diéri a entraîné une inversion de la tendance antérieure dans le système d'organisation territoriale de la région naturelle du Fleuve. S'il s'avère excessif de prétendre qu'elle a fait sortir du néant les communes qui s'y positionnent actuellement comme pôles dynamiques, elle a au moins favorisé leur affirmation. (Carte 2)

Carte 2 : Le réseau urbain de la vallée du fleuve Sénégal



Source : Esri, De Lorme, USGS, NPS, NOAA/ Wade C.S., 2017

L'histoire et la géographie des villes de la vallée sont charpentées par la configuration du site, l'évolution des structures de l'économie locale et régionale et par la promotion des infrastructures routières. Le fleuve n'a pas été à l'origine du développement spatial, mais a joué un rôle important. Cette dynamique actuelle marquée par l'émergence des villes du Diéri et liée au développement du trafic routier a favorisé le réseau

urbain diversifié en rapport avec les mutations économiques de la vallée (BADIANE, 2012). L'urbanisation s'étend dans les années 70 aux hautes terres bordières du fleuve. Certains villages comme Haéré Lao, Mboumba, Thilogne et Ourosogui, situés sur les terres non inondables se développèrent rapidement à la faveur des échanges commerciaux de produits de consommation avec les zones limitrophes.

Aujourd'hui, Richard-Toll et sa compagnie sucrière reste l'une des villes les plus dynamiques de la vallée. L'analyse de Jean-Bernard CHARRIER convient parfaitement à celle-ci : « ..., *toute ville est capitale pour sa zone d'influence. Plus ou moins indépendamment de ce niveau politique, les villes structurent l'espace comme lieux d'attraction des commerces et des services. Elles peuvent contribuer à organiser autour d'elles des régions de travail, soit en fournissant des emplois aux ruraux proches, soit en créant des emplois, par exemple industriels, dans le milieu rural...* » (CHARRIER, 1998).

L'histoire des escales fluviales du nord Sénégal pourrait se résumer à trois phases : celle des quais ou comptoirs ayant consacré l'apogée du commerce fluvial ; la décadence consécutive à la fin de l'exclusif colonial, l'ouverture de la route du Diéri et la phase expérimentale de l'agro-industrie dans les années 1970 qui consacrent le début d'une profonde reconfiguration territoriale impulsée par la construction de barrages et par les politiques décentralisatrices en cours dans le pays. Le déclin politico-économique s'est accompagné d'une perte d'influence sur l'interland et a favorisé l'émergence de bourgs de l'intérieur : Richard-Toll, Ndoum, Ourosogui, nouveaux pôles économiques structurants. Le processus sera renforcé par la création d'une nouvelle génération de communes urbaines dans la décennie 1980-1990 grâce au développement de l'agriculture irriguée et industrielle, vectrice de la promotion de l'agro-alimentaire, de l'agro-service et de l'agro-business. Richard-Toll a certes bénéficié d'un ensemble de facteurs lui ayant assuré un développement urbain spectaculaire, laissant loin derrière Dagana, pourtant chef-lieu de son département. Mais les effets négatifs de l'industrialisation sont inquiétants. En plus de la récurrente pollution atmosphérique provoquée par sa localisation, les eaux drainées des casiers sucriers sont directement rejetées dans le fleuve et le lac de Guiers principale source d'approvisionnement en eau potable des populations riveraines mais aussi de Dakar. (Photo).



Photo : Vue aérienne de la compagnie sucrière sénégalaise

Source : www.css.sn 2016

On aperçoit les périmètres de canne à sucre qui ceignent la ville et les canaux d'irrigation qui la traversent. Plus menaçante et ayant un impact sur la ville et les villages au moment des récoltes, les cendres et débris fibreux issus des tiges de canne à sucre, appelés *bagasses* provoquent des difficultés respiratoires. En réalité, si la période de l'après-barrage a eu des répercussions positives sur les activités agricoles, elle est aussi à l'origine de contraintes avec l'envahissement des cours d'eau par le *typha australis*, une plante invasive empêchant le bon écoulement des eaux. C'est aussi l'apparition et le développement de maladies hydriques spécifiques comme la bilharziose intestinale selon des taux de prévalence sévères. Leurs lourdes conséquences ont amené les autorités de la ville, avec l'appui des autorités de l'usine, à mieux prendre en compte la question de santé dans la ville. La situation de vulnérabilité urbaine s'explique par la configuration du site, peu favorable à son extension. La faible dénivellation et la texture argileuse du sol entraînent pendant l'hivernage un mauvais écoulement des eaux de pluie, voire leur stagnation.

Les quartiers périphériques non lotis et non assainis sont édifiés dans des zones *non aedificandi*. Les plus touchés par cette occupation anarchique sont ceux de Cité Sénégal et surtout de Ndiao et Ndiangué dénommés d'ailleurs par les habitants de la ville quartiers « *Sandwich* », car presque complètement cernés par les eaux. Le constat partagé est la diffusion des contraintes géo environnementales.

4. PERCEPTIONS DE L'ESPACE PUBLIC ET PRATIQUES URBAINES QUOTIDIENNES À RICHARD TOLL ?

Dans la vallée, l'étude des processus d'urbanisation est liée à l'analyse des rapports ville-campagne qui caractérisent les situations urbaines dans les pays du sud en rapport avec l'urbanisation accélérée des campagnes (JUILLARD E., 1961). Cette territorialisation n'est pas le produit d'une maturation mais s'est mise en place de façon assez rapide, brutale, et en conséquence garde un aspect encore largement inachevé (FRIEDMANN J. R., 1971 ; LAVAL P., 1976). La diffusion de valeurs, de comportements, d'organisations et d'institutions urbaines n'était pas toujours inscrite dans ces processus, ou se réalisait avec un grand décalage : l'urbanisation physique est souvent en avance sur celle globale. (SANTOS M., 1972). Cette caractérisation qui met la lumière sur les inégalités et ruptures géographiques dans les villes régionales illustre avec éloquence la centralité de Richard Toll et son statut de tête de pont dans l'urbanisation des centres fluviaux régionaux. Loin d'être une situation exclusive, ce système, déjà connu dans les années cinquante, a permis l'urbanisation physique de nombreux comptoirs ou escales qui ont parfois disparu ou décliné par la suite : Kaolack au Sénégal, Mamfe et Yabassi au Cameroun. (DRESCH J., 1950). On peut aussi rappeler dans la même configuration les processus dans les villes embryonnaires des périmètres de colonisation planifiée, de l'économie de traite ou de cueillette modernisée, des complexes agro-industriels et des cas de suburbanisation des petits territoires (POURTIER R., 1979). Les impacts de ces processus et modes d'urbanisation sur les pratiques urbaines quotidiennes et les perceptions de l'espace public à Richard-Toll sont déterminants. Le poids encore prégnant de la ruralité dans ces nouveaux centres urbains demeure un puissant ralentisseur d'acquisition et de diffusion de l'urbanité. Le débat entre urbanité et citoyenneté ou villes « rurales » et villes « urbaines » trouve toute sa résonance ici.

La transition de village en ville renseigne sur la perception et le comportement citoyen. L'observation des diverses pratiques sociales et de spatialités identifiées dans les villes sénégalaises comme à Richard-Toll fait apparaître la survivance de réalités et de comportements socioculturels dits dégradants. Richard-Toll continue d'attirer un nombre important d'acteurs des secteurs économiques populaires venant de l'intérieur, des pays limitrophes et massivement des villages environnants qui fréquentent quotidiennement les équipements socio collectifs et marchands et rentrent le soir laissant derrière les déchets de leur activité. Ce constat est hélas tout aussi valable pour les *loumas*⁵ que pour les marchés urbains.

5 Louma est une expression locale qui signifie marché hebdomadaire.

OÙ EN EST LA VILLE AGRO-INDUSTRIELLE EN MATIÈRE D'ASSAINISSEMENT ?

A Richard-Toll, le développement de l'agro-industrie a attiré de plus en plus de personnes, qui s'y installent souvent définitivement. La croissance démographique est largement imputable à l'afflux constant vers son centre urbain, de ruraux à la recherche d'un emploi. Corollairement, on a assisté à l'extension de la ville et à la dégradation de son environnement par le rejet d'une masse croissante d'ordures ménagères, d'eaux usées et de déchets industriels. Le défaut d'assainissement est aussi imputable à certains facteurs. Selon les avis des populations, le manque de canalisation (49,07%) ; le problème de gestion des eaux pluviales (34,25%) et l'absence de dépotoirs d'ordures (07,40%), constituent les principales sources du problème. La situation de ville de frontière accroît la production de déchets ménagers par la multiplication des lieux de stationnement et des marchés. La gestion des déchets industriels est complexifiée par l'irruption de nouveaux types de déchets technologiques et des gadgets chinois devenus encombrants et aussi préoccupants pour la santé publique communale. Les voyageurs font souvent le triste constat, devenu banal, de savoir si on s'approche ou on sort d'une ville rien qu'aux tas d'immondices. Les ordures ménagères annoncent en effet, dans beaucoup de cas, l'entrée ou la sortie d'une ville. De même, le volume des dépôts d'ordures renseigne souvent sur la taille de l'agglomération et parfois la place de la fonction commerciale. Dans de pareilles situations et à défaut du ramassage des ordures ménagères par les autorités, le système de collecte se fait de manière spontanée et bien souvent individuelle. Autrement dit, chaque famille se débarrasse comme elle peut de ses ordures ménagères. Avec de telles pratiques transformant l'espace public en déchetterie, sous le regard passif et d'une certaine façon complice des pouvoirs locaux, ce sont les règles élémentaires de civisme qui sont ignorées et impunément bafouées.

Le paradoxe est l'indifférence affichée par les populations face à ce déficit d'assainissement notoire. Chacun fait tacitement ce que bon lui semble, sans guère se soucier des règles élémentaires d'hygiène et d'urbanisme ou même de respect du voisinage et de l'environnement. L'ignorance, l'irresponsabilité et l'incivisme semblent ainsi faire force de loi dans certains quartiers excentrés. Le manque de performance dans le secteur de l'assainissement demeure le dénominateur commun des collectivités locales nationales à l'image de celles de la région ouest africaine confrontées à l'indigence de ressources économiques et financières et au manque de maîtrise d'ouvrage.

La ville souffre d'une sérieuse inorganisation. L'urbanisation s'est heurtée aux valeurs traditionnelles, au mode de gestion coutumière du foncier et du parcellaire. Les tentatives de restructuration des quartiers traditionnels se heurtent souvent à des blocages socioculturels, politiques ou économiques. Cela a notamment été le cas lors des restructurations des quartiers de Ndiao et de Ndiangué, où certaines populations n'ont pas accepté d'être déplacées. Le constat devant certaines situations pourtant contraignantes et urgentes dénote l'inconscience et l'insouciance des résidents face à la vulnérabilité de leur cadre de vie.

LES LEURRES D'UNE DÉCENTRALISATION SANS RESSOURCES ET SANS MAÎTRISE D'OUVRAGE

L'adoption de la loi 96-06 du 22 Mars 1996 portant code des collectivités locales du Sénégal transférait aux collectivités locales, un bloc de compétences pour mieux impliquer les populations dans les affaires les concernant. Mais, la dégradante situation financière de ces collectivités a installé ces dernières dans un profond désarroi. Un décalage récurrent entre les motivations institutionnelles et les réalités sociales et économiques locales est noté. Si nous analysons les textes : la loi 96-06 précise que la commune se doit d'assurer sans discrimination « les meilleures conditions de vie possible » à ses citoyens. Elle est complétée par la loi 96-07 qui transfère aux communes neuf (09) domaines de compétences parmi lesquelles l'aménagement du territoire, l'urbanisme et l'habitat. Le constat général montre que depuis la promulgation de ces lois aucune collectivité n'est parvenue à avancer dans l'exercice de leurs nouvelles compétences.

Les fonds de dotation très insuffisants, pourvus par l'Etat représentent l'essentiel des ressources d'investissement. La composition et la répartition du personnel municipal montrent un déséquilibre et une tendance excessivement bureaucratique avec plus des 2/3 de l'effectif au détriment des composantes techniques, de conception et de réalisation. Les personnels techniques et de maîtrise d'ouvrage sont faiblement dotés avec environ 8% seulement des travailleurs municipaux. Cette répartition déséquilibrée et paradoxale du personnel est un obstacle de taille à l'exécution de la politique de développement communal par rapport à la gouvernance urbaine et à l'aménagement. Pour une ville d'urbanisation rapide, de fonctions et d'enjeux multiples et complexes, le niveau d'instruction de l'équipe municipale est faible : plus des 2/3 des travailleurs municipaux présentent un niveau d'instruction correspondant à l'élémentaire. Les ressources humaines et économiques de la municipalité de Richard-Toll sont assez modestes rapportées aux missions et enjeux du développement local. Les charges de personnel estimées à près des 3/4 des ressources ordinaires représentant plus de 85% des ressources municipales sont très en deçà des recommandations institutionnelles qui fixent le ratio optimal des charges au plus à 40% des ressources ordinaires. Les ressources affectées à l'investissement dans la commune sont dérisoires et n'ont jamais dépassé 5 à 6% des ressources ordinaires et 12% des ressources totales. L'essentiel des investissements communaux est assuré par le complexe sucrier en compensation à sa contribution dans la dégradation de la ville. Le déficit budgétaire et le rétrécissement des investissements relancent le débat sur l'importance des fonds de dotation, de concours et la coopération décentralisée pour le financement des infrastructures et des projets de développement dans les collectivités décentralisées.

Depuis 1996, la ville a connu de multiples partenariats dans les projets stratégiques de son développement (assainissement, infrastructures, cadre de vie...), éloignant les populations de la gestion de leur collectivité. Était-ce la vocation de la décentralisation, de créer des territoires qui se retrouvent à ne pouvoir compter que sur l'aide extérieure ? Les communes peinent à assurer correctement leur mission. Non seulement les budgets sont faibles, mais 60 à 70% de ceux-ci financent le fonctionnement de l'institution municipale. Le reste est accordé à l'investissement, d'où l'absence générale d'initiatives, et les retards récurrents dans l'exécution des tâches de travaux publics.

CONCLUSION

Depuis les années 1980, d'importantes mutations du territoire se produisent de la région du fleuve du Sénégal. Elles s'expliquent par la combinaison de trois facteurs essentiels : l'agro-industrie développée dès les années 1970 qui a pour épiscentre Richard-Toll devenue centre d'essai ; ensuite la route RN2 dont ont profité plus, les nouvelles communes situées sur la zone de transition entre le Walo et le Diéri, que les anciennes escales fluviales. Cette route de par son tracé et grâce à ses effets structurants, a constitué une sorte de levier économique pour les établissements qu'elle traverse et relie ; enfin la sécurité de l'investissement qui justifie l'arrivée massive dans la ville, de nombreux commerçants et petits entrepreneurs.

La question des pratiques urbaines quotidiennes, de gestion des espaces publics et de l'assainissement constituent une problématique majeure résultant de facteurs complexes. Le développement communal subit les influences de la géopolitique locale, se soumet aux réalités socioculturelles et aux valeurs traditionnelles dans les quartiers anciens surtout en matière de gestion du foncier. Le sous équipement de la ville, l'inaction de l'institution municipale ainsi que la forte dépendance à la CSS pour l'investissement demeurent des impaires pour la métropolisation. Les ressources locales sont très insuffisantes et mal maîtrisées d'où le recours désordonné à la coopération décentralisée qui malheureusement n'a pas toujours les mêmes agendas, méthodes ou priorités que les collectivités locales. Richard-Toll est une ville entièrement à part, une métropole positionnée sur les grands enjeux économiques et politiques régionaux et internationaux où s'entretient un jeu d'acteurs sensible à la signification économique et culturelle locale.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDS (2013), (RGPHAE). Rapport définitif de 2015, 418 p.
- Badiane M-L., (2012), *Les nouvelles dynamiques urbaines dans la vallée du Fleuve Sénégal : l'exemple des communes de Richard-Toll, Ndioum et Ourossogui*, Thèse de Doctorat de Géographie, Aix en Provence Marseille (France), 389 p.
- Beaujeu-Garnier, J., (1997), *Géographie urbaine*, Paris, Armand Colin /Masson, 349 p.
- Girault F., (1994), *La petite ville, un milieu adapté au paradoxe de l'Afrique de l'Ouest. Etude sur le semis urbain et comparaison du système social et spatial de sept localités : Badou et Anié (Togo), Jassian et Kadjibi (Ghana), Torodi, Tamaské et Keita (Niger)*, thèse de doctorat en géographie, Université de Paris I- Panthéon Sorbonne, 403 p.
- Laborite, J.-P., (1979), *Les petites villes*, CNRS-Centre régional de publications de Toulouse-Sciences Sociales, Toulouse 363 p.
- (Levy J. et Lussault M., *Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés*, 2003
- République du Sénégal. (2013). *Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant code général des Collectivités locales du Sénégal*.
- Séne M., (2017), « *Dynamiques socioéconomiques et servitudes de la croissance urbaine de Richard-Toll* ». *Thèse de doctorat de Géographie, Université Gaston Berger de Saint-Louis*, 316 p.
- Wade A., (2015), *Décentralisation et développement territorial. Articulations et dissociations des processus dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal*. Thèse de doctorat en cotutelle internationale, Université de Poitiers/université Gaston Berger de Saint-Louis, 375 p.
- Wade CS., (2008), « *Villes régionales* », Atlas JA, Editions Jaguars, Paris, pp 108-111

GRAND-BASSAM, QUELLE IMAGE DU SITE HISTORIQUE CINQ ANS APRÈS SON INSCRIPTION AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE (UNESCO)?

Grand-Bassam, what image of the historic site five years after its inscription on the world heritage of United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) ?

DJAH Armand Josué, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire), aj_djah@outlook.fr

DOHO Bi Tchan André, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire), tchankonybi@yahoo.fr

RÉSUMÉ

En Côte d'Ivoire, la présence continue des édifices coloniaux dégradés pose avec acuité un déséquilibre du paysage urbain dans la quasi-totalité des villes ivoiriennes, particulièrement la station balnéaire Grand-Bassam. Pour les autorités locales et élus municipaux de ces villes, il est encore plus difficile d'acquérir des financements de l'État ou de partenaires au développement pour rénover ces logements coloniaux qui généralement sont situés au cœur des cités, suscitant parfois un problème de sécurité pour les populations.

La ville historique de Grand-Bassam, de par sa proximité avec Abidjan, a vu de nombreuses populations s'intéresser à elle particulièrement les jeunes travailleurs et les expatriés sa qualité de ville touristique et l'accessibilité à un logement décent à des coûts acceptables. Au nombre de ces individus, les institutions internationales s'y intéressent pour les rencontres internationales du fait de ses complexes hôteliers de qualité et de grande capacité. Malgré les politiques développées tant par l'Etat de Côte d'Ivoire que par la Municipalité, le quartier France, cœur historique de Grand-Bassam, porte encore les marques des vieilles bâtisses coloniales. Ainsi, la question de la rénovation des logements et édifices coloniaux à Grand-Bassam demeure un problème majeur, bien que des initiatives soient entreprise dans ladite ville face au défi de son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO.

L'objectif de cette étude est de montrer les changements observables dans le paysage urbain du site historique depuis son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO. Les actions de réhabilitation et l'engouement que suscite l'inscription de cet espace dans l'ensemble des patrimoines à sauvegarder n'ont jusqu'à présent pas contribué à donner un visage reluisant au site historique de Grand Bassam.

Mots-clés : Rénovation, habitat colonial, patrimoine mondial, Grand-Bassam, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

In Côte d'Ivoire, the continued presence of degraded colonial buildings poses a sharp imbalance of the urban landscape in almost all Ivorian cities, particularly the Grand-Bassam seaside resort. For local and municipal authorities in these cities it is even more difficult to acquire funding from the state or development partners to renovate these colonial dwellings, which are usually located in the heart of the cities, sometimes creating a security problem For the populations. The historic town of Grand-Bassam, due to its proximity to Abidjan, has seen many peoples interested in it especially young workers and expatriates as a tourist city and accessibility to decent housing at acceptable costs. Among these individuals, international institutions are interested in international meetings because of their quality and high capacity hotel complexes. Despite the policies developed by both the State of Cote d'Ivoire and the Municipality, the district of France, the historic heart of Grand-Bassam, still bears the marks of the old colonial buildings. Thus, the question of the renovation of colonial dwellings and buildings in Grand Bassam remains a major problem, although initiatives are being taken in that city to face the challenges of its inscription on UNESCO's World Heritage List.

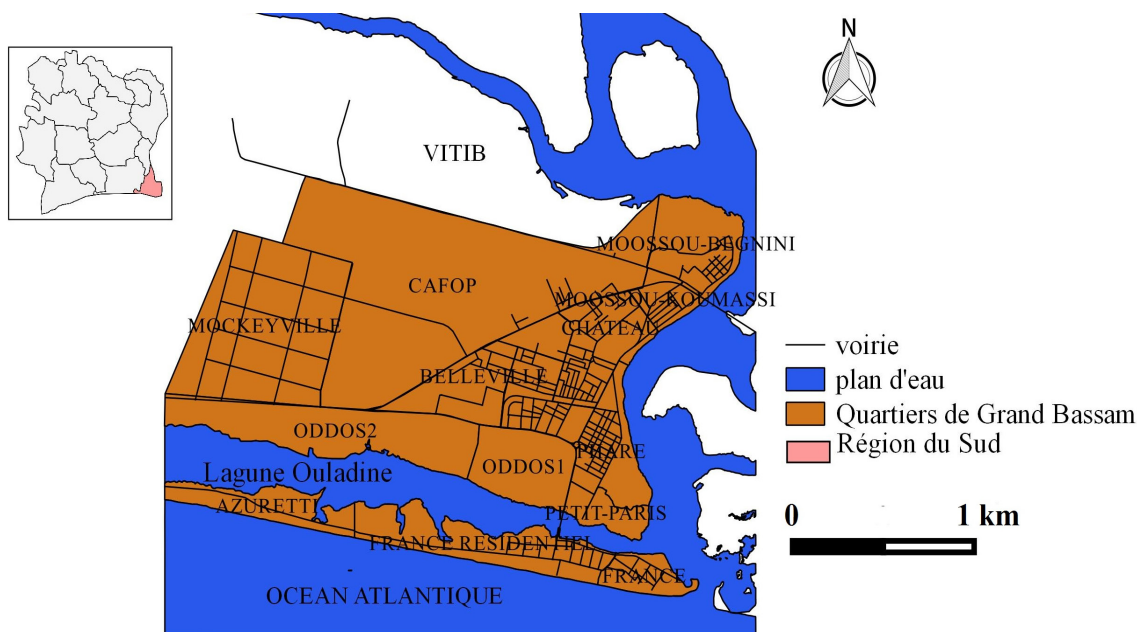
The aim of this study is to show the observable changes in the urban landscape of the historic site since its inscription on the world heritage of UNESCO. The rehabilitation activities and the enthusiasm for the inscription of this space in all the heritages to be safeguarded have so far not contributed to giving a glowing face to the historic site of Grand Bassam.

Keywords: Renovation, colonial habitat, world heritage, Grand-Bassam, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

La commune de Grand Bassam est localisée à l'Est de l'agglomération abidjanaise (figure 1) et est située à 43 km de la capitale économique avec une superficie estimée de 113km². Elle est limitée au Sud par l'océan Atlantique, au Nord par la sous-préfecture d'Alépé, à l'ouest par la sous-préfecture de Bingerville et à l'Est par celle de Bonoua.

Le site de la ville historique de Grand-Bassam se situe au sud de la commune. Il s'étend sur une superficie de près de 110 ha (Ministère de la culture et de la francophonie, 2012) et s'étire sur plus de 2 km le long du cordon littoral ceinturé entre la mer et la lagune.



Source: CCT/BNETD, 1998

Conception & réalisation: DJAH A. & DOHO BI

Figure 1 : Localisation de la ville de Grand-Bassam

La création de la colonie et le choix de Grand-Bassam comme siège de ladite colonie ont donné un coup d'accélérateur au développement de cette cité (FORLACROIX, 1972). A ce titre, elle a attiré des populations venant de tous les territoires d'Afrique, d'Europe et du Moyen orient, et a connu un essor fulgurant.

Après son érection en capitale en 1893, elle s'est affichée en un véritable poumon économique du territoire des comptoirs français dans le golfe de guinée. L'administration coloniale y a réalisé des grands travaux tels que la construction d'infrastructures et d'équipements administratifs (service des postes, travaux d'assainissement) et économiques (construction du premier wharf en 1897 et l'installation des maisons de commerce). D'ailleurs, cet essor commercial s'est accompagné du développement des autres activités sectorielles telles que les activités de transformation, l'éducation, la culture et le sport. Tout porte à croire que c'est le commerce qui a constitué le pilier essentiel de la ville de Grand-Bassam depuis le début de la période coloniale jusqu'à un passé récent.

Suite à une épidémie de fièvre jaune, la ville de Grand-Bassam a connu un ralenti des activités administratives et économiques. Elle a perdu tout son rayonnement lorsque les compagnies commerciales l'ont quitté. Cette situation s'est accentuée avec le transfert de la capitale en 1900 à Bingerville. Le déclin s'est accéléré avec la construction du port d'Abidjan en eau profonde. Cette situation a eu pour conséquences majeures le déplacement immédiat des maisons de commerce de Grand-Bassam vers Abidjan, le nouveau poumon économique de la Côte d'Ivoire. D'ailleurs, souligne MANOUAN (1989), la tête de ligne du chemin de fer Abidjan-Niger a contribué à la décrépitude de Grand-Bassam, laissant « des bâtiments tous majestueux et témoins de la grandeur du passé et dont l'architecture est caractéristique de la période coloniale ».

Plusieurs décennies après, le site historique de la ville connaît une dégradation très avancée au point où dans l'optique de sauver cet espace, l'Etat a soumissionné en janvier 2012 et obtenu son inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Le site historique de Grand-Bassam est un véritable exemple urbain colonial en Côte d'Ivoire. Depuis lors, plusieurs travaux de réhabilitation des habitats sont réalisés et des projets d'aménagement urbain sont en cours dans la vieille ville. A cet effet, Quel est l'impact socio-spatial de cette mise sous tutelle de l'Unesco sur le paysage urbain de Grand-Bassam ?

PROPOS METHODOLOGIQUE

Dans le cadre de cette étude, le site historique de la ville de Grand-Bassam est sélectionné en vue de montrer les changements observables dans le paysage urbain du site historique cinq ans après son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Pour l'élaboration de ce travail, nous avons sillonné les rues de la ville historique de Grand-Bassam durant trois (3) semaines à intervalles de un mois après chaque passage. Cette méthode est adoptée afin de mieux nous imprégner de la réalité observée sur l'espace d'étude. Nous nous sommes également rendus auprès des structures ayant à charge la gestion directe du patrimoine historique de la ville, notamment la Maison du patrimoine, puis également auprès de la Mairie de Grand-Bassam, partie prenante majeur de l'inscription de Grand-Bassam au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Les résultats de la présente étude repose sur une série d'enquêtes et d'interviews menées dans la ville de Grand-Bassam en 2016.

A ce titre, nous avons eu accès à toute la documentation utile, et nous avons organisé des interviews respectivement avec le sous directeur de la Maison du patrimoine, le responsable du service technique de la mairie, quelques personnes ressources du village N'zima. En plus une série d'entretiens nous a guidés auprès de quelques occupants des bâtisses affectées aux activités culturelles et commerciales, ceci afin de comprendre leur perception de la préservation du site historique. Les informations de l'analyse ont été collectées à l'aide d'un guide d'entretien axé sur les changements observés depuis que l'État a réussi à inscrire la ville de Grand-Bassam au patrimoine de l'Unesco, l'importance des changements observés, les obstacles au changement constatés, le niveau de satisfaction et de perception des autorités locales. Les entretiens et les données statistiques recueillies auprès des responsables de la Mairie de Grand-Bassam et de la direction de la Maison du Patrimoine nous ont aussi permis d'enrichir qualitativement les informations collectées.

De plus, nous avons consulté des photographies des bâtiments du site historique datées de 1988 issues des cartes postales et aussi celles provenant de la Direction du Contrôle des Grands Travaux (DCGT) en date de 1990. De même durant notre étude de terrain, nous avons effectué des prises de vue afin de comparer le degré de dégradation desdites bâtisses.

Les résultats issus de nos enquêtes sont structurés autour de trois points majeurs. La première partie étudie de manière diachronique les démarches pour l'inscription de ladite ville au patrimoine mondial de l'UNESCO. La deuxième partie est une analyse de l'organisation du paysage urbain de la ville historique de Grand-Bassam avant la mise sous tutelle de l'UNESCO en 2012, La troisième partie évalue les évolutions du paysage depuis que la ville historique de Grand-Bassam est inscrit au patrimoine de l'UNESCO

1 DÉMARCHES POUR L'INSCRIPTION DE LADITE VILLE AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Afin de préserver l'architecture urbaine coloniale du site de la ville historique de Grand-Bassam, de nombreuses actions sont menées. L'inscription de la ville de Grand-Bassam au Patrimoine Mondial de l'UNESCO est la consécration d'un long processus initié depuis 1987. Il s'est traduit par la prise d'un ensemble d'actes réglementaires, portant en outre sur : la protection du patrimoine national, le classement des monuments historiques de la ville Historique de Grand-Bassam et la délimitation du périmètre de protection de son patrimoine architectural (Discours du Premier Ministre, 2015). Au titre de ces actions figurent la ratification de certaines conventions internationales et la mise en application de plusieurs textes et décrets.

En ce qui concerne les actes de convention, il a été question de la ratification de deux conventions que l'Etat de Côte d'Ivoire a signé avec l'UNESCO, l'une signée en 1972 et ratifiée en 1981, relatif à la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel. L'autre convention signée en 2006 est relative à la promotion de la diversité des expressions culturelles.

Pour asseoir également les bases d'une inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO, des textes législatifs et réglementaires sont adoptés. On dénombre quatre principaux textes législatifs dont le plus pertinent est la loi N°87-806 du 28 Juillet 1987 portant protection du patrimoine culturel. En ce qui concerne les textes réglementaires plusieurs arrêtés ont porté sur la protection du site de la ville historique au cœur de leur action. Il s'agit entre autre :

- du décret N°99-319 du 21 Avril 1999 délimitant un périmètre de protection du patrimoine architectural de Grand-Bassam ;
- de l'arrêté interministériel N°039 du 10 Aout 2001 portant réglementation de la conservation, de la restauration et de la mise en valeur du patrimoine architectural de Grand-Bassam ;
- de l'arrêté municipal de la Commune de Grand-Bassam N°27/CGB/SG du 15 mars 2007 autorisant les travaux d'études diagnostiques aux fins de l'inscription du quartier France sur la liste du patrimoine culturel mondial de l'UNESCO ;

Par ailleurs en 2012, six (6) autres arrêtés du ministère de la culture et de la francophonie ont été pris en vue de la préservation du site historique. Ces arrêtés sont les suivants :

- Arrêté n°05/MCF-CAB du 20 janvier 2012 modifiant l'arrêté ministériel N°4 du 17 février 2003 portant création d'un service dénommé la Maison du Patrimoine Culturel de Grand-Bassam ;

- Arrêté n°06/MCF-CAB du 20 janvier 2012 portant nomination des membres du comité local de Gestion de la ville historique de Grand-Bassam ;

- Arrêté n°07/MCF-CAB du 20 janvier 2012 portant adoption du plan de préservation de la ville historique de Grand-Bassam ;

- Arrêté n°08/MCF-CAB du 20 janvier 2012 portant création, attributions, organisation et fonctionnement du comité local de Gestion de la ville historique de Grand-Bassam ;

- Arrêté n°09/MCF-CAB du 20 janvier 2012 adoptant et complétant les dispositions du décret N°91-23 du 30 janvier 1991 portant classement des monuments de la ville historique de Grand-Bassam ;

- Arrêté n°10/MCF-CAB du 20 janvier 2012 modifiant l'arrêté préfectoral N°39/P-GBM portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la Commission chargée de l'examen et du suivi des dossiers de permis de construire sur le site de la ville historique de Grand-Bassam.

Après les initiatives publiques de préservation du périmètre du patrimoine, les autorités « ont vendu » le projet à l'UNESCO sur la base d'un argumentaire prenant en compte les critères de l'institution. Ces critères selon le Centre du Patrimoine Mondial (2007) sont de deux ordres à savoir : le critère III et le critère IV.

- **Le critère III** d'inscription suppose qu'il faut apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition ou une civilisation vivante ou disparue :

En Côte d'Ivoire, Grand-Bassam est l'une des premières villes ayant donnée naissance politiquement, socialement et culturellement à un pays moderne. En plus, il y a indéniablement une coexistence entre deux civilisations qui, au fil des années, ont gardé leur autonomie. L'exemple de ces deux civilisations sont le creuset d'une coexistence des civilisations traditionnelles africaines (le village N'Zima) et européennes (le quartier colonial). La proximité de ces civilisations a permis d'engendrer « une interaction positive de part et d'autre » (ATTAHI, 1975). Ainsi, le critère III est respecté pour inscrire le site historique de Grand-Bassam au patrimoine mondial de l'UNESCO car ce site authentifie par son organisation urbaine bien préservée d'une importante habitude culturelle liée à son rôle de capitale coloniale, de centre administratif et de pôle commercial régional pendant les années 1880 à 1950.

- **Le critère IV** demande d'offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une période ou des périodes significatives de l'histoire humaine.

De nombreux défis ont été relevés pour faciliter l'occupation du site. Ces défis sont surtout le remblayage de la zone en vue d'édifier les équipements administratifs, commerciaux et portuaires. Sur le plan paysager et architectural, le site historique de Grand-Bassam est un exemple d'urbanisme colonial achevé car c'est la juxtaposition de deux formes d'habitat, l'une traditionnellement africaine et l'autre d'inspiration occidentale. De ce qui précède, le site remplit le critère IV d'éligibilité au patrimoine mondial de l'UNESCO. En effet, il propose également un exemple remarquable d'urbanisme colonial beaucoup plus rationnel de par ses quartiers spécialisés.

Le principe relatif à ces deux critères cités plus haut étant acquis, les autorités ont soumis l'inscription de la ville historique de Grand-Bassam au domaine du patrimoine mondial afin de mieux le préserver. Ainsi donc, cet immense ensemble architectural et urbain singulièrement représentatif de la société coloniale en Côte d'Ivoire est inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO le 29 juin 2012 sur principe des critères III et IV à Saint-Pétersbourg en Russie.

Après la mise sous tutelle de l'UNESCO, Quels défis pour la mobilisation de ressource pour la mise en œuvre du programme de réhabilitation des vieilles bâtisses de la ville historique de Grand-Bassam ?

L'achèvement des études et la mise à disposition des résultats portant sur l'inventaire architectural, urbanistique et environnemental de la ville historique de Grand-Bassam désormais inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, a conduit à déterminer de nouvelles perspectives qui ont permis d'identifier les enjeux et un calendrier des différentes étapes dans le processus de réhabilitation et de rénovation des bâtiments implantés sur ledit site.

Pour le financement de cet important projet, évalué à environ 60 milliards de FCFA, l'Etat de Côte d'Ivoire a fait appel aux différents partenaires techniques et financiers d'une part et au secteur privé d'autre part dans le cadre d'un partenariat public-privé.

Le Programme de gestion de la ville historique de Grand-Bassam (PVHGB) doit développer une stratégie pour capter la contribution financière de la Francophonie en dégagant de meilleures convergences d'action, au sein de l'espace de la ville historique de Grand-Bassam, au regard des priorités de la Francophonie en matière de :

- développement durable, notamment en relation avec la réalisation des dix-sept (17) Objectifs pour le Développement Durable (ODD) ;
- de gouvernance et de citoyenneté,
- d'éducation et de formation des jeunes et d'enseignement supérieur afférant aux nombreuses qualifications et compétences recherchées,
- et de promotion de la diversité culturelle et patrimoniale.

La mobilisation de ressources se fait avec un appui permanent de partenaires au développement d'une manière générale et principalement avec l'appui de l'agence de la francophonie.

Le constat est que de nombreux efforts ont été faits par les pouvoirs publics ivoiriens pour créer les conditions d'une inscription du site historique de Grand-Bassam en vue de sa préservation. Contrairement à certaines villes qui ont vécu les affres de la guerre, la reconstruction du cœur de Bruxelles (Bruges) fut rapide et exemplaire. Cette reconstruction de Bruges (bien que n'abritant pas d'édifices religieux) a bénéficié d'énormes moyens financiers extérieurs au lendemain de son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO, chose que Grand-Bassam n'a pas connu. En effet, Bruges était « l'une des capitales culturelles et commerciales de l'Europe et occupait une place importante dans l'échange d'idées et de l'architecture » (CHANAYE et al., 2012).

2. ORGANISATION DU PAYSAGE URBAIN DE LA VILLE HISTORIQUE GRAND-BASSAM AVANT LA MISE SOUS TUTELLE DE L'UNESCO EN 2012

Le site historique de la ville de Grand-Bassam est constitué de 350 lots dont les superficies varient entre 1 500 m² et 4 000 m². Les données du cadastre permettent de dénombrer 230 titres fonciers repartis entre l'Etat (50 titres fonciers) et les entités privées (180 titres fonciers). A la suite de plusieurs agressions dues aux intempéries naturelles et autres formes d'altérations physico-chimiques, un grand nombre d'édifices est dans un état de dégradation bien avancée. Sur les 170 bâtiments réalisés sur ce site depuis le XIX^{ème} siècle, seulement 43 % sont en bon état, 31 % d'entre eux sont en mauvais état de conservation et 24 % des bâtisses coloniales sont en très mauvais état. Cette dégradation avancée est surtout due à l'abandon de la part de leur propriétaire d'une part et à l'absence d'entretien d'autre part. En outre, 2 % des bâtiments sur le site sont issus des bâtiments coloniaux modifiés ou nouvellement construits.

Le site historique de la ville de Grand-Bassam est subdivisé selon certains auteurs (ATTAHI, 1975 et DANHO, 1975) en quatre (4) principales zones aux caractéristiques fonctionnelles. En ce qui concerne cette étude, nous retenons trois grandes zones fonctionnelles : la zone administrative, la zone économique et la zone résidentielle. Le bien proposé au patrimoine mondial de l'UNESCO est principalement le quartier européen qui renferme en son sein tout le bâti colonial.

La zone administrative couvre une superficie de plus de 22 ha de terrain. Elle comprend des bâtiments dont ceux qui sont toujours en bon état sont affectés aux services administratifs (Mairie, Préfecture, service du guichet unique, Maison du patrimoine, palais de justice, Musée) (photo 1 et 2) et aux entités religieuses (Eglise, Evêché).



Photo 1 : La préfecture de Grand-Bassam

(Cliché : DOHO BI, 2016)



Photo 2 : Le musée de Grand-Bassam

(Cliché : DJAH, 2016)

La zone commerciale fait le rattachement avec la partie européenne du site historique. C'est également la zone qui permet de séparer le village autochtone N'Zima du quartier anciennement européen de la ville. Ce sont des grandes maisons de deux à trois niveaux qu'on rencontre le plus souvent. Cette partie occupée par environ 110 lots est bâtie sur une superficie de plus de 22 ha à l'instar de la zone administrative. On y trouve deux complexes hôteliers (Hôtel Etoile du Sud et Hôtel La Côte du Repos) et six (6) restaurants qui bordent la lagune Ouladine. La spécificité c'est que les édifices sont réalisés en bordure de rue. D'ailleurs les constructions ont une forte emprise sur la surface totale du lot proposé.

La zone résidentielle occupe en majorité la partie ouest de la ville historique. Sa caractéristique est la présence d'habitation de type colonial et des restaurants construits pour la plupart dans les années soixante-dix. La superficie occupée est de près de 31 ha sur lesquelles sont construits 87 bâtiments principaux avec des annexes pour la plupart d'entre eux. C'est également l'espace où l'on retrouve le village N'Zima avec en son centre « la place de l'Abyssa ».

La superficie du bien proposée dans l'immédiat pour inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO est estimée à 110 ha. Celle de la zone tampon proposée s'étend sur 442ha 50a 31ca. C'est donc au total 552 ha 39 a 50 ca de la surface de la ville de Grand-Bassam qui est consacrée audit projet, soit moins de 20% de l'espace global urbanisé (figure 2).

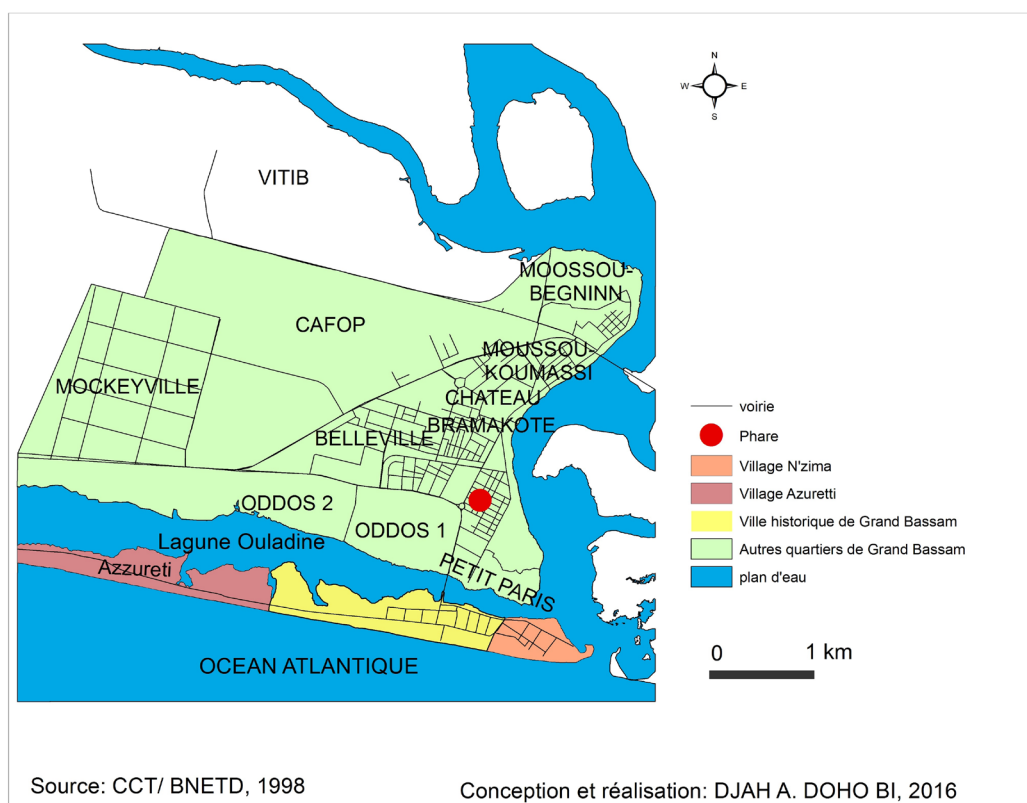


Figure 2 : Localisation de la ville historique dans la ville de Grand-Bassam

La Ville historique est essentiellement occupée par des habitations, des édifices à vocation publique, religieuse, commerciale et des équipements touristiques. Vingt (20) édifices sont classés patrimoine national dont cinq (5) sont rénovés et opérationnels. Ils sont pour la plupart localisés dans les quartiers administratif et résidentiel. Hormis ces bâtiments, certains sont rénovés par des privés (Photos 3 et 4) car n'appartenant pas à l'Etat.

La Ville historique dispose de plusieurs bâtiments d'intérêt patrimonial répartis selon leur niveau de dégradation. Ainsi nous avons 24% des bâtisses en bon état, 48,5% en moyen état, 15, 5% en mauvais état et 12% en ruine nécessitant des travaux d'entretien, de mise en valeur, de réparation et de reconstruction (Ministère de la Culture et de la Francophonie, 2012).



Photos 3 et 4 : Bâtiments rénovés à l'entrée du village N'Zima (Cliché : Doho Bi, 2016)

Les fonctions originelles de la ville historique « Le quartier Européen (ou France) », celles de capitale politique, administrative et judiciaire, de cité portuaire et commerciale, résident dans son évolution de l'usage et dans l'historique récent de la conservation des bâtis. Mais, si la ville historique a perdu, de nos jours, ses fonctions majeures initiales, elle a acquis de nouvelles vocations. En effet, l'organisation du site historique a gardé sa structure d'antan. Il est aujourd'hui le siège de services de divers ordres :

- Administratif

La plupart des services administratifs sont localisés sur le site historique. On retrouve les services tels que la mairie, l'administration territoriale (Préfecture et Sous-préfecture), la justice, l'administration des finances (impôts), les travaux publics et la direction régionale de la santé publique. Ainsi à la faveur de l'occupation de ces bâtiments par les services administratifs cités plus haut, l'on a procédé à une remise en bon état des bâtisses ayant subies une dégradation un plus avancée (Tableau I).

Tableau I : Liste des édifices restaurés avant 2012 et leurs nouvelles affectations

N°	Edifice et ancienne fonction	Date de restauration	Nouvelles affectations
1	Palais du Gouverneur	1980	Musée National du Costume
2	Hôtel des Postes	2002	Maison du Patrimoine
3	Hôpital de grand Bassam	2001	Direction Régionale de Santé
4	Marché au Poisson	1982	Centre culturel Jean-Baptiste Mockey
5	Ancien Centre culturel Français	1985	Centre coopératif des Céramistes
6	Marché des légumes	2001	Bibliothèque Municipale

Source : Ministère de la Culture et de la Francophonie, 2012

- Culturel et touristique

Plusieurs espaces permettent de faire la promotion de la culture. Nous citons entre autre le Musée National du Costume, la Maison du Patrimoine Culturel, la Bibliothèque Centrale de Prêt encore appelé bibliothèque municipale, le Centre Culturel Jean Baptiste Mockey, des centres de production d'objets d'art et d'artisanat. En outre, l'organisation périodique de manifestations culturelles, traditionnelles ou modernes (l'Abyssa et la fête des générations, le Festival des Arts de la rue, la Semaine du costume et de la mode, le Festival Coco Bull ...) et le fort taux de fréquentation des plages et des réceptifs hôteliers ont accentué la vocation culturelle et touristique de la ville historique de Grand-Bassam.

Plusieurs études notamment celles menées par le Centre de Recherches Architecturales et Urbaines de l'Université d'Abidjan, études commanditées par le Ministère de la Construction et de l'Urbanisme sur des bâtiments privés comme publics, à partir de 1974, des initiatives ponctuelles d'intervention avant de s'intégrer dans une politique d'ensemble portée par le Ministère en charge de la Culture ont constitué le point d'ancrage de l'idée de sauver la ville historique. Ce qui a donné lieu, à diverses initiatives aussi bien de la part de la puissance publique (Etat et collectivité locale), des particuliers que de la part de la société civile (la Chambre de Commerce de Côte d'Ivoire, l'Association Bassamoise de Développement économique et social, ABADES). C'est dans cette perspective que se sont inscrits les premiers travaux de restauration. En l'occurrence, l'ancien Palais du Gouverneur restauré entre 1977 et 1980 est aménagé en Musée National du Costume en 1981 ; l'ancien Hôtel des Postes et de la Douane, restauré entre 1993 et 2002 abrite désormais, la Maison du Patrimoine une structure qui a pour mission la conservation et la gestion du site historique. Outre l'ancien Palais du Gouverneur et l'Hôtel des Postes, d'autres édifices ont bénéficié de travaux de restauration et de nouvelles affectations, en témoigne le tableau I:

Dans cette optique de restauration des bâtiments du site admis au patrimoine mondial de l'UNESCO, le conseil municipal de Grand-Bassam a identifié certains bâtiments administratifs à rénover (figure 3). Ainsi, sur un total de 16 opérations de restauration et d'équipement prévues au programme triennal 1990-1992, figurait la réfection du bâtiment principal de la mairie. En effet, à cette date, ce sont 8 442 000 FCFA qui ont été dégagés pour la réhabilitation dudit bâtiment (DOHO Bi, 2007).

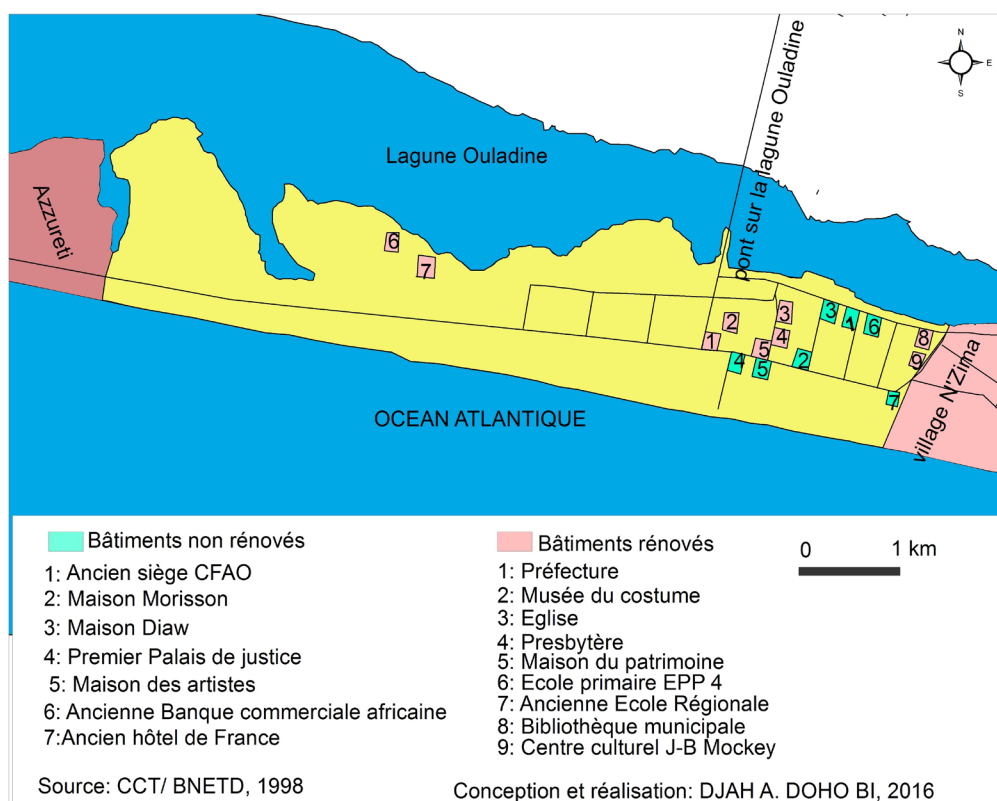


Figure 3 : Localisation des édifices rénovés et non rénovés sur le site historique

Comme l'indique GLAPA (2010), il y a une mainmise des Etats tout au long du processus d'inscription des sites historiques au patrimoine mondial et de leur préservation. Dans l'entendement de la plupart des résidents et de ceux qui exercent une activité sur le site historique de Grand-Bassam, l'UNESCO ne met pas les moyens financiers en œuvre pour la réhabilitation du site historique dans son organisation actuelle. Dans les faits, ce n'est pas la convention qui protège les sites mais plutôt les Etats qui protègent les sites sur l'étendue de leurs territoires en conformité avec la convention au niveau national.

D'ailleurs, c'est ce qui est appliqué dans la plupart des pays dont des sites sont inscrits au patrimoine mondial notamment au Sénégal et en France. Comment se présente le paysage actuel du site historique ?

1- LES ÉVOLUTIONS DU PAYSAGE DEPUIS QUE LA VILLE HISTORIQUE DE GRAND-BASSAM EST INSCRIT AU PATRIMOINE DE L'UNESCO

Dans le cadre de l'inscription de la ville historique de Grand-Bassam, les édifices d'intérêt du patrimoine ont été regroupés en trois (3) catégories qui sont mentionnés dans le tableau 2. On distingue d'abord les édifices exceptionnels dont le caractère architectural ou le rôle dans l'histoire de la ville sont remarquables et très importants. Ils devraient être restaurés à l'identique. Ensuite l'on retrouve des édifices remarquables (ou édifices majeurs) dont les caractéristiques typologiques imposent qu'il soit préservé. Enfin on dénombre les édifices ordinaires dont les caractéristiques banales et conventionnelles nécessitent qu'il soit maintenu et protégé dans une perspective de continuité urbaine ou paysagère.

Durant la phase d'élaboration du projet d'étude de soumission de l'inscription de la ville historique au patrimoine mondiale de l'UNESCO, les bâtiments en mauvais état et les bâtiments partiellement en ruine représentaient 27,5% du total des bâtiments identifiés. L'estimation d'années nécessaire à l'achèvement éventuel du grand programme de conservation était de 5 ans (de 2011 à 2016). Suite à nos enquêtes de terrain dans le second semestre de l'année 2016, nous avons observé l'état et recensé vingt-deux (22) édifices du patrimoine historique de Grand-Bassam (tableau II), dont les bâtiments rénovés et fonctionnels correspondent à 54,54%, et 45,56% le taux de bâtiments dégradés et non rénovés qui d'ailleurs très important.

Tableau II : Etat des lieux des bâtiments sur le site historique de Grand-Bassam

Zone	Référence des édifices du patrimoine historique		Observations			
	Types d'édifices	Liste des édifices	Rénové	Non rénové	Niveau de réalisation	
Zone 1 La zone résidentielle.	Bâtiments remarquables	Maison Diaw			66,67%	
		Ancienne école régionale				
		Ecole Primaire Publique 4 (E.P.P.4) Ancien hôpital				
Zone 2 La zone Administrative.	Bâtiments exceptionnels	Palais de justice			66,67%	
		Palais du gouverneur				
		Maison du Patrimoine Culturel (ancienne poste et douane) Evêché				
	Bâtiments remarquables	Limonaderie (actuelle maison Morisson)				
		Préfecture (ancienne sous-préfecture)				
		Maison des artistes				
		(ancien bâtiment des Chargeurs réunis) Eglise				
		Presbytère				
Ancien siège de la C.F.A.O						
Zone 3 La zone Commerciale.	édifices exceptionnels	Maison Ganamet			44,45%	
	Bâtiments remarquables	Centre culturel Jean-Baptiste Mockey				
		Bibliothèque (ancien marché) Ancien siège de la C.F.C.I. Centre céramique				
		Maison Akil Borro				
		Maison Edouard Aka				
		Hôtel de France				
		Ancienne banque commerciale africaine				
		Maison Varlet				
		Maison Kétouré				
Total			12	10	22	
Effectif total (%)			54,54	45,46	100 %	

Sources : Enquêtes personnelles, 2016

L'état des lieux des travaux de réhabilitation à effectuer dans dix (10) bâtiments identifiés sont dans l'ordre graduel suivant :

- Jusqu'à 20% : dégradation superficielle du second œuvre, nécessite des travaux d'entretien de la peinture, de la menuiserie, de l'électricité et de la plomberie. Dans ce cas de figure, est particulièrement concernée la Limonaderie.

- De 20 à 50% : dégradation importante ou grave du second œuvre qui nécessite une remise en état complète du second œuvre et dégradation superficielle du gros œuvre qui nécessite des travaux de reprise partielle de la maçonnerie. Deux (2) édifices sont concernés, il s'agit principalement de la Maison Diaw et de la Maison Akil Borro.

- De 50 à 70% : dégradation grave du gros œuvre qui nécessite des travaux lourds portant sur la structure du bâtiment. Trois (3) édifices sont concernés. Dans ce cas de figure, sont concernées la Maison Ganamet, la Maison Edouard Aka et l'ancienne Banque commerciale africaine.

- Au-dessus de 70% : bâtiment en ruine. Quatre (4) édifices sont concernés. Il s'agit particulièrement de l'ancienne bâtisse de l'Hôtel de France, l'ancien siège de la CFAO, la Maison des artistes et le Palais de justice. D'ailleurs pour cette dernière citée, comme l'indique la photo 5, une étude complète de rénovation est effectuée afin de réhabiliter entièrement ce bâtiment imposant.



Photo 5 : Panneau indiquant le début des travaux de rénovation du Palais de justice,

Cliché : DOHO BI, 2016

Vu l'agenda de réhabilitation des édifices qui correspond respectivement à huit (8) mois pour la zone résidentielle, quatorze (14) mois pour la zone administrative et trois (3) ans maximum pour la zone commerciale, le contact est formel, car les activités et projets du Programme de Gestion de la ville historique de Grand-Bassam sont exécutés à 54,54%. Beaucoup reste donc à faire, si nous prenons tous types de bâtiments coloniaux, y compris les concessions privées, les couverts végétaux et la voirie.

Rénover ces espaces est un moyen pour nous d'exister en remontant nos origines (GLAPA, 2010). Aussi c'est mettre en valeur les progrès accomplis afin de se rassurer que le site historique de Grand-Bassam ne continue pas de se dégrader car administrativement, des efforts sont faits.

La présence de bâtiments non rénovés entache l'armature du paysage urbain de la ville historique de Grand-Bassam. Le constat est formel au niveau de l'occupation du sol, l'emprise des édifices réalisés sur le sol est d'environ 30% de la surface totale de la parcelle présentée. Sur les seize (16) bâtiments implantés dans la zone administrative, seulement la moitié est dans un état fonctionnel. Le reste est donc à rénover au risque de les voir un jour disparaître comme l'indique les photos 6 et 7 car sur le site historique, cette zone compte le plus grand nombre de bâtiments classés au patrimoine mondial.



Photo 6 : La maison des artistes d'Ivoire,

Cliché : DJAH, 2016



Photo 7 : 1^{er} palais de justice de Cote d'Ivoire, Cliché : DJAH, 2016

Cliché : DOHO BI, 2016

Le programme de gestion de la ville historique de Grand-Bassam (PVHGB) est un vaste programme mis en œuvre afin de réussir la réhabilitation du site historique et son maintien au sein du patrimoine mondial de l'UNESCO. Ce programme doit s'approprier la politique culturelle du Ministère en charge de la Culture,

et mieux valoriser le patrimoine architectural colonial. Cette politique culturelle qui s'articule globalement autour de neuf (9) axes principaux implique également une stratégie de promotion du site de la ville historique de Grand-Bassam, des activités culturelles et touristiques, des activités éducatives et de recherche en direction de la jeunesse, de l'aménagement du site pour la détente, de la création de la zone franche du village des Technologies de l'information et de la biotechnologie, de la construction de l'autoroute internationale Abidjan- Noé (Frontière Ghana). Ce qui contribuera sûrement à la promotion des composantes de la ville historique de Grand-Bassam.

De plus, réussir un tel pari revient à prendre en considération les compétences et le leadership local de la ville de Grand-Bassam dans la présentation des villes durables. La beauté du patrimoine de la ville historique de Grand-Bassam est aujourd'hui menacée. Ce joyau architectural colonial de la fin du XIXe siècle et du début du XXe siècle est dégradé par le temps, puis par l'empiétement des catastrophes naturelles et des activités humaines.

Face à cette réalité, la ville a lancé un programme triennal d'action 2015-2017, dans le cadre de l'Initiative de la Francophonie pour des Villes Durables (IFVD), mené par l'Institut de la Francophonie pour le Développement Durable (IFDD) et l'association ENERGIES 2050 pour devenir une ville durable modèle. Pour cela, il s'agit de capitaliser et de recenser l'existant, avant de concevoir une vision partagée de l'avenir. Sur la base de cette vision partagée, des pratiques seront modélisées puis des programmes mis en œuvre. L'objectif est de faire de Grand Bassam un territoire d'expérimentation d'un développement territorial se voulant résilient sobre en carbone et en ressources naturelles.

CONCLUSION

Après une deuxième tentative, l'Etat de Côte d'Ivoire est parvenu à inscrire le site historique de Grand Bassam au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cette nouvelle situation lui prévaut une garantie de voir le patrimoine urbain colonial maintenant protégé au regard des conditions de ruine et de dégradation avancée dans laquelle il se présente. Ainsi pour garantir le maintien de la ville historique sur la liste du patrimoine de cette institution, l'Etat a déterminé un mécanisme lui permettant de faciliter et d'accélérer le processus de réhabilitation des bâtiments coloniaux à travers un programme de développement dénommé Programme de Gestion de la ville historique de Grand-Bassam (PVHGB). Ce qui aura pour avantages immédiats de résorber le déficit de financement dudit programme.

Des actions de restauration ont été entreprises auparavant. Elles symbolisent un effort amorcé pour sauver de la ruine ce patrimoine architectural de la Ville historique. Malgré ces initiatives, le changement du paysage urbain du site historique de la ville de Grand-Bassam est moins expressif car toutes les initiatives de rénovation et de réhabilitation ont été engagées bien avant l'inscription dudit site sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

Dans la perspective de la sauvegarde et de l'amélioration du paysage urbain la ville historique de Grand-Bassam, encore marqué par la présence de quelques bâtiments en ruine, il est nécessaire de mettre en œuvre dans un cadre opérationnel et véritablement intégré le programme de gestion de la ville de Grand-Bassam, en impliquant un apport massif des populations.

De même, l'application effective du PVHGB aura pour avantage de capter des financements libres. Ces financements concernent les projets globaux axés sur les questions de Ville durable et de résiliente, de changement climatique pour assurer une rénovation intégrale des 45,46% des vétustes édifices coloniaux totalement visible encore cinq ans après l'inscription du site historique de la ville de Grand-Bassam au patrimoine mondial de l'UNESCO.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGROFFI D. J., 1997 : L'abyssa et l'ordre social et politique chez les Nzema, Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle d'Anthropologie sociale culturelle et politique, Abidjan, Université de Cocody, 501 p.
- ATTAHI K., 1975 : Grand-Bassam : Quartier France : Etude monographique d'un quartier historique, Mémoire de maîtrise d'histoire, Abidjan, Université de Cocody, 165 p.
- CENTRE DU PATRMOINE MONDIAL, 2007 : Orientation devant guider la mise en œuvre de la convention du Patrimoine Mondial, Paris, UNESCO, 102 p.
- CHANAYE F., BULTINCK M., DECADT B. et als, 2012 : La convention du patrimoine mondial : Efforts belges pour la conservation du patrimoine dans le monde, UNESCO, Bruxelles, 55 p.
- DANHO G. B., 1975 : Grand-Bassam, conservation et restauration du quartier historique, Paris, Ecole nationale des Beaux-Arts, 155 p.
- DIRECTION DU CONTROLE DES GRANDS TRAVAUX, 1990 : Mise en valeur de la ville historique de Grand-Bassam, DCGT 50 p.
- DOHO Bi T. A., 2007 : Ressources communales et gestion municipale : exemple de la commune de Grand-Bassam de 1995 à 2005, Mémoire de Maîtrise de Géographie, Abidjan, Université de Cocody, 125 p.
- FORLACROIX C., 1972 : Origine et formation de la Cote d'Ivoire, in Annales de l'Université d'Abidjan, série I (Histoire), Tome 1, pp 63-93.
- GLAPAA. 2010 : Entre crises et succès : la convention du patrimoine mondial de l'UNSECO, Institut d'Etudes politiques de Lyon, Université Lyon 2, 91 p.
- MANOUAN C. 1989 : Grand-Bassam, de la fondation du Fort Nemours à son déclin : 1842-1900, Mémoire de maîtrise d'Histoire, Abidjan, Université de Cocody, 110 p.
- MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA FRANCOPHONIE, 2012 : Ville historique de Grand-Bassam : Proposition d'inscription de la ville historique de Grand-Bassam sur la liste du patrimoine mondial, République de Cote d'Ivoire, 70 p.
- MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA FRANCOPHONIE, 2012 : Ville historique de Grand-Bassam : Plan de conservation et de gestion : 2012-2017, Collection L. Météyer, 72 p.

ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ET RISQUES SANITAIRES AUTOUR DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES DANS LA COMMUNE D'ADJAMÉ

Socio-economic activities and sanitary risks around school establishments in the commune of Adjamé

KADET G. Bertin : Maître-Assistant de Géographie, Ecole Normale Supérieure, Abidjan, Côte d'Ivoire
bertinkadet@yahoo.fr.

KONE Assétou Tintcho : Doctorante en géographie, Université FHB, Abidjan, Côte d'Ivoire.
ka_tintcho@yahoo.fr

ANOH Kouassi Paul : Professeur Titulaire de Géographie, Institut de Géographie Tropicale, Université Félix
Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
anohpaul@yahoo.fr

RÉSUMÉ

La croissance urbaine en Côte d'Ivoire est confrontée à d'innombrables défis, notamment en matière d'éducation, l'augmentation du nombre d'élèves se heurte à l'insuffisance et la dégradation des infrastructures d'accueil. Pour pallier les insuffisances, plusieurs communes se dotent d'infrastructures scolaires de base; c'est le cas de la commune d'Adjamé, dans l'agglomération d'Abidjan. Cependant, les espaces abritant les établissements scolaires sont envahis par des installations commerciales, si bien que les activités pédagogiques sont prisonnières des activités socio-économiques des populations. Ces activités génèrent d'importants déchets contribuant à la dégradation de l'environnement, et exposant les acteurs éducatifs et les populations à des risques sanitaires. A partir des informations disponibles sur la commune d'Adjamé, et des enquêtes de terrain, la présente étude met en évidence les problèmes environnementaux découlant de cette situation, affectant la qualité des services publics, à l'échelle de cette commune.

Mots-clés : Côte d'Ivoire, Adjamé, établissements scolaires, environnement, activités socio-économiques, risque sanitaire

SUMMARY

Urban growth in Côte d'Ivoire faces numerous challenges, particularly in the field of education. The increase in the number of pupils is hampered by the inadequacy and deterioration of the initial school infrastructures. In order to overcome the shortcomings, several municipalities have basic school infrastructures; that is the case of the municipality of Adjamé, in the agglomeration of Abidjan. However, the spaces in which schools are housed are invaded by commercial businesses making educational activities trapped in the socio-economic activities of the population. These activities generate significant waste products contributing to the degradation of the environment, hence exposing educational actors and populations to health issues. Based on available informations on the municipality of Adjamé, and field surveys, this study highlights the environmental problems arising from this situation and how they affect the quality of public services, at the level of this commune.

Key words: Côte d'Ivoire, Adjamé, schools, environment, socio-economic activities, health issues

INTRODUCTION

La ville d'Abidjan, en Côte d'Ivoire, connaît une urbanisation galopante, se traduisant par l'apparition de plusieurs établissements scolaires dans l'espace de cette agglomération, en vue de faire face au nombre de plus en plus croissant d'enfants en âge d'aller à l'école. Ces édifices scolaires se retrouvent dans des environnements pollués. Adjamé, le cadre de cette étude, est l'une des dix communes de la capitale économique ivoirienne, où l'environnement des activités éducatives demeure particulièrement dégradé. En effet, cette commune est un lieu d'intenses activités économiques qui génèrent des déchets de tout genre, affectant l'environnement des établissements scolaires locaux. Principale porte d'entrée Nord du District d'Abidjan, Adjamé compte près de 2,5 millions d'habitants le jour (Mairie d'Adjamé, Service Socioculturel) répartis à travers ses 19 quartiers (Figure 1). En conséquence, son espace communal est marqué par divers flux démographiques, migratoires, monétaires et de services. Cette situation s'accompagne de risques sanitaires pour les acteurs éducatifs y exerçant.

La littérature scientifique définit une activité économique en termes d'activité humaine de production ou de commercialisation de biens ou de services marchands (BERNARD, 2009 : 353). Le dictionnaire suisse de politique sociale (1999 : 221) précise que les activités de production de biens et de services sont référencées dans le système de comptabilité nationale des Nations Unies (System of National Accounts and Balances). Cependant, toute activité humaine à la surface de la terre comporte des risques sur la vie des populations, parmi lesquels l'on note les risques sanitaires. Ces derniers désignent des risques susceptibles d'affecter la santé de la population, du fait d'agents infectieux (virus, bacilles), de produits chimiques (amiante, pollution) ou de substances radioactives de produits utilisés dans le système de soins (médicaments, sang, organes), d'actes thérapeutiques, ou de dysfonctionnements des organisations de soins (maladies nosocomiales) (JOEL, 2006 : 4).

Les risques sanitaires constituent une préoccupation de la communauté scientifique mondiale. D'une part, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) crée en 1988 par l'ONU, dans son rapport de novembre 2014, relève la responsabilité des activités humaines dans le réchauffement climatique, notant que depuis la fin du XIX^e siècle, la teneur de l'atmosphère en dioxyde de carbone (CO₂) a fortement augmenté, et que le niveau des mers s'est élevé de 19 cm (MISTRAL, 2015 : 9-10). Le GIEC recommande alors de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 50 à 70 %, pour limiter l'augmentation de la température à moins de 2°C (MISTRAL, idem). D'autre part, la dégradation de l'environnement par la pollution est au cœur de la Conférence de Paris sur le climat (décembre 2015), reprise par la Conférence de Marrakech (novembre 2016). Enfin, d'après certains experts, les populations les plus exposées aux conséquences de la dégradation de l'environnement du fait des activités humaines, sont situées dans les pays africains, où les populations connaîtront une augmentation du taux de sous-alimentation, la malnutrition, la diarrhée et le stress dû à la chaleur, y compris la prévalence des maladies infectieuses (RIVOAL, 2015 : 22-24). Il résulte de ces conclusions, que le risque sanitaire est un facteur de dégradation de la santé publique. Il y a donc une relation entre la présence des activités de production de biens et services économiques autour des écoles, et les menaces potentielles pour la santé des populations, notamment les acteurs du système éducatif exerçant dans la commune d'Adjamé.

Le but de cet article est de montrer les risques sanitaires liés à l'implantation des activités socio-économiques autour des établissements scolaires, à travers la cartographie desdites infrastructures, d'analyser les types d'activités socio-économiques et de déterminer les conséquences découlant de leur présence dans les espaces indiqués.

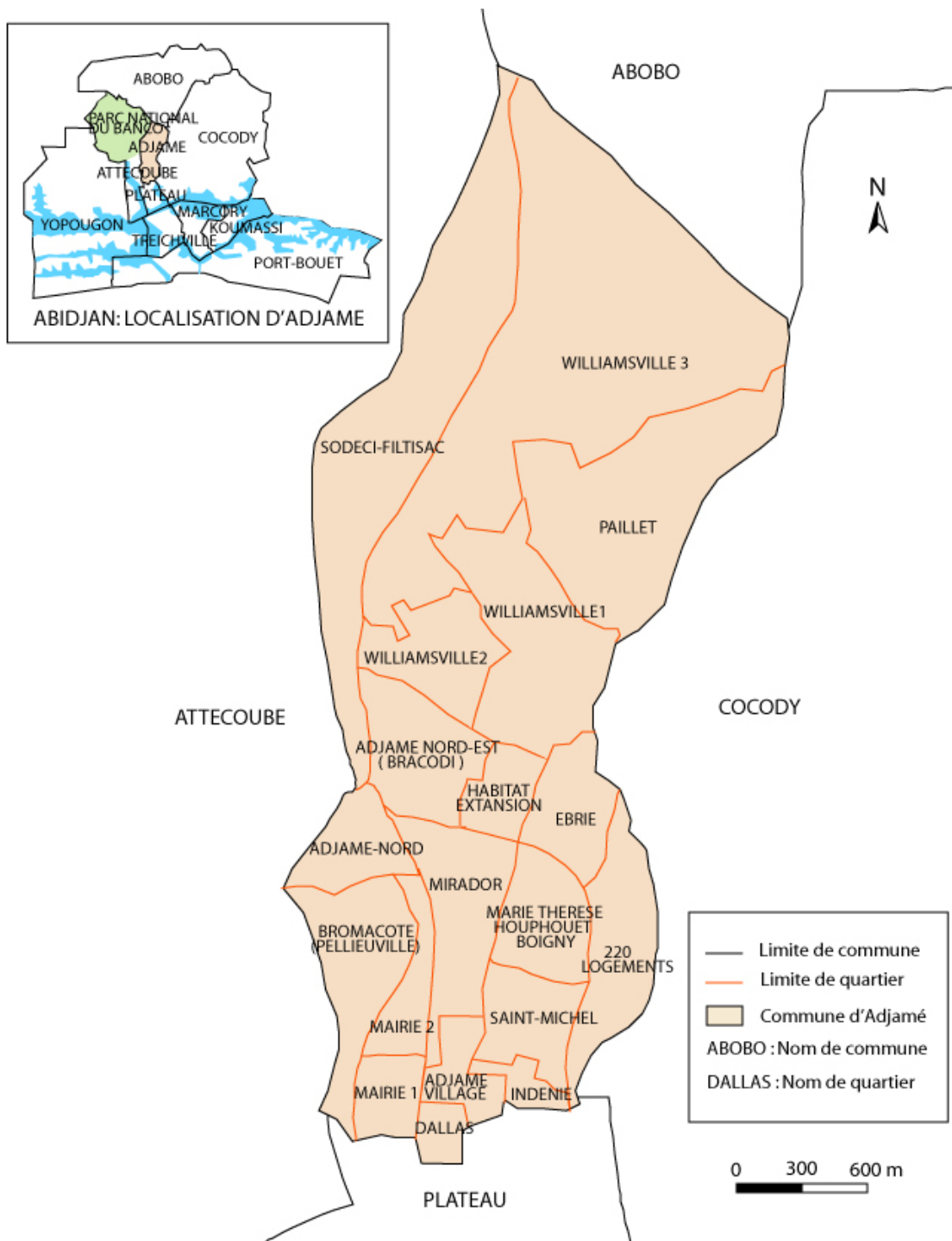


Figure 1 : La commune d'Adjame (Fond de carte : BNETD-CCT, 2013 / Réalisation : Koné A., 2015)

OUTILS ET MÉTHODE

Deux techniques de collecte des informations ont été utilisées pour la réalisation de cette étude. Il s'agit de la recherche documentaire et de l'enquête de terrain. La recherche documentaire a permis de faire l'état des lieux dans la commune d'Adjamé, et de mieux circonscrire les diverses composantes de notre sujet. Les données démographiques proviennent des différents résultats définitifs des Recensements Généraux de la Population et de l'Habitat (RGPH, 1988, 1998 et estimations en 2014), réalisés par l'Institut National de la Statistique (INS) de Côte d'Ivoire.

Concernant l'enquête de terrain, un questionnaire a été soumis à un échantillon de population, à l'échelle locale. L'échantillon d'enquête a été obtenu en tirant au sort un établissement scolaire dans chaque quartier, soit 19 écoles sur un total de 74 que compte cette commune. Dans chacune des écoles retenues, un dixième de l'effectif a été interrogé. Ainsi, 3070 acteurs éducatifs ont pu être interrogés. S'agissant des acteurs socio-économiques opérant autour des établissements scolaires, 1454 personnes ont fait l'objet d'enquête.

L'enquête de terrain a été complétée par des entretiens impliquant les autorités publiques et privées, en charge de la gestion des établissements scolaires, ainsi que celles s'occupant de l'environnement urbain. En outre, une observation de l'espace communal a permis d'apprécier le niveau des infrastructures et des équipements de la commune. Ainsi, avons-nous pu constater l'ampleur du phénomène d'occupation des espaces autour des établissements scolaires.

Au terme des enquêtes, les données recueillies ont été traitées à l'aide de l'outil informatique, grâce à des logiciels SPHINX pour le masque de saisie, Excel pour les tableaux et graphiques, Adobe Illustrator et Arc GIS pour la réalisation des cartes. Ces informations ont été ensuite analysées.

RÉSULTATS

Les résultats de cette étude sont présentés en trois parties. Tout d'abord, l'étude campe la localisation des différents établissements scolaires dans la commune d'Adjamé. Ensuite, elle analyse les types d'activités socio-économiques autour de ces infrastructures, et leurs impacts sur l'environnement. Enfin, elle présente les risques sanitaires liés à la présence des activités socio-économiques dans la proximité des infrastructures éducatives.

I- UN ESPACE COMMUNAL DISPUTÉ ENTRE ÉCOLES ET COMMERCES

La commune d'Adjamé a une vocation commerciale. L'installation progressive des populations y a favorisé le développement d'activités socio-économiques diversifiées, surtout les activités commerciales. Ce statut de commune à vocation commerciale se constate à travers la répartition de la population active par catégories socioprofessionnelles, et la répartition des marchés et des gares dans la commune. En effet, sur une population active de 111 922 habitants, 71 161 sont des commerçants, vendeurs et artisans, soit un taux de 63,58 %. Ainsi, les activités dominantes dans la commune relèvent du commerce.

Les activités commerciales tirent leur essor du développement de la gare ferroviaire de la Régie Abidjan-Niger (RAN), des gares routières, ainsi que d'une pléiade de marchés disséminés à travers les quartiers d'Adjamé. Le « forum des marchés », le plus grand espace marchand de la ville d'Abidjan, y fait figure de symbole, grâce à sa capacité de 12 000 places. C'est ce qui ressort de certains travaux dont celui de Nouza (2010) et de Kouassi (2013), montrant que l'importance des activités commerciales dans cette commune, témoigne de la présence de nombreuses infrastructures de transport. Cependant, la répartition de ces activités commerciales fait ressortir une partie Sud, dominée par les grands marchés et les gares routières, alors que sa partie Nord est marquée par la présence d'unités industrielles dont les plus significatives (MACACI,

SISAG, SONITRA, AGETU et FILTISAC)¹ sont concentrées dans les quartiers Sodeci-Filtisac et Williamsville 3 : tel est l'environnement dans lequel baignent les établissements scolaires de cette commune.

En effet, Adjamé compte officiellement soixante-quatorze (74) établissements scolaires inégalement répartis dans les quartiers, et comprenant 05 établissements secondaires publics, 18 groupes scolaires publics, 20 établissements secondaires privés, 31 établissements primaires et préscolaires privés. Cependant, nos enquêtes révèlent la présence d'autres structures éducatives fonctionnelles dont certains n'ont pas l'agrément de l'Etat.

La plupart de ces établissements scolaires sont des bâtiments en hauteur, comportant des salles de classes au-dessus, et les commerces au rez-de chaussée. Ce sont des baux emphytéotiques concédés à des opérateurs économiques par l'Etat ou par les municipalités qui n'avaient pas les moyens de construire des écoles. Ces opérateurs économiques ont construit des édifices étagés comportant des magasins à usage commercial, qu'ils mettent en location, afin de récupérer leurs investissements (Mairie d'Adjamé, service socioculturel). Certains fondateurs d'établissements scolaires privés utilisent les mêmes procédés de gestion des bâtiments, mettant en location les salles situées au rez-de chaussée, afin de s'octroyer plus de profit.

Ces constructions présentent des inconvénients pour les acteurs éducatifs. En effet, l'implantation de ces infrastructures scolaires se fait sans tenir compte de l'environnement de cette commune qui grouille d'activités socio-économiques. Un examen de la carte scolaire locale met en évidence une forte concentration des établissements scolaires dans les quartiers marqués par d'intenses activités commerciales. Ainsi, sur 74 écoles, 43 sont situées dans les zones à forte concentration d'activités socio-économiques, soit 58.1 %. Dans la partie sud de la commune, l'espace formé par les quartiers Bracodi, Marie-Thérèse Houphouet-Boigny, Saint-Michel et Bramakoté, qui sont des zones commerciales réputées, abritent également la plupart des écoles (Figure 2). Dans la partie nord, le périmètre central des trois quartiers de Williamsville est disputé entre les commerces et les écoles (Figure 2). Une résidence universitaire du même nom y possède des bâtiments ayant servi de logements aux étudiants durant les décennies écoulées.

La course effrénée à l'espace, engagée entre les activités socio-économiques et les écoles, amène à s'interroger à la fois, sur la typologie des activités qui se développent autour des établissements scolaires, et sur leurs impacts sur l'environnement de l'espace communal.

1 MACACI : Manufacture de Caoutchouc de Côte d'Ivoire, SISAG : Société Ivoir- Suisse Abidjanaise de Granit, SONITRA : Société Nationale Ivoirienne de Travaux, AGETU : Agence des Travaux Urbains, FILTISAC : Filature Tissage Sac

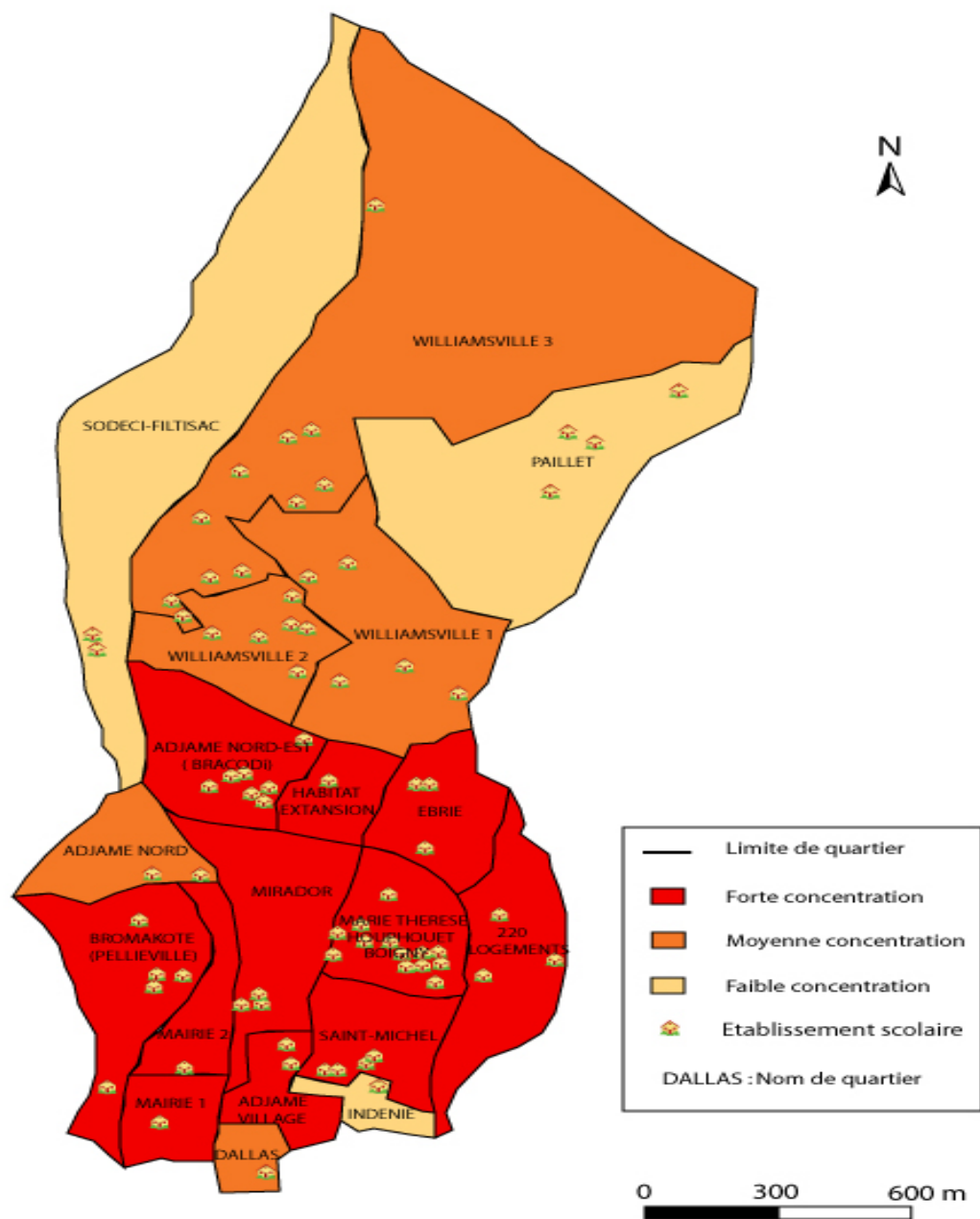


Figure 2 : Edifices scolaires et concentration des activités socio-économiques à Adjamé
(Fond de carte : BNETD-CCT, 2013 / Réalisation : Koné T. Assétou, 2015)

II- TYPOLOGIE ET CONSÉQUENCES DES ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

La présence du commerce est manifeste dans tous les coins de rues, ainsi qu'aux abords des établissements scolaires de la commune d'Adjamé. Ces écoles sont ceinturées par les activités commerciales (Photo 1 et 2). Les activités économiques se multiplient et s'implantent de manière anarchique, à telle enseigne que les établissements scolaires présents sont totalement « noyés » dans les commerces (Koffi, 2012 : 70).



Photo 1 et 2 : Etablissements scolaires et activités commerciales aux quartiers Mirador et Mairie 2 (cliché Koné T. Assétou, 2015)

Notre étude relève une diversité d'activités autour des écoles de la commune, qui se répartissent en quatre (4) catégories : les magasins, les étals (denrées alimentaires, produits ménagers et cosmétiques), les débits de nourriture (baraques de fortune, étals d'expositions d'aliments, débits de boissons) et enfin

les autres activités dont font partie les librairies et les photocopieuses. Dans cette configuration, les étals représentant 62 % des activités, sont les plus nombreux dans les périmètres des établissements scolaires d'Adjamé (Figure 3). Les magasins constituent 22 % des activités commerciales, mais leur part est nettement inférieure à celle des étals.

La prolifération des activités socio-économiques profite d'abord à leurs initiateurs, qui se montrent très actifs à intensifier leur présence dans les périmètres des édifices scolaires. Cependant, les acteurs éducatifs tirent un avantage certain de la proximité de ces services commerciaux situés près de leur lieu d'activité. Au-delà de la satisfaction des besoins des différents groupes d'acteurs, ces activités commerciales entraînent des conséquences néfastes pour l'environnement des écoles.

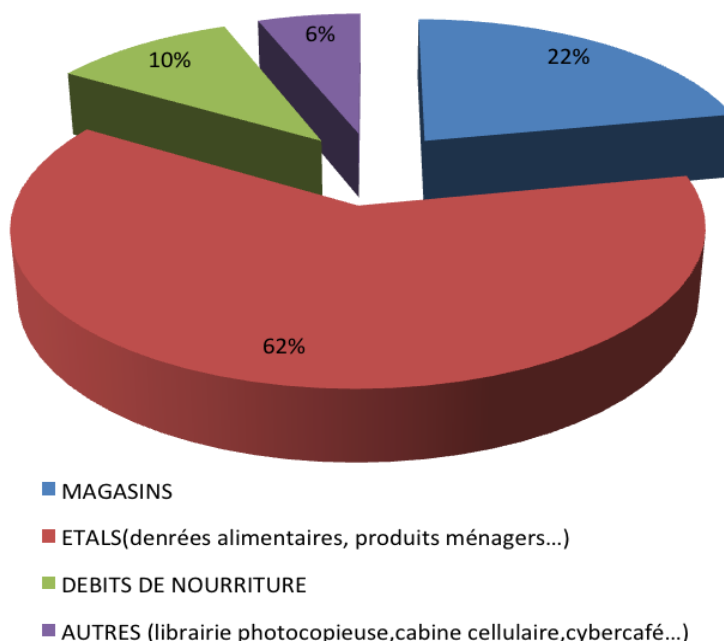


Figure 3: Les activités socio-économiques autour des écoles

La pollution de l'environnement communale demeure l'une des conséquences directes imputées à la présence des activités socio-économiques autour des établissements scolaires. Celle-ci se présente sous forme de nuisance sonore, de pollution atmosphérique, et de la pollution par les ordures ménagères.

LA NUISANCE SONORE

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la nuisance sonore est une sensation de désagrément, de déplaisir provoqué par un facteur de l'environnement dont l'individu ou le groupe connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé. L'OMS recommande que la population ne soit pas exposée à un bruit ambiant dépassant 55 décibels, le jour comme la nuit (CORRIVEAU, 2014 : n° page si possible). Dans les écoles et les jardins d'enfants, le niveau sonore du bruit induit par des sources extérieures ne devrait pas excéder 55 dB, la même valeur que pour des zones résidentielles extérieures pendant la journée (OMS, 2003).

La nuisance sonore dont il s'agit autour des établissements scolaires à Adjamé, est l'ensemble des bruits occasionnés par les activités socio-économiques qui s'y déroulent. En ce qui concerne les établissements scolaires situés à proximité des marchés, les bruits proviennent bien souvent des cris stridents des marchands, des ventes promotionnelles accompagnées de mégaphone et de musique (KOFFI, 2012). Pour les écoles proches des voies de circulation, les bruits sont issus des passages et des klaxons des véhicules. A cela s'ajoutent les appels incessants des apprentis chauffeurs qui sont en perpétuelle recherche de clients. Tous ces bruits sont audibles dans les enceintes des établissements scolaires et les salles de classes. Cette situation impacte négativement les activités pédagogiques des acteurs éducatifs. D'après notre enquête, 84% des personnes interrogées disent ne pas supporter les bruits provenant de l'extérieur des écoles. Afin de mieux apprécier les niveaux de décibels émis autour des établissements scolaires, nous les avons mesurés avec un sonomètre pendant neuf (9) heures, de huit (8) heures à dix-sept (17) heures, soit toute une journée de cours. La valeur minimale qui est de 40 dB a été enregistrée autour du G.S. Sodeci Zone Nord et la valeur maximale qui est de 98 dB a été enregistrée autour des lycées Modernes Nangui Abrogoua (figure 4). En observant les valeurs maximales enregistrées, il ressort que la plupart des établissements observés excèdent le seuil autorisé par l'OMS, fixé à 55 dB autour des établissements scolaires. En effet, quinze (15) des dix-neuf (19) établissements scolaires enquêtés affichent des valeurs maximales supérieures à 55 dB. Les pics de décibels qui varient d'un établissement à un autre sont généralement atteints entre 12 heures et 13 heures.

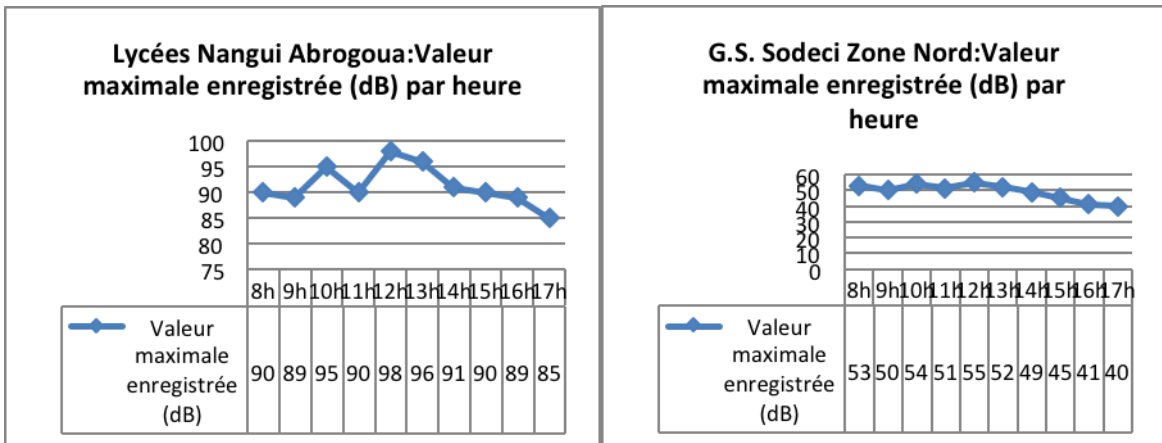


Figure 4 : Décibels enregistrés autour de 2 des établissements scolaires enquêtés

LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Selon Mouvier (1994) « il y a pollution de l'atmosphère dans le cas où une variation de la composition de l'air modifie suffisamment ses propriétés physiques ou chimiques, pour être détectable par les occupants du milieu ». La pollution atmosphérique signifie donc la présence indésirable d'impuretés, ou l'élévation « anormale » de la proportion de certains constituants de l'atmosphère.

A l'échelle de cette étude, le développement des activités socio-économiques autour des établissements scolaires concourt à la dégradation de la qualité de l'air. En effet, les marchés qui sont présents dans quasiment tous les quartiers de la commune produisent d'importantes quantités de déchets. Selon Koffi (2012), ces déchets dégagent des odeurs nauséabondes difficilement supportables, libérant des substances dans l'atmosphère. A ce propos, 74% des acteurs éducatifs interrogés affirment travailler dans un environnement malodorant. A cela s'ajoutent les fréquents embouteillages observés sur les voies de circulation dans la

commune. Compte tenu de la mauvaise qualité des véhicules en circulation, ces derniers émettent énormément de gaz carbonique et de particules fines qui polluent l'atmosphère. Toutes ces émissions d'odeurs nauséabondes rendent l'environnement de travail scolaire malsain dans cette commune.

LA POLLUTION PAR LES ORDURES MÉNAGÈRES

La pollution par les ordures ménagères signifie la dégradation d'un milieu par l'introduction des déchets et détritiques de la vie quotidienne, ceux dont on se débarrasse tous les jours parce qu'ils sont devenus encombrants ou indésirables.

Le cadre environnemental d'Adjamé est malsain. L'insalubrité est omniprésente dans la commune. L'intensité des activités et le nombre de personnes qu'elles mobilisent pendant la journée ont un impact sur la quantité de déchets produits. A l'échelle locale les ordures se retrouvent aux abords des carrefours, des boulevards, des routes et même dans les caniveaux. Des dépôts sauvages d'ordures jonchent les rues de façon anarchique un peu partout dans la commune, et aucun quartier n'est épargné. En outre, les populations déversent les eaux usées dans les rues. Selon Yao (2006), la question de l'insalubrité et de la gestion des déchets solides ménagers dans cette cité, sont étroitement liées aux pratiques sociales quotidiennes des populations. De ce fait l'insalubrité a un rapport avec le vécu quotidien des populations, c'est-à-dire à leur manière d'agir, de penser ou simplement leurs pratiques culturelles.

La gestion des ordures est une équation difficile à résoudre pour les autorités municipales. Celles-ci rencontrées nous ont confiés que le ramassage des ordures de la commune est délégué à une structure privée qui ne remplit apparemment pas sa part du contrat. La commune participe à hauteur de 20% au financement de l'enlèvement des ordures ménagères (Yao, idem). Ils déclarent également être impuissants face à l'indiscipline des populations qui déversent leurs ordures dans les rues au lieu de les mettre dans les bacs prévus à cet effet. Certaines personnes utilisent même ces bacs à ordures comme des toilettes à ciel ouvert. Les alentours des établissements scolaires ne sont pas épargnés par la présence des bacs et des tas d'ordures du fait de l'omniprésence des activités économiques. L'implantation des activités socio-économiques autour des établissements scolaires contribue à la dégradation de l'environnement qui peut entraîner des risques sanitaires.

III- LES RISQUES SANITAIRES

Les risques sanitaires sont dus aux pollutions engendrées par l'implantation des activités socio-économiques dans les périmètres des établissements scolaires. Notre enquête établit que 96 % des acteurs du système éducatif de la commune d'Adjamé trouvent leur environnement de travail malsain, et 91 % ont des craintes pour leur santé. En effet, les élèves, les enseignants et les corps rattachés exerçant sur le territoire communal sont exposés, principalement, à trois ordres de pollutions environnementales.

Tout d'abord, ces acteurs éducatifs subissent les effets de la nuisance sonore due à la présence des activités économiques. D'après l'OMS, il y a nuisance sonore à partir du moment où le niveau sonore du bruit induit par des sources extérieures excède 55 dB (OMS, 2003). Le seuil de risque pour la santé est atteint à partir de 85 dB et le danger devient réel à partir de 90 dB (OMS, idem). Selon Mathieu J.L. (1992), le bruit peut avoir des conséquences graves sur la santé, induisant deux types d'effets sur la santé, notamment des effets physiologiques et des effets psychologiques.

Au plan physiologique, les conclusions de certains travaux rapportés par ROZEC (2014), montrent que l'exposition au bruit peut entraîner des lésions auditives et des pathologies cardiovasculaires. D'après cet auteur, l'exposition répétée à des sources de bruit entraîne des bourdonnements d'oreilles qui peuvent, sur le long terme, endommager les structures de l'oreille et aboutir à une surdité. Ainsi, après avoir comparé

la fréquence cardiaque, la tension artérielle et le seuil d'audition d'enseignants en poste depuis plus de cinq ans, et d'enseignants travaillant depuis moins de cinq ans dans des environnements plus ou moins bruyants, ces travaux concluent que 85% des enseignants en poste depuis plus de 5 ans se plaignent de troubles auditifs (ROZEC, idem).

Les impacts du bruit sur le système cardiovasculaire se manifestent à court terme par une modification de la tension artérielle, une augmentation transitoire du rythme cardiaque (dans le cas d'un bruit intense) ainsi qu'une augmentation de la sécrétion des hormones de stress. S'agissant des effets à long terme, en relation avec l'exposition au bruit, une augmentation de certaines maladies cardiovasculaires telles que l'angine de poitrine, l'hypertension et l'infarctus du myocarde (ROZEC, ibidem).

En ce qui concerne les effets psychologiques, il faut noter que tous les individus ne présentent pas les mêmes tolérances face au bruit. Si de trop nombreux messages sonores nous parviennent, il se produit un phénomène de surcharge obligeant l'individu à faire des choix prioritaires. Lorsque cette surcharge d'information se prolonge dans le temps cela entraîne de la fatigue, de l'agressivité et du stress (ROZEC, ibidem).

Chez certaines personnes exposées à des sources de bruit, on peut observer le développement de pathologies psychiatriques (anxiété, dépression) selon une étude anglaise. L'exposition chronique au bruit pendant la première enfance semble altérer l'acquisition de la lecture et réduit la motivation. L'évidence indique que plus longue est l'exposition, plus graves sont les dommages. Il est évident que les garderies et les écoles ne devraient pas être situées à proximité de sources de bruit importantes (OMS, 2003). L'exposition au bruit peut aussi entraîner la nervosité et l'irritabilité. Comme pour confirmer cela, les élèves des établissements scolaires que nous avons visités nous ont confessé trouver les enseignants parfois d'humeur très irritable et les enseignants nous ont dit que les élèves manquent parfois d'attention et ont tendance à tomber très vite dans la violence verbale et physique. Aussi, dans ses travaux relatifs à l'apprentissage de textes dans le bruit (bruits des avions, bruits de voisinage), Trimmel (2012) démontre qu'un bruit de fond, même de faible intensité, a un impact négatif sur les performances cognitives des enfants.

Ensuite, les acteurs éducatifs et les habitants d'Adjamé subissent les effets de la pollution atmosphérique due aux déchets en putréfaction, et les gaz d'échappements des nombreux véhicules en circulation dans l'espace communal. Ces polluants affectant la qualité de l'air dans cette commune, sont susceptibles d'influencer la santé et le bien-être des populations sur le court terme, comme le montrent certains travaux (Zuber, 2006). Des recherches menées dans le cadre de l'étude SAPALDIA (Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults) montrent que la pollution atmosphérique est responsable d'aggravations aiguës de l'état de santé, conduisant à des symptômes, hospitalisations et décès car, les polluants agressent les systèmes vasculaire et respiratoire. Elle est aussi un facteur aggravant de l'asthme chez les personnes déjà asthmatiques. Comme pour corroborer cela, les responsables du Lycée Djédji Amondji, au quartier 220 logements, nous ont confié avoir plusieurs cas d'élèves asthmatiques provenant des salles de classes du bâtiment B de cet établissement. Or, derrière ce bâtiment se trouve un garage dont les véhicules émettent énormément de fumées d'échappements.

L'étude de Schickowski *et al* met en évidence les conséquences à long terme, d'une exposition à la pollution atmosphérique, notamment, l'augmentation du risque de développement du cancer de poumon ou des maladies cardio-pulmonaires (infarctus du myocarde, broncho-pneumopathie chronique obstructive, asthme). D'après cette étude, les effets à long terme sont plus importants que ceux associés à l'exposition à court terme. Dans la même dynamique, divers travaux (Gehring *et al* ; Brauer *et al*, Bayer-Oglesby, GTEC²) confirment la corrélation entre la pollution et les symptômes respiratoires chroniques.

Enfin, les acteurs éducatifs sont emprises avec les ordures ménagères en putréfaction, dont les odeurs sont tout aussi désastreuses sur la santé. D'après certains travaux, la production des déchets dans les villes des pays en développement, est en moyenne de l'ordre de 0,75 kg par habitant et par jour, avec des disparités entre les quartiers d'habitat spontané (0,3 kg par habitant et par jour) et les quartiers de luxe (1,4 kg par habitant et par jour) (Okot- Okumu and Nyenje, 2011; Nabembezi, 2011). La situation de la commune d'Adjamé où la plupart des rues sont de véritables dépotoirs, illustre clairement cette réalité.

En outre, le débordement des eaux de ruissellement dû, pour la plupart, à l'obstruction des caniveaux suite au stockage des déchets dans les canalisations, dans les rivières, dans les ruisseaux et sur la voie publique, est à la base d'importants dégâts matériels et humains. Dans certaines collectivités les dépotoirs sont à ciel ouvert, et souvent à proximité des habitations. Ces différents dépotoirs constituent des réservoirs d'insectes nuisibles et des microbes responsables de maladies mortelles. Il en résulte un véritable problème de santé publique, tel qu'il ressort de divers travaux (OMS, 1994; Alhou, 2007). Les dépotoirs servent de nids d'insectes (mouches, moustiques, cafards), de refuges de rongeurs (souris, rats), favorisant la prolifération d'agents vecteurs de maladies. Les pandémies du paludisme, la fièvre typhoïde, le choléra, les maladies diarrhéiques, les dermatoses (gale, teigne, ulcère), la grippe le rhume, la toux se développent dans de tels environnements pollués. Dans la commune d'Adjamé, 64% des acteurs éducatifs interrogés affirment avoir déjà contractés la fièvre typhoïde, et 71% ont été victimes de maladies diarrhéiques. Le rhume affectant 87 % des acteurs éducatifs est plus récurrent. Des cas de paludisme sont régulièrement signalés, toutefois, dans le cadre de notre étude, nous gardons des réserves dans la mesure où l'anophèle responsable de cette maladie ne pique pas la journée mais la nuit, et que les cours prennent fin à 17 heures et demie, avant la tombée de la nuit.

CONCLUSION

La question de la santé des acteurs du système éducatif, relativement à la gestion de l'environnement extérieur des établissements scolaires, dans un contexte de développement des activités socio-économiques, était au cœur des préoccupations de cette étude centrée sur la commune d'Adjamé. Il s'agissait pour nous de faire un lien entre la prolifération des activités socio-économiques situées dans les périmètres immédiats des établissements scolaires et les risques sanitaires encourus par lesdits acteurs. A partir des informations disponibles, et des enquêtes de terrain, notre étude a montré que la présence des activités socio-économiques dans l'environnement des infrastructures scolaires de cette commune, contribue à la dégradation des espaces affectés à l'éducation et à la formation de la jeunesse scolaire. Cette situation induit des risques sanitaires pour les acteurs concernés, ainsi que pour l'ensemble de la population de cette commune.

Une gestion efficiente de ces espaces éducatifs nécessite des actions concertées impliquant les autorités municipales et les organisations des parents d'élèves, dont le Conseil de Gestion des Etablissements Scolaires (COGES). Aussi, l'étude soulève des problèmes environnementaux communs à la plupart des territoires locaux. La dégradation de l'environnement, l'encombrement des caniveaux par les déchets ménagers, l'accaparement des périmètres des écoles par les commerces, ainsi que les pollutions et risques sanitaires affectent plusieurs communes dans l'agglomération d'Abidjan. C'est dire que le territoire communal d'Adjamé est trop restreint pour mettre en place une politique de gestion optimale de ces grandes questions : Adjamé, Abobo, Treichville, Marcory ou Koumassi partagent une communauté de problèmes environnementaux. Sous ce rapport, des solutions fondées sur une intercommunalité de projets sont indispensables, en vue de l'efficacité des services publics locaux, comme le suggèrent certains travaux (CHICOT, 2016). En tout état de cause, une mutualisation des efforts est nécessaire pour assainir l'environnement des établissements scolaires de cette commune.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRIC J.-C. (2005), « Méthodes d'études des représentations sociales », Editions ERES, 2005, 296 p.
- ABETO B.C. (2010), « La ville d'Abidjan : de la planification au désordre », in Revue AHOHO (en ligne), publications du LARDIMES, Lomé, Ahoho_3, mis en ligne le 7 avril 2010, consulté le 24 septembre 2015, 12 p.
- BAGALWA M. et al (2013), « Risques potentiels des déchets domestiques sur la santé des populations en milieu rural: cas d'Irhambi Katana (Sud-Kivu, République Démocratique du Congo) », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 13 Numéro 2 | septembre 2013, 13p, mis en ligne le 21 septembre 2013, consulté le 24 novembre 2015. URL : <http://vertigo.revues.org/14085> ; DOI : 10.4000/vertigo.14085
- BERNARD E., (2009), « L'activité économique, un critère d'applicabilité du droit de la concurrence rebelle à la conceptualisation » in Revue internationale de droit économique, 2009/3 (t. XXIII, 3), pp 353-385.
- BRAUER M. et al (2002), « Pollution atmosphérique issue du trafic routier et survenue d'infections respiratoires et de symptômes asthmatiques et allergiques chez les enfants », in Extrapol n° 29, Septembre 2006, 52 p.
- CHICOT P.-Y. (dir.) 2016. *Mutation des communes*, L'Harmattan, Paris, 443 p.
- KOFFI K.M. (2012), « Environnement et travail scolaire à Adjamé, Abidjan, Côte d'Ivoire », in Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, EDUCI, Abidjan, n°1, 2012, 8 p.
- KOUASSI K.M. (2015), *Dynamique démographique et couverture sanitaire dans la commune d'Adjamé*, mémoire de Master, Université FHB, Abidjan, 133 p.
- KUENZLI N., (2006), « Une longue route pour comprendre les effets à long terme de la pollution atmosphérique », in Extrapol n° 29, Septembre 2006, 52 p.
- MISTRAL J. (dir.) 2015. *Le climat va-t-il changer le capitalisme ? La grande mutation du XXI^e siècle*, Editions Eyrolles, Paris, 269 p.
- REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE, « Loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement », octobre 1996, 27 p.
- RIVOAL S. (2015), interview, in LIREC, Lettre d'information sur les Risques et les Crises, n°49, Décembre 2015, pp. 22-24, INHESJ, Paris, ISSN 2265-464X
- ROZEC V. (2014), « L'impact du bruit sur la santé des élèves et des enseignants », CIDB : Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit, Paris, 36 p.
- SY. I et al (2011), « Vulnérabilité sanitaire et environnementale dans les quartiers défavorisés de Nouakchott (Mauritanie); analyse des conditions d'émergence et de développement de maladies en milieu urbain sahélien », *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement* (en ligne), volume 11, n°2, 14 p, septembre 2011, consulté le 10 octobre 2015.
- UNESCO, *Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous*, « Education pour tous 2000-2015, progrès et enjeux », 472 p.
- YAO B., (2006), *La problématique de la lutte contre l'insalubrité à Abidjan : le cas des ordures ménagères dans la commune d'Adjamé*, mémoire de DEA en sociologie, Université d'Abidjan, 69 P.

GEOGRAPHIE DES NIVEAUX D'ACCES A L'EAU POTABLE DANS LA COMMUNE D'ABOBO

AKE DJALIAH FLORENCE Epouse **AWOMON**, Doctorante à l'Institut de Géographie Tropicale, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire / florenceawomon@yahoo.fr

COULIBALY MOUSSA, Doctorant en Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire
coulisby2015@gmail.com

SEKONGO LARGATON GUENOLE, Attaché de recherche au Centre de Recherche en Ecologie, Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire/ sekongoguen@yahoo.fr

ANOH Kouassi Paul, Professeur titulaire à l'Institut de Géographie Tropical, UFHB, Côte d'Ivoire

RÉSUMÉ

L'Etat de Côte d'Ivoire depuis son accession à l'indépendance a fait de l'accès à l'eau potable une priorité dans les investissements. Et pourtant, il y a un déficit de production en eau potable de la commune d'Abobo qui est estimé à 81 900 m³/j. Ce déficit pose le problème de l'accessibilité à l'eau dans cette commune. La présente étude vise à cartographier les niveaux d'accès à l'eau potable à partir de l'identification des critères qui la définissent. Une enquête par questionnaire administrée à 753 ménages a été complétée par des entretiens semi-structurés auprès des agents de la Société de Distribution d'Eau de Côte d'Ivoire (SODECI) et de l'Office National de l'Eau Potable (ONEP). Les résultats, suite à l'analyse des données recueillies, montrent que dans cette partie de la capitale économique ivoirienne, l'inégal accès à l'eau potable est une réalité qui affecte la plus part des quartiers. Cette inégalité permet de catégoriser ladite commune en quatre (4) groupes de quartiers à partir du couple (nombre d'heures de la desserte et de la pression) : il s'agit des quartiers à accès très difficile pour certains, d'autres à accès difficile, ceux qui ont un accès moyen et les privilégiés à accès facile.

De l'année 2012 à 2015, le statut de niveau d'accès à l'eau potable de certains quartiers s'est amélioré, tandis que d'autres sont restés intacts et il y en a qui ont conservé le leur. Pour le dernier cas de figure : Avocatier Agnissankoi, Akeikoi, Extension (Houphouët-Boigny : Quartier C), Sagbé Nord, Sagbé Sud et Sagbé Centre ont conservé leur identité d'accès très difficile. Quant à Abobo-Baoulé, Abobo-Dokui, Abobo-Centre et Agbekoi, ils ont conservé leur statut d'accès facile. Afin de résoudre efficacement et définitivement la crise de l'eau à Abobo, il est salutaire d'accélérer la réalisation du projet d'Approvisionnement en Eau Potable de Songon. Ce projet, d'une capacité de production de 48 000 m³/j, va impacter 1 500 000 personnes à Yopougon et à Abobo.

Mots-clés : Accès à l'eau potable, cartographie, commune d'Abobo,

ABSTRACT

The state of Côte d'Ivoire, since its independence, makes access to drinking water a priority in investments. Yet the production deficit in drinking water in Abobo is estimated at 81 900 m³ / d. This deficit raises the issue of access to water in this township. This study aims to map the levels of access to drinking water based on the identification of the criteria that define it. A questionnaire survey administered to 753 households was completed by semi-structured interviews with Water supply company of Ivory Coast (SODECI) and National Office of Drinking Water agents (ONEP). The results from the analysis of collected data show that in this part of the Ivorian economic capital, unequal access to drinking water is a reality that affects most of the neighborhoods. This inequality led to the categorization of this town in four (4) groups of neighborhoods, based on the pair: "number of supply hours and pressure", Abobo features a mapping of neighborhoods with a very difficult access to drinking water for some of them, some others with a difficult access, others with an average access and the privileged with an easy access. From 2012 to 2015, the level of access to drinking water improved in some areas, decreased in some others and remained the same in others. For the last category: Avocatier Agnissankoi, Akeikoi, Extension (Houphouët-Boigny: Quartier C), Sagbé Nord, Sagbé Sud, and Sagbé Centre kept their status of very difficult access to drinking water. As for Abobo-Baoulé, Abobo-Dokui, Abobo-Centre and Agbekoi, their status of easy access to drinking water remained unchanged. To effectively and permanently solve the water crisis in Abobo, it is beneficial to accelerate the implementation of the drinking water supply project in Songon. This project, with a production capacity of 48,000 m³ / d, will impact 1.5 million people in Yopougon and Abobo.

Keywords: Access to drinking water, mapping, municipality of Abobo

INTRODUCTION

La question de l'accessibilité à l'eau potable est une préoccupation majeure de l'humanité. Raison pour laquelle, les instances internationales en ont fait un droit fondamental en l'inscrivant à juste titre, dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) qui consistait à réduire de moitié, de 2005 à 2015, la proportion de personnes n'ayant pas accès de façon durable à une eau de boisson salubre (ONU, 2005). L'eau est un élément indispensable à la vie, point n'est besoin de longs traités scientifiques pour le démontrer. Tous les Etats reconnaissent que l'accès à l'eau et à l'assainissement correspondent à des besoins qui doivent nécessairement être satisfaits (Smets, 2006). L'eau est donc un enjeu vital pour l'humanité toute entière. Un enjeu, c'est ce que l'on peut gagner ou perdre. L'enjeu final de l'eau, c'est la vie, la vie de notre humanité commune, (Beauchamp, 2007). Conscient de son importance, l'Etat de Côte d'Ivoire a très tôt accordé à l'eau potable une place importante dans les programmes de développement. Déjà en 1973, avec le Programme National de l'Hydraulique, le gouvernement a entrepris une vaste campagne d'équipement hydraulique pour l'approvisionnement en eau potable aussi bien dans les zones rurales qu'urbaines (Komenan, 2009). Ainsi, la stratégie en matière d'alimentation en eau en Côte d'Ivoire s'est développée à travers trois sous-secteurs, à savoir, l'hydraulique urbaine (HU), l'hydraulique villageoise (HV) et plus tard, l'hydraulique villageoise améliorée (HVA) (Ministère des Infrastructures Economiques, 2009). Malgré les actions menées par l'Etat, force est de constater que l'accès à l'eau potable, plus de 40 ans après pose encore problème en milieux urbains où les besoins restent élevés. C'est le cas de la commune d'Abobo qui bénéficie de l'usine de production d'Anonkoua Kouté avec une capacité de production de 47 901 m³/jour, demeure inappropriée en raison des besoins estimés à 81 900 m³/jour, soit un déficit de 34 999 m³/jour. Ce qui représente un taux de déficit de 23% (idem 2009). Dans ce contexte, la gestion du déficit entraîne des disparités dans la desserte en eau (Koukougnon, 2015). La commune d'Abobo est donc soumise à une injustice spatiale, source d'inégal accès à l'eau potable en son sein.

En effet, l'inégal accès à l'eau potable est un fait marquant des gestions publiques. L'eau est considérée comme une ressource rare et la demande urbaine pèse sur les disponibilités hydriques, (Jaglin, 2001). Ainsi, face à la rareté de la ressource, les pouvoirs publics font des choix qui conduisent à des inégalités dans son accessibilité, (Saidi, 2001). Notons que dans les villes de la Côte d'Ivoire, tous les quartiers ne sont pas servis en eau de la même manière (Lignon, 1987). Certains connaissent des pénuries plus fréquentes que d'autres. Les quartiers nantis et les quartiers pauvres ne sont pas logés à la même enseigne des prestations de services. Les coupures d'eau sont plus fréquentes dans les derniers nommés. La commune d'Abobo n'échappe pas à ce constat. Cette défaillance se traduit régulièrement par des fluctuations de la pression et des coupures d'eau, critères de définition des niveaux d'accès à l'eau potable dans la commune d'Abobo.

Comment se manifestent les difficultés d'accès à l'eau potable ? Quels sont les secteurs d'Abobo qui bénéficient de l'eau potable ? Quels sont ceux qui sont négligés ? Telles sont les préoccupations de cette étude dont l'objectif est de cartographier les niveaux d'accès à l'eau potable dans la commune d'Abobo.

Cette étude, part du postulat que les difficultés d'accès à l'eau potable définissent la cartographie du niveau d'accès à cette eau dans la commune d'Abobo. Une enquête par questionnaire, des entretiens semi-structurés et des observations directes ont été nécessaires pour vérifier cette hypothèse.

PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

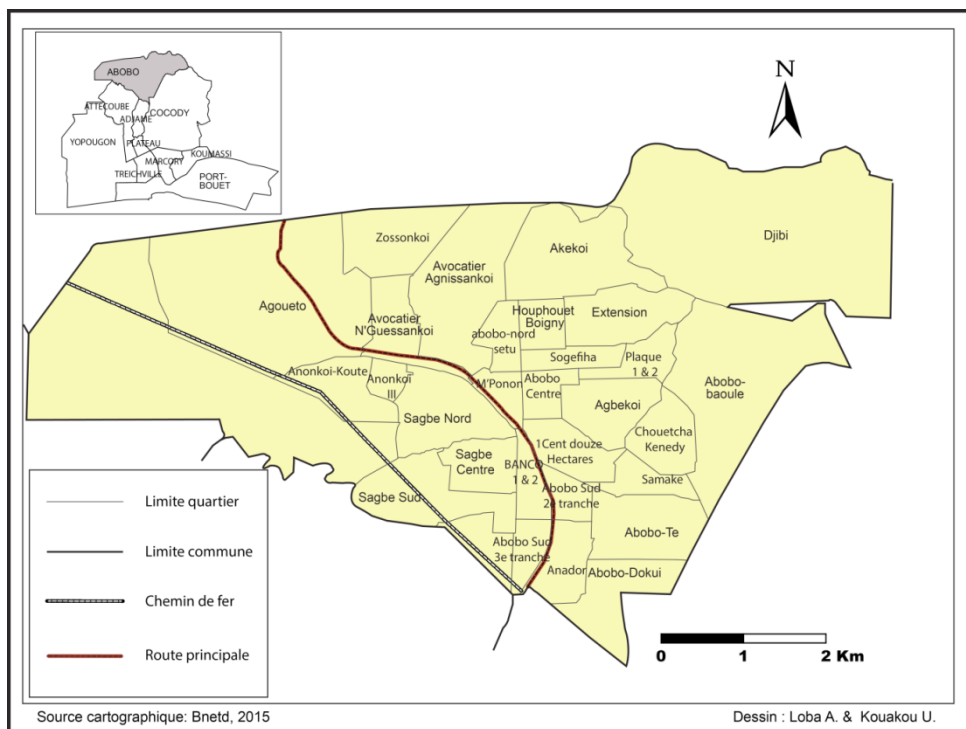


Figure 1: Localisation de la zone d'étude

Notre travail de recherche a été mené dans la commune d'Abobo qui constitue l'espace d'étude (figure 1). Cette commune est l'une des 13 communes constituant le District d'Abidjan et fait partie des plus peuplées du district avec 1 014 933 habitants (Institut National de la Statistique (INS) 2014, soit 183 337 ménages) avec une densité de 222 habitants à l'hectare. Elle est située au nord de l'agglomération d'Abidjan, à une dizaine de kilomètres du centre-ville. La commune d'Abobo est sous l'influence du climat de type tropical humide marqué par quatre saisons : deux saisons sèches et deux saisons humides. La grande saison sèche, chaude, est entrecoupée de quelques pluies et s'étend du mois de décembre au mois d'avril. La petite saison sèche couvre les mois d'août et de septembre. Quant aux saisons de pluie, elles s'échelonnent de mai à juillet pour la grande, et d'octobre à novembre, pour la petite. La pluviométrie annuelle excède plus de 1700 mm et la température oscille entre 27°C et 33°C.

La commune d'Abobo regroupe vingt-huit (28) quartiers et villages. Elle est limitée au nord par la commune d'Anyama, au sud par la forêt du Banco, à l'est par la commune de Cocody, à l'ouest par la commune de Yopougon et la sous-préfecture de Songon. Cet espace est un cadre composite qui regroupe presque toutes les ethnies de Côte d'Ivoire avec une forte communauté étrangère. Les peuples les mieux représentés sont les Malinké, les Baoulé, les Attiés, les Ebriés et les ressortissants de la CEDEAO (Konaté, 2005).

METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Dans la conception et la réalisation de cette étude, nous avons utilisé le plan guide au 1/35 000 confectionné par le CCT/BNETD¹ et un appareil photo numérique. Le premier nous a instruit sur le découpage administratif de la commune d'Abobo et a servi de fond de carte pour la cartographie des niveaux d'accès à l'eau potable. Quant au second matériel, il a permis la réalisation des prises de vue afin d'illustrer les modes et les récipients utilisés pour l'approvisionnement en eau potable et les méthodes utilisées par les ménages pour palier aux problèmes de la variation de la pression de l'eau.

Des variables d'analyse ont été aussi utilisées. Ils se rapportent aux modes d'approvisionnement en eau potable, aux critères de définition des niveaux d'accès à l'eau potable et aux difficultés relatives à l'accessibilité de cette eau.

Pour que les données soient représentatives, l'échantillonnage a pris en compte, la prévalence estimative de la variable étudiée (98%), le niveau de confiance (95%) et la marge d'erreur acceptable (1%). Pour calculer la proportion des ménages ayant accès à l'eau potable dans la commune d'Abobo, nous avons utilisé la proportion des ménages ayant accès à l'eau courante du RGPH de 1998 (tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des ménages d'Abobo par mode d'alimentation en eau

Alimentation en eau	Nombre de ménages
Eau courante	24 084
Eau courante dans la cour	65 247
Eau courante a l'extérieur	23 623
Puits dans la cour	39
Puits publics	175
Pompe villageoise	281
Eau de surface (marigot, rivière...)	17
Autre à préciser	394
Non défini	1 419
Total	115 279

(Source RGPH 1998).

EAU POTABLE = eau courante + pompe villageoise

EP = 24082 + 65247 + 23623 + 281

EP = 113 235

p = proportion des ménages ayant accès à l'eau potable

$$P = \frac{P = (EP * 100)}{\text{Total des ménages}}$$

$$P = \frac{(113\,235 * 100)}{115\,279}$$

P = 98 %

1 - Centre de Cartographie et de Télédétection / Bureau National d'Etudes Techniques et de Développement

La formule de Fisher (ESSO 2013) donnant la taille de l'échantillon est la suivante :

$$n = t^2 \cdot \frac{p \cdot (1-p)}{e^2}$$

Avec : **n** = taille d'échantillon requise, **t** = niveau de confiance à 95 % (valeur type de 1,96),

p = proportion des ménages ayant accès à l'eau potable selon le RGPH de 1998 : 98% (0,98), **m** = marge d'erreur à 1 % (valeur type de 0,01).

Ce qui donne après les calculs un échantillon égale à : 753. C'est dans l'ensemble des 28 quartiers que nous avons choisi les 753 ménages à interroger proportionnellement au poids démographique de ceux-ci. Les ménages enquêtés ont été choisis en fonction de leur situation géographique en rapport avec la distance qui les sépare des conduits de la SODECI.

FORMULE UTILISÉE POUR DÉGAGER LES CHEFS DE MÉNAGES DE CHAQUE QUARTIER SPÉCIFIQUE À INTERROGER:

$$\frac{\text{effectif des chefs de ménage du quartier} \times \text{taille de l'échantillon}}{\text{effectif total des chefs de ménage de l'année}}$$

Exemple : quartier ABOBO-BAOULE : $4026 \times 753 / 180421 = 17$ ménages à interroger

Ceci nous donne d'ailleurs le tableau récapitulatif 2.

Tableau 2: Répartition des ménages par quartier

n°	Quartiers	Estimation des ménages 2014	Proportion par quartier en %	Nombre de chefs de ménages à enquêter par quartier
1	ABOBO-BAOULE	4 026	2	17
2	ABOBO-CENTRE	3 788	2	16
3	ABOBO-NORD SETU	3 347	2	14
4	ABOBO-SUD 2E TRANCHE	7 229	4	30
5	ABOBO -TE	11 483	6	48
6	AGBEKOI	14 894	8	62
7	AGNISSANKOI AVOCATIER	14 053	8	59
8	AGUEOTO	9 777	5	41
9	AKEIKOI	13 747	8	57
10	ANONKOI-KOUTE	7 086	4	30
11	BANCO 1 & 2	6 275	3	26
12	CHOUETCHA KENEDY	7 402	4	31
13	DJIBI	453	1	2
14	AVOCATIER N'GUESSANKOI	5 270	3	22
15	N'PONON	5 248	3	22
16	PLAQUE 1 & 2	3 244	2	14
17	ABOBO-DOKUI	3 844	2	16
18	SAGBE CENTRE	11 827	7	49
19	SOGEFIHA HABITAT	3 271	2	14

20	ABOBO SUD 3E TRANCHE	76	1	1
21	ANADOR	1 557	1	6
22	ANONKOI III	754	1	3
23	112 HECTARES	13 507	7	56
24	HOUPHOUET BOIGNY	4 195	2	17
25	SAGBE NORD	8 105	4	34
26	SAGBE SUD	6 312	3	26
27	SANS MANQUER	9 649	5	40
	TOTAL	180 421	100	753
28	EXTENTION	0	0	0
29	NON DEFINI	2 916		
	TOTAL AVEC LES NON DEFINI	183 337		

(Source RGPH 2014).

La collecte des données s'est faite auprès des ménages, des services de la SODECI et de l'ONEP. Ces deux unités d'observations ont été précédées par les recherches documentaires dans les bibliothèques et instituts de recherches (IGT, IRD, INADES)². L'approvisionnement en eau potable a été analysé en terme de modes d'approvisionnement, du type d'eau pour les usages domestiques et de la manifestation des difficultés d'accès à l'eau potable. Dans chaque ménage, le chef ou un membre a été interviewé à l'aide d'un questionnaire. Pour la détermination des niveaux d'accès à l'eau potable, les entretiens semi-structurés avec les agents de la SODECI et de l'ONEP, nous ont permis de déterminer selon leurs critères de définition quatre (4) niveaux d'accès à l'eau potable. Ainsi, pour chaque quartier, nous avons déterminé le temps de la desserte couplé de la pression de l'eau, éléments de distinction des espaces d'Abobo. Toute la base de données de l'enquête dans les ménages a été d'abord saisie à partir du masque de saisie SPSS avec des codes affectés à chaque quartier et à chaque ménage. Avec les logiciels de traitement STATA, nous avons réalisé des tableaux et des figures. Quant aux données recueillies dans les locaux de la SODECI et de l'ONEP, elles ont été traitées et traduites en cartes à partir du plan guide du CCT/BNETD. Toute la spatialisation de l'information a été faite à l'aide des logiciels de cartographie ArcView et Adobe Illustrator.

RESULTATS

1. L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DE LA COMMUNE D'ABOBO

1.1 Les modes d'approvisionnement

Le tableau 3 présente les modes d'approvisionnement en eau potable. Il révèle que 97,74% des ménages utilisent l'eau fournie par la SODECI. Après l'eau de la SODECI, l'eau de pluie est utilisée par 69,09% des ménages. L'eau de la fontaine publique et des camions citernes sont utilisées respectivement par 3,19% et 3,05% des ménages. On remarque que 2,52% des ménages ont encore recours à l'eau de puits et même si cela est négligeable, 0,27% des ménages utilisent les eaux de surface. Nous notons aussi que sur 753 ménages enquêtés, 421 sont abonnés à la SODECI, ce qui représente 55,91%. L'approvisionnement en eau est réalisé par 44,09% des ménages auprès des revendeurs d'eau. L'achat de l'eau au détail se fait auprès d'opérateurs privés installés dans le quartier (les revendeurs fixes, photo 1), à la fontaine (photo 2). L'ONEP, par contre ravitaille la population gratuitement (photo 3) une ou deux fois par semaine.

2- Institut de Géographie tropicale/ Institut de Recherche pour le Développement/ Institut Africain pour le Développement Economique et Social

Tableau 3 : Sources d'approvisionnement en eau potable

Source d'approvisionnement en eau		Effectifs		Fréquences (%)	
			Total		Total
SODECI	Oui	736	753	97,74	100
	Non	17		2,26	
Fontaine publique	Oui	24	753	3,19	100
	Non	729		96,81	
Pluie	Oui	460	753	61,09	100
	Non	293		38,91	
Puits	Oui	19	753	2,52	100
	Non	734		97,48	
Camion-citerne	Oui	23	753	3,05	100
	Non	730		96,95	
Lac ou Rivière	Oui	2	753	0,27	100
	Non	751		99,73	

(Source : Nos enquêtes de terrain 2015)



Photo 1 : Point d'achat d'eau en détail à Sagbé

Source: Mme Awomon 2015



Photo 2 : Borne fontaine en panne à Sagbé

Source : Mme Awomon 2015



Photo 3 : Approvisionnement d'eau potable par un camion de l'ONEP à BC

Source : Mme Awomon 2015

La vente de l'eau se fait en général avec des bidons de 20 litres. Chacun attend son tour avant d'être servi. Les bidons sont marqués par des signes (croix ou sachets) et coûtent 25 F CFA chez les revendeurs fixes et 75 à 100 f chez les revendeurs ambulants. En effet, pour améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires, des projets de bornes fontaines ont été réalisés dans certains quartiers de la ville d'Abidjan et la commune d'Abobo en a bénéficié pour le compte de Sagbé. Mais, il faut signaler que sur 10 bornes fontaines, une seule est fonctionnelle. La photo 2 nous donne de visualiser une borne fontaine en

panne à Sagbé. En dehors des bonnes fontaines, il y a aussi le ravitaillement de la population des quartiers (Sagbé, BC, Abobo-Té...) par l'ONEP. Le camion-citerne remplit les barriques des ménages qui se chargent par la suite du transport au domicile.

Comme la vente d'eau est une activité lucrative au profit des vendeurs et un soulagement pour les acheteurs, il s'est développé la vente de l'eau de puits (photos 3, 4 et 5) dans le quartier BC (Houphouët Boigny Extension).



Photo 4 : Photo 4 : Puits commerciale au quartier BC
Source: Mme Awomon 2015



Photo 5 : Bidon pour achat d'eau de puits à BC
Source : Mme Awomon 2015



Photo 6 : Vendeuse permanente d'eau de puits à BC
Source : Mme Awomon 2015

Sur ces clichés, on est face à un puits commercial aux alentours boueux. Le bidon de 20 l coûte 25 f et la petite vendeuse est permanente. Cette activité montre l'insuffisance et la rarefaction de l'eau dans la commune d'Abobo. A la suite des sources d'approvisionnement en eau potable, nous voyons comment la population utilise les types d'eau pour les différents usages.

1.2 LES TYPES D'EAU POUR LES USAGES

Le tableau 4 présente l'eau utilisée pour les différents usages dans les ménages. Selon le tableau des types d'eau par usage, la proportion des ménages utilisant l'eau de la SODECI pour les usages domestiques (boisson 96,68%, cuisson 95,76%, lessive 91,38%, vaisselle 91,78%, WC-douche 87,40%, nettoyage 80,24%, arrosage 20,03% et autre 43,77%) est la plus élevée. Il faut signaler que les ménages utilisent l'eau de puits à 1,19% et celle des camions citerne à 2,65% pour la boisson.

Tableau 4 : Les types d'eau pour les usages domestiques.

	Sodeci (%)	Puits (%)	Pluie (%)	Rivière (%)	Fontaine (%)	Camion citerne (%)
Boisson	96,68	1,19	0,93	0	2,65	2,65
Cuisson	95,76	1,33	10,08	0	2,52	2,52
Lessive	91,38	2,65	50,27	0,4	2,39	2,39

Vaisselle	91,78	2,65	50,13	0,4	2,39	2,52
WC-douche	87,40	2,65	57,96	0,27	2,25	2,39
Arrosage	20,03	0,66	15,92	0	0	0,13
Nettoyage	80,24	2,12	58,22	0,53	1,99	2,52
Autres	43,77	1,46	26,39	0,4	1,46	1,86

(Source : Nos enquêtes de terrain, 2015)

2. LES COUPURES D'EAU DANS LA COMMUNE D'ABOBO

2.1 Les coupures d'eau en saison sèche

Selon l'enquête dans les ménages, les coupures d'eau sont régulières dans la commune d'Abobo. La figure 2, nous en donne un aperçu en saison sèche.

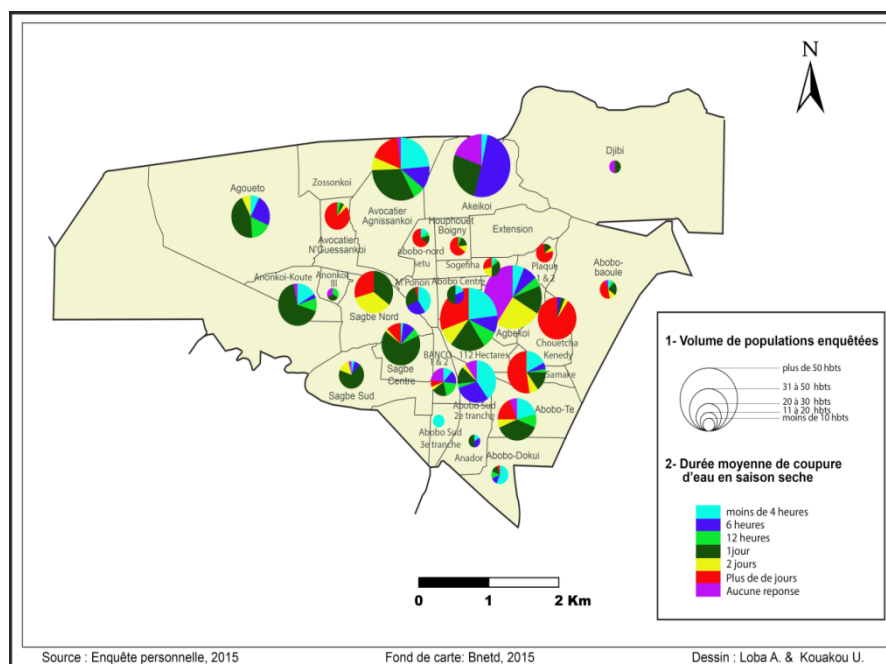


Figure 2 : Répartition de la durée moyenne des coupures d'eau en saison sèche

Les coupures d'eau ont une durée beaucoup plus longue. Les durées des coupures d'un jour, de deux jours et plus de deux jours sont fortement représentées et dominent dans les quartiers de la commune d'Abobo. Les courtes durées de coupure d'eau qui sont de moins de quatre (4) heures, 6h et 12h sont faiblement représentées. Les ménages sont donc obligés de veiller pour recueillir de l'eau. Ainsi, 73,97% des ménages de la commune d'Abobo veillent pour recueillir de l'eau, contre 22,18% des ménages qui ne le font pas. Car l'eau vient très souvent entre 2 h et 3 h du matin. Cette situation est-elle la même en saison pluvieuse?

2.2 Les coupures d'eau en saison pluvieuse

La figure 3, nous donne de constater que les coupures d'eau de moins de 4h, de 6h et de 12h sont fortement représentées et dominant dans les quartiers de la commune d'Abobo en saison pluvieuse. Malgré le fait que la durée des coupures d'eau d'un jour ne soit pas négligeable, celle de 2 jours et de plus de 2 jours sont faiblement représentées. Ceci confirme les résultats selon lesquels, 24,83% des ménages veillent pour recueillir de l'eau en saison pluvieuse contre 71,31% qui ne le font pas. Si les coupures d'eau font partie des difficultés d'accès à l'eau potable dans la commune d'Abobo, les variations de pression d'eau sont aussi une réalité.

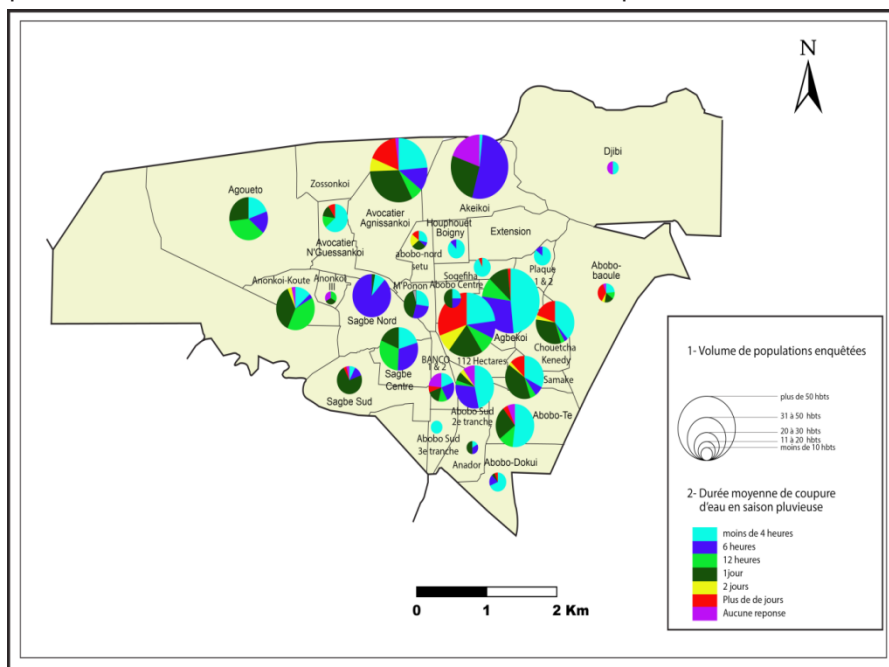


Figure 3 : Répartition de la durée moyenne des coupures d'eau en saison pluvieuse

3. LE RYTHME DES BAISSÉS DE PRESSION D'EAU

Le rythme des baisses de pression d'eau fait partie des difficultés d'accès à l'eau potable des habitants de la commune d'Abobo. La figure 4 nous renseigne sur les différents rythmes. Le départage du rythme des baisses de pression est structuré en (4) groupes. On a le groupe de « tous les jours », ensuite celui de « souvent », puis « parfois » et enfin « jamais ».

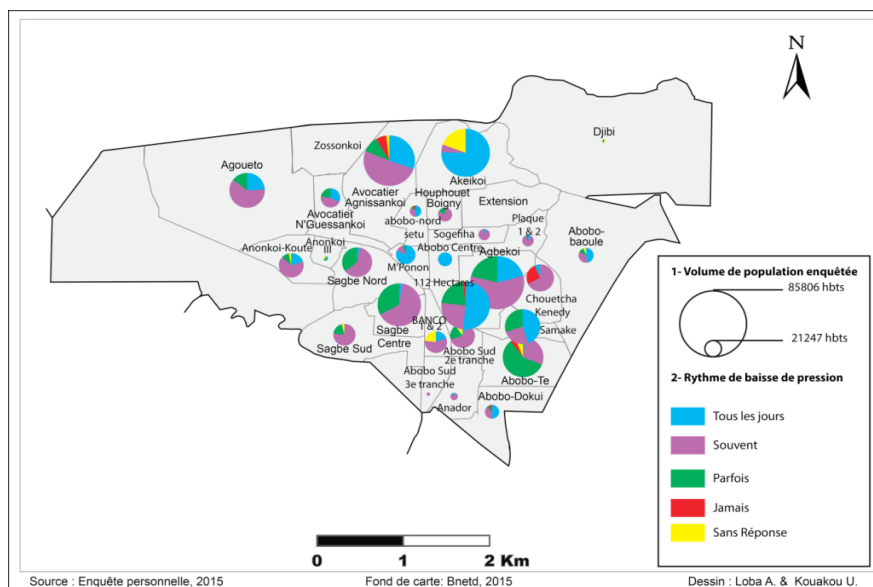


Figure 4 : Répartition du rythme des baisses de pression d'eau

Quant on observe la figure, on constate que la baisse de pression est un fait qui touche tous les quartiers de la commune d'Abobo. Les baisses de pression tous les jours, souvent et parfois dominent et sont représentatives. Par contre, le groupe de baisse de pression de « jamais » est faiblement représenté. Face à cette situation de baisse de pression, la population adopte différentes stratégies. Les chefs de ménages qui ont les moyens installent des machines suppresser près de leurs compteurs d'eau (photos 7).



Photo 7 : Machine suppresser à Clouetcha Kennedy

Source : Mme Awomon 2015



Photo 8 : Approvisionnement en eau à partir de robinets installés près des compteurs à Abobo-sud 2^e Tranche

Source : Mme Awomon 2015

Ces appareils augmentent la pression de l'eau, et ont un coût qui varie entre 50 000f à 150 000f. Ainsi, ces ménages peuvent avoir de l'eau avec une bonne pression dans leurs robinets. Les chefs de ménages qui n'ont pas assez de moyens installent des robinets près des compteurs (photo 8) et les membres du ménage sortent pour recueillir de l'eau. Ces types de ménages protègent leur robinet par des petits cadres métalliques qu'ils ferment avec des cadenas.

4. LA CARTOGRAPHIE DE L'ACCÈS À L'EAU POTABLE DE LA COMMUNE D'ABOBO DE 2012 À 2015

4.1 Les critères de définition de l'accès à l'eau potable de la SODECI

La définition de l'accès à l'eau potable par la SODECI se décline essentiellement sur le couple nombre d'heures de la desserte et la pression de l'eau. Le résultat de nos enquêtes dans les locaux de la SODECI et de l'ONEP illustré par le tableau 5 nous donne les détails de cette définition. A l'observation de ce tableau, quatre (4) niveaux d'accès sont clairement énoncés à partir d'éléments affectés à chaque catégorie.

Tableau 5 : Définition classificatrice de l'accès à l'eau potable de la SODECI

Catégorie	Le nombre d'heures de la desserte				Pression de l'eau potable			Niveaux d'accès
	- de 6h	6-12h	12-18h	24h/24h	Faible	+/-bonne	Bonne	
A								Accès très difficile
B								Accès difficile
C								Accès moyen
D								Accès facile

(Source : Nos enquêtes de terrain 2015)

La catégorie A (niveau 1) ; accès très difficile : C'est la première catégorie et au sein de cette dernière, les quartiers sont desservis moins de six (6) heures par jour avec une faible pression de l'eau. La catégorie B (niveau 2) ; accès difficile : C'est la deuxième catégorie et à l'intérieure de celle-ci, les usagers sont desservis entre 6 h et 12 h par jour avec une pression plus ou moins bonne de l'eau. La catégorie C (niveau 3) ; accès moyen : Dans cette troisième catégorie, les quartiers sont desservis entre 12 h et 18 h par jour avec une pression plus ou moins bonne de l'eau. La catégorie D (niveau 4) ; accès facile : Dans cette quatrième catégorie, les ménages sont desservis 24h sur 24h, avec une bonne pression de l'eau.

4.2 Cartographie de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo de l'année 2012

Au vu des différents niveaux d'accès hiérarchisés par la SODECI, un inégal accès se dessine. Tous les quartiers ne sont pas fournis de la même manière. Chaque niveau d'accès a ses critères d'éligibilité. La figure 5 nous donne l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo en 2012.

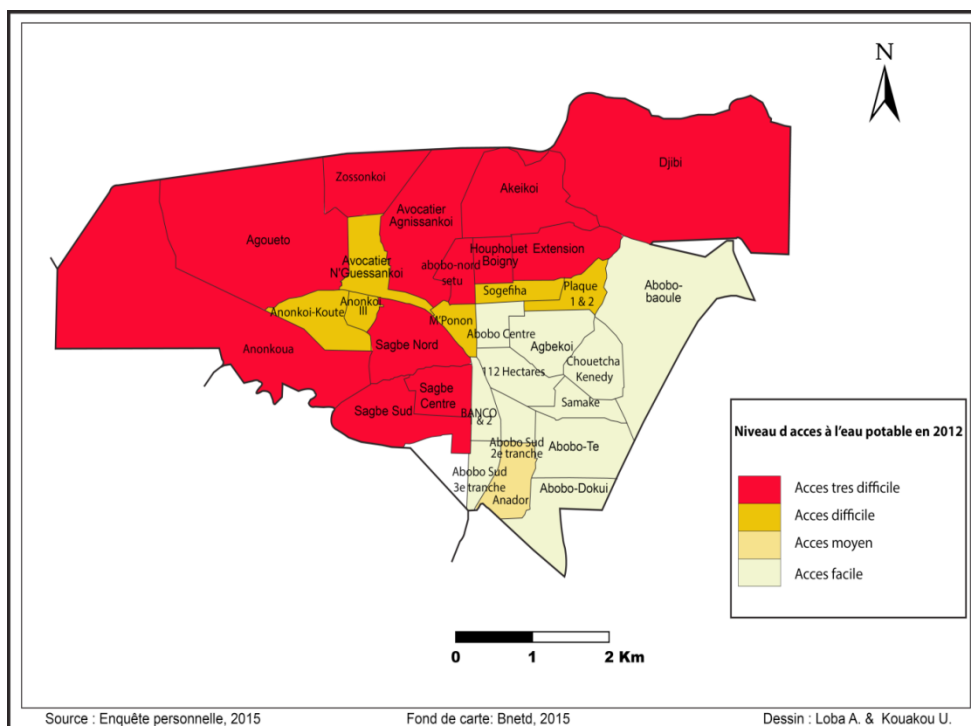


Figure 5 : Cartographie de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo en 2012

De par les critères de mesure de l'accès à l'eau potable en 2012, les quatre niveaux d'accessibilité sont représentés. Nous avons, l'accès très difficile, l'accès difficile, l'accès moyen et l'accès facile. L'accès très difficile : En 2012, les quartiers concernés par cette catégorie sont les plus nombreux. On peut nommer les quartiers du nord, de l'ouest et certains du sud : Djibi, Akeikoi, Houphouët Boigny (Quartier B), Extension (Houphouët Boigny : Quartier C), Abobo-nord Setu, Avocatier Agnissankoi, Zossonkoi (Avocatier), Agoueto, Anonkoua, Sagbé Nord, Sagbé Sud, Sagbé Centre. L'accès difficile : Ce niveau, pour cette année n'a concerné que six quartiers : Avocatier N'guessankoi, Anonkoi-Kouté, Anonkoi III, N'ponon, Sogefiha et Plaque 1 & 2. L'accès moyen : Seul le quartier Anador a eu un accès moyen en 2012. L'accès facile : Le groupe des privilégiés de la commune d'Abobo, sont concernés : Abobo-Baoulé, Abobo-Centre, Agbekoi, 112 Hectares, Clouetcha, Kenedy, Sans Manquer, Abobo-Sud^{2ème} tranche, Abobo-Sud^{3ème} tranche, Banco 1 & 2, Abobo-Té et Abobo-Dokui. Pour l'année 2012, le niveau d'accès dominant était l'accès très difficile (40% des quartiers), suivi de près par le niveau d'accès facile (36,67% des quartiers), puis par le niveau difficile (20% des quartiers) pour finir par le niveau moyen qui n'a concerné qu'un seul quartier soit 3,33%.

4.3 Cartographie de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo de l'année 2013

En 2013, la répartition spatiale de l'accès à l'eau potable de la commune présente un autre visage que celui de 2012 qui est représenté par la figure 6.

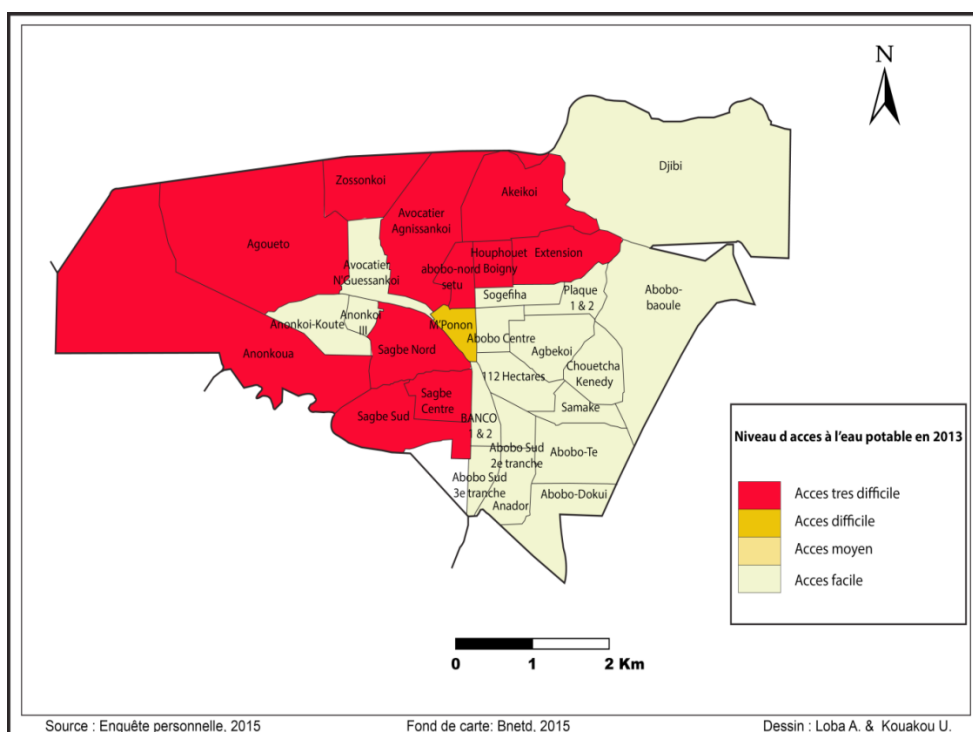


Figure 6 : Cartographie de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo en 2013

Cette cartographie nous indique trois niveaux d'accessibilité. **L'accès très difficile** : les quartiers concernés par cette catégorie passent de 12 quartiers à 11. Le quartier de Djibi change de statut et passe dans la catégorie d'accès facile. On peut nommer les quartiers du nord, de l'ouest et certains du sud : Akeikoi, Houphouet-Boigny (Quartier B), Extension (Houphouet-Boigny : Quartier C), Abobo-nord Setu, Avocatier Agnissankoi, Zossonkoi (Avocatier), Agoueto, Anonkoua, Sagbé Nord, Sagbé Sud, Sagbé Centre.

L'accès difficile : pour cette année, n'est concerné qu'un seul quartier : N'ponon.

L'accès facile : ce niveau a reçu sept (7) bénéficiaires faisant passer son effectif à 18 quartiers. Sont concernés : Abobo-Baoulé, Abobo-Centre, Agbekoi, 112 Hectares, Clouetcha-Kenedy, Sans Manquer, Abobo-Sud^{2ème} tranche, Abobo-Sud^{3ème} tranche, Banco 1&2, Anador, Abobo-Té, Abobo-Dokui, Avocatier N'guessankoi, Anonkoi-Kouté, Anonkoi III, Sogefiha, Plaque 1&2 et djibi.

Au titre de l'année 2013, le niveau d'accès dominant était l'accès facile, (60% des quartiers), suivi de loin par le niveau d'accès très difficile (36,67% des quartiers), puis par le niveau difficile (3,33% des quartiers). Le niveau d'accès moyen n'a pas été pourvu.

4.4 Cartographie de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo des années 2014 et 2015

La figure 7 nous indique la cartographie de l'accès à l'eau potable des années 2014 et 2015. Pour ces années, nous notons la présence des quatre niveaux d'accessibilité.

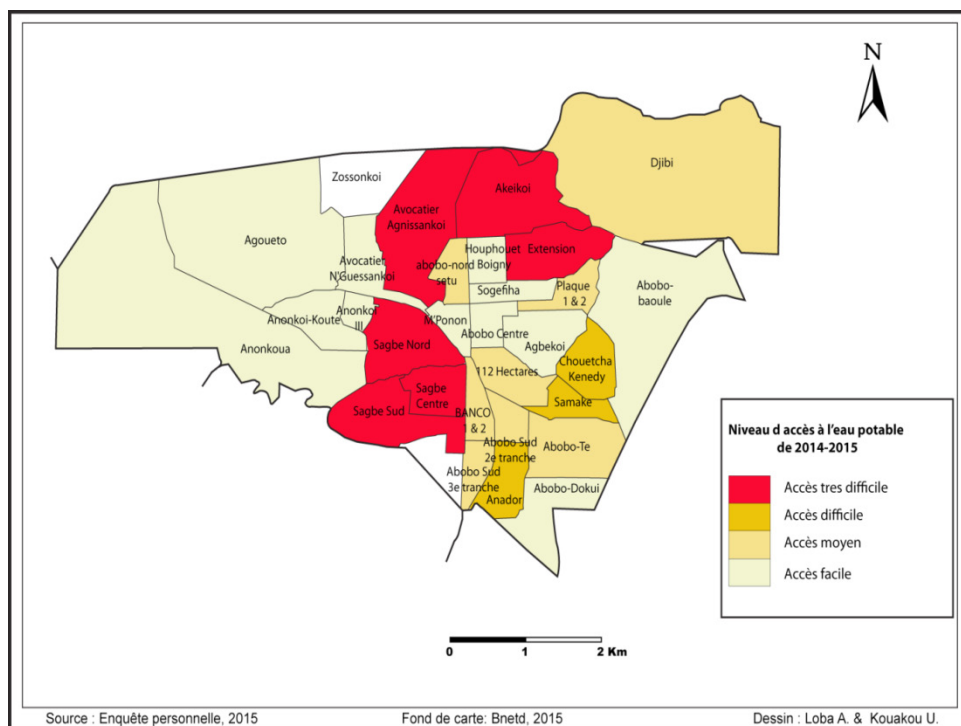


Figure 7 : Cartographie de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo de 2014 à 2015

L'accès très difficile : Pour ces deux années, les quartiers concernés par cette catégorie sont au nombre de 6. Les quartiers, Avocatier Agnissankoi, Akeikoi, Extension (Houphouet-Boigny : Quartier C), Sagbé Nord, Sagbé Sud et Sagbé Centre.

L'accès difficile : Ce niveau accueille Clouetcha Kennedy, Sans manquer et Anador.

L'accès moyen : Pour ces deux dernières années, huit (8) locataires font leur entrée dans ce niveau. Ce sont : Djibi, Plaque 1&2, Abobo-Nord Setu, 112 Hectares, Banco 1&2, Abobo-Sud^{2ème} tranche, Abobo-Sud^{3ème} tranche et Abobo-Té.

L'accès facile : les quartiers concernés sont: Agoueto, Avocatier N'guessankoi, Zossonkoi, Anonkoi III, Anonkoi-Kouté, Anonkoua, Houphouet-Boigny, Sogefiha, N'ponon, Abobo-Centre, Agbekoi, Abobo-Baoulé et Abobo-Dokui. Ces deux dernières années, nous avons 20% des quartiers à accès très difficile, 10% à accès difficile, 26,67% à accès moyen et 43,33% à accès facile.

DISCUSSION

Les résultats des enquêtes montrent qu'il y a plusieurs modes d'approvisionnement en eau potable dans la commune d'Abobo. L'eau fournie par la SODECI est la principale source d'approvisionnement des ménages. Notons que le choix de l'eau du robinet est lié à la politique hydraulique de l'Etat de Côte d'Ivoire et à la qualité de l'eau fournie par la SODECI. En effet, en janvier 1973, le Président de la République prend la décision de résoudre globalement le problème de l'eau potable sur l'ensemble du territoire national. Il s'agit de mettre à la disposition des populations urbaines et rurales de l'eau potable. Ainsi, le Plan National

de l'Hydraulique Humaine vit le jour (Gbaloo, 1985). Quant à la qualité de l'eau du robinet, il faut dire que la Côte d'Ivoire, soucieuse d'assurer une bonne santé à sa population, par l'entremise de la consommation d'une eau potable, se focalise sur les paramètres de qualité des eaux destinées à la consommation de la France et des directives de l'OMS (édition 2004). Certes, l'eau de la SODECI est le choix de la population, mais, il masque l'inaccessibilité de 44,09% des ménages au réseau d'adduction d'eau potable dans la commune. Le système de distribution d'eau potable, héritage du colon se construisait à deux vitesses, reflétant la dichotomie entre les riches et les pauvres (Barron, 2005). Le modèle colonial de distribution d'eau potable exclut les quartiers défavorisés et les bidonvilles. La régulation foncière n'y étant pas fonctionnelle, les branchements individuels sont difficilement mis en place. Or, la commune d'Abobo compte en son sein dix (10) quartiers précaires et un bidonville. Quel que soit le moyen utilisé pour s'approvisionner en eau de la SODECI, il faut relever le fait que l'eau est une denrée insuffisante à Abobo. Cette insuffisance engendre des difficultés d'accès à l'eau qui se traduit par des fréquentes baisses de pression entraînant des coupures intempestives. La population est donc obligée de veiller ou de se réveiller entre 2h et 3h du matin pour recueillir de l'eau. Ces difficultés d'accessibilité démontrent le dépassement des infrastructures hydrauliques qui n'arrivent pas à suivre le rythme de l'urbanisation sauvage (Roche, 2003). La commune d'Abobo qui abrite l'usine de production d'Anonkoua Kouté a une capacité de production de 47 901 m³/jour pour des besoins estimés à 81 900 m³/jour, soit un déficit de 34 999 m³/jour. Ce qui représente un taux de déficit de 23% (MIE, 2009). Notons aussi que les besoins de la population de la commune d'Abobo varient de 100 à 150 litres par habitant par jour. Le déficit journalier en eau potable de la commune d'Abobo varie de 0 à 30 litres par habitant (ONEP, 2009, cité par Yao, 2014). Cette défaillance se traduit régulièrement par des baisses de pression et des coupures d'eau. Les variations ou la faiblesse des baisses de pression affectent beaucoup les ménages surtout ceux qui sont dans les appartements. Ce dernier aspect occasionne des dépenses supplémentaires causant ainsi des désagréments aux ménages. Ils utilisent les machines supprimeuses ou les robinets près des compteurs. En somme, les difficultés d'accès à l'eau potable ne sont pas vécues de la même manière par les populations de la commune. L'opérateur légal est le seul détenteur de la distribution des difficultés qui se traduisent par le couple temps de la desserte et la pression de l'eau. Cette distribution spatiale des difficultés constitue le fondement de l'inégal accès à l'eau potable dans la commune d'Abobo. L'inégal accès à l'eau est un fait marquant des gestions publiques (Jaglin, 2001). Des disparités spatiales s'observent au niveau du service public créant ainsi l'injustice dans l'espace d'Abobo. La qualité du service d'eau est donc un indicateur utilisé par la SODECI pour définir les niveaux d'accessibilité. Face donc à la rareté de l'eau, les pouvoirs publics font des choix qui conduisent à des inégalités dans son accessibilité. Ainsi, selon le niveau du service, on distingue quatre (4) niveaux d'accès à l'eau potable. On a des quartiers à accès très difficile, des quartiers à accès difficile, puis des quartiers à accès moyen et des quartiers à accès facile. Cette définition classificatoire de niveaux d'accès à l'eau potable est effectuée autrement par Howard et Bartram (2003). Ils définissent l'accès à l'eau potable en terme de quantité, de distance parcourue et du temps mis pour s'en approvisionner. Ces critères définissent le niveau d'accès tout en indiquant la couverture des besoins domestiques et le risque sanitaire encouru. Ils ont aussi quatre (4) niveaux, à savoir : « aucun accès, accès de base, accès intermédiaire et accès optimal ».

Les quartiers à accès très difficile sont les plus lésés par les services de la SODECI. Dans cette catégorie, le niveau de service est médiocre. Les ménages éprouvent d'énormes difficultés pour disposer de l'eau potable à cause des coupures répétées, du temps de la desserte très limité et pour couronner le tout, la faiblesse de la pression. Les quartiers à accès difficile sont ceux dont les difficultés sont moindre comparées à la catégorie précédente. Ici, on parlera de passabilité des services de la SODECI. Les ménages éprouvent certes, des difficultés pour s'approvisionner en eau potable mais à faible intensité par rapport au niveau d'accès précédent. Dans les quartiers à accès moyens, la desserte en eau est moyenne. Dans la catégorie à accès facile, le niveau de service est meilleur et les ménages n'éprouvent pas de difficultés pour accéder à l'eau potable malgré l'existence de quelques coupures.

Au vu des différents niveaux d'accès hiérarchisés par la SODECI, tous les quartiers ne sont pas fournis de la même manière. Chaque niveau d'accès a ses critères d'éligibilité. En 2012, les quatre niveaux d'accessibilité sont représentés. Le niveau d'accès dominant est l'accès très difficile (40% des quartiers), suivi de près par le niveau d'accès facile (36,67% des quartiers), puis par le niveau difficile (20% des quartiers) pour finir par le niveau moyen qui n'a concerné qu'un seul quartier soit 3,33%. En 2013, la répartition spatiale de l'accès à l'eau potable de la commune présente un autre visage que celui de 2012. La cartographie de l'accès à l'eau potable de l'année 2013, nous indique trois niveaux d'accessibilité. Nous avons, l'accès très difficile, l'accès difficile, et l'accès facile. Au titre de l'année 2013, le niveau d'accès dominant est l'accès facile, (60% des quartiers), suivi de loin par le niveau d'accès très difficile (36,67% des quartiers), puis par le niveau difficile (3,33% des quartiers). Le niveau d'accès moyen n'a pas été pourvu. On peut donc dire que les conditions d'accès à l'eau potable de sept (7) quartiers se sont améliorées, faisant d'eux des privilégiés. Le visage cartographique des années 2014 et 2015 est nettement différent des années 2012 et 2013. Pour ces années, nous notons la présence des quatre niveaux d'accessibilité. Ces deux dernières années ont été saluaires pour certains quartiers. Ils sont passés de l'accès très difficile à l'accès facile. Par contre, d'autres sont passés de l'accès facile à l'accès difficile ou accès moyen.

Ainsi de 2012 à 2015, le statut de niveau d'accès à l'eau potable de certains quartiers s'est amélioré, d'autres ont régressé et il y en a qui ont conservé le leur. Pour le dernier cas de figure : Avocatier Agnissankoi, Akeikoi, Extension (Houphouet-Boigny : Quartier C), Sagbé Nord, Sagbé Sud et Sagbé Centre ont conservé leur identité d'accès très difficile. Quant à Abobo-Baoulé, Abobo-Dokui, Abobo-Centre et Agbekoi, ils ont conservé leur statut d'accès facile. Nous avons donc 20% des quartiers à accès très difficile, 10% à accès difficile, 26,67% à accès moyen et 43,33% à accès facile. La figure 8 nous donne de visualiser l'évolution des niveaux d'accès de 2012 à 2015.

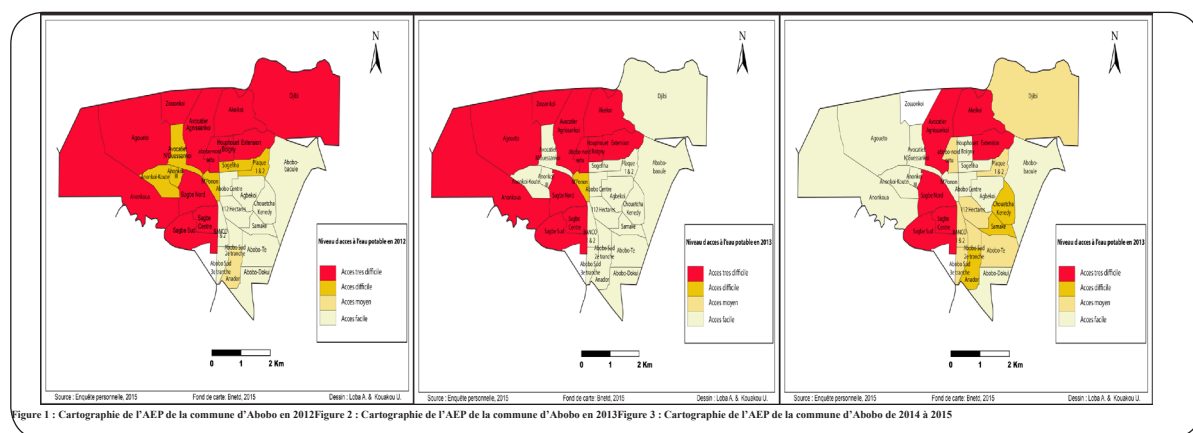


Figure 8 : Cartographie comparative de l'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo de 2012 à 2015

Ces changements de statut d'accès de certains quartiers s'expliquent par le fait de la volonté politique après la crise post-électorale.

Face à la crise d'approvisionnement en eau, liée à un déficit structurel de production d'eau potable, l'Etat ivoirien a engagé des actions en vue de garantir une offre d'eau aux populations. A cet effet, le projet de l'approvisionnement en eau potable Djibi d'une capacité de production de 20 000 m³/j pour desservir le quartier d'Angré a été salubre pour les quartiers qui ont changés de statut d'accès à l'eau potable. Les travaux de ce projet, ont été financés par le FDE (Fonds de Développement de l'Eau), le Trésor Public au compte du PUIUR et la Banque mondiale à hauteur de 8 000 millions de FCFA. Le château d'eau de

la Djibi inauguré en mars 2012 a eu une incidence directe sur la condition des niveaux d'accès à l'eau à Abobo. Car, il faut signaler qu'avant cette inauguration, l'unité de production d'Anonkoua Kouté desservait la commune résidentielle de Cocody.

Malgré les travaux d'urgence du château d'eau de Djibi, il y a encore des quartiers qui n'ont pas changé de statut d'accès à l'eau potable depuis 2012. Cela s'explique par le fait que le déficit journalier n'a pas été comblé. Au contraire, il a connu une augmentation dans le temps du fait d'un accroissement démographique exceptionnel de la commune d'Abobo. En 1969, on dénombrait environ 20 000 habitants (Hauhouot A. cité par Diby, 2008) à Abobo. La croissance est tellement rapide qu'en 1975, de 141 444 habitants, la commune est passée à 638 237 (RGPH 98) pour atteindre 1 014 933 en 2014 (RGPH 2014). Pour pallier au déficit de production, les camions citernes de l'ONEP, approvisionnent les populations des quartiers à accès très difficile. Et le volume d'eau livré par camions citerne varie entre 110 000 à 330 000 m³. Certes, les efforts de l'Etat pour résoudre la crise de l'eau sont à saluer, mais pour sortir la commune d'Abobo définitivement de cette problématique de l'accès à l'eau potable, c'est d'accélérer la réalisation du projet d'Approvisionnement en Eau Potable de Songon. Ce projet, d'une capacité de production de 48 000 m³/j, va impacter 1 500 000 personnes à Yopougon et à Abobo.

CONCLUSION

La ville d'Abidjan est riche en ressources hydriques du fait de son climat qui favorise d'abondantes précipitations. Malgré ses atouts naturels dont bénéficie aussi la commune d'Abobo, sa population éprouve des difficultés à accéder à l'eau potable. En effet, cette étude nous a permis de faire la géographie des niveaux d'accès à l'eau potable de la commune d'Abobo à partir des critères de définition de l'autorité en charge de ce service urbain (SODECI). Les résultats montrent une ségrégation spatiale (Koukougnon, 2015) de l'accès à l'eau potable qui n'est pas statique. Cette inégalité entraîne différents niveaux d'accessibilité à l'eau potable catégorisant ainsi les quartiers. On a donc, les quartiers à accès très difficile, les quartiers à accès difficile, les quartiers à accès moyen et les quartiers à accès facile. Pour cette dernière catégorie, qualifiée de privilégiés, la pérennité de l'eau est une réalité chez les bénéficiaires. Si, de l'année 2012 à 2015, le statut de niveau d'accès à l'eau potable de certains quartiers a connu une amélioration, d'autres par contre ont connu une régression voire une conservation péjorative de leur statut hydrique. Au total, la discontinuité du service d'eau pose un problème de justice spatiale entre les quartiers d'autant plus que tous les usagers n'ont pas un accès équitable à l'eau potable.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAUCHAMP A., 2007, « L'eau, ultime enjeu de notre humanité commune ? », in Lex Electronica, Vol 12 n°2. <http://www.lex-electronica.org/articles/vl2-2/beauchamp.htm>, consulté le 05 juin 2013.
- DIBY K. M., 2008, *Dynamique d'urbanisation de l'espace périphérique Nord de la ville d'Abidjan : le cas de la commune d'Abobo*, Thèse de doctorat unique, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan Cocody, IGT, 507 p.
- DOS SANTOS S., 2005, *Koom la viim : Enjeux sociaux sanitaires de la quête de l'eau à Ouagadougou (Burkina Faso)*, Thèse de Doctorat de démographie, Université de Montréal (Canada), 182 p.
- DOS SANTOS S., 2011, « Les risques sanitaires liés aux usages domestiques de l'eau. Représentations sociales mossi à Ouagadougou (Burkina Faso) », *Natures Sciences Sociétés*, 2011/2 vol, 19 p.
- ESSO E., 2013, « Méthode de choix d'un échantillon représentatif », 8 p.
- GBALOAN S., 1985, « Expérience de la Côte d'Ivoire en matière de planification, institution, financement et gestion de l'eau potable », Consulté le 24 septembre 2016, Disponible sur : www.anafid.org/doc
- HOWARD G., BARTRAM J., 2003, *Domestic Water Quantity, Service Level and Health*, Geneva, WHO, 33 p.
- JAGLIN S., 2001, « L'eau potable dans les villes en développement », in : *Revue Tiers Monde*, n°166, pp. 275-303

- KOMENAN N., 2009, « Gestion de l'eau potable en Afrique : cas des zones rurales de Côte d'Ivoire », in *Environnement*
- KONATE D., 2005, « Contribution des ONG de développement dans la promotion socio-économique des populations démunies de Côte d'Ivoire : cas de la commune d'Abobo » pp.26
- KOUKOUGNON W. G., 2015, « Stratégies d'accès à l'eau potable dans un quartier défavorisé: cas de Gobelet dans la commune de Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire) », In : *Revue Canadienne de Géographie Tropicale*, volume 2 (2) 12 p.
- KOUKOUGNON W. G., 2015, « Réponse étatiques à la crise de l'approvisionnement en eau dans le métropole abidjanaise », in : *Revue des Sciences Sociales (RSS-PASRES)*, 16 p.
- KOUKOUGNON W. G., 2015, « Les inégalités dans l'approvisionnement en eau potable à Abidjan », in : *Revue Canadienne de Géographie Tropicale*, volume 31 n°1, 12 p.
- LIGNON M., 1982, « La SODECI et la distribution de l'eau potable en Côte d'Ivoire », Abidjan, in : *Faculté de Science Economique*, 272 p.
- MINISTERE DES INFRASTRUCTURES ECONOMIQUES (MIE), 2009, *Etats Généraux de l'Eau en Côte d'Ivoire*, Document de base 1, pp.20/ base 2, pp.21/ base3, pp. 28/ base 4, pp.50/ base 5, pp. 22
- OMS, 1998, « Approvisionnement public en eau et assainissement en Afrique », Genève, 29p.
- OMS., 2004, « Directives de qualité pour l'eau de boisson » volume 1, 3^{ème} édition
- ONU, 2005, « *L'eau source de vie, 2005-2015* », <http://www.un.org/french/waterforlifedecade/faqs.html>, Consulté le 6 septembre 2013
- ONU-HABITAT, 2012, Côte d'Ivoire : Profil urbain d'Abobo, in Programme de Nations Unies pour les établissements humains, 28 p.
- PEZON C., et al., 2012, « De l'accès aux systèmes de distribution d'eau potable à l'accès aux services d'eau potable : méthode et outils », in Document de travail n°4, 37 p.
- ROCHE P. A., 2003, « L'eau, enjeu vital pour l'Afrique », in : *Afrique Contemporaine*, Dossier Spécial, pp. 37-75
- SAIDI F. C., 2001, « Alger : Des inégalités dans l'accès à l'eau », in : *Revue Tiers Monde*, n°166 pp. 259-274
- SAINT V. J., 1983, « L'alimentation en eau d'Abidjan », Abidjan IGT, in : *Mémoire et Document de l'IGT*, 96 p.
- SAINT V. J., 1985, « Le secteur informel de l'eau à Abidjan », ORSTOM, centre de petit-bassam, Abidjan, horizon documentation.ind.fr
- SAINT V. J., 1988, « La revente du détail de l'eau à Abidjan », in : *Les Cahiers d'Outre-Mer*, Bordeaux, n°162, pp. 149-172
- SALIM L. A., 2002, « Innovation dans l'approvisionnement en milieu urbain en Côte d'Ivoire », in : *Programme pour l'eau et l'assainissement en Afrique*, 8 p.
- SMETS H., 2006, « Le droit de l'homme à l'eau et à l'assainissement », in *Revue juridique de l'environnement* 1/2011 (Volume 36), pp. 79-89URL : www.cairn.info/revue-revue-juridique-de-l-environnement-2011-1-page-79.htm, Consulté le 17 mars 2012
- TIA L., 2015, « Acteurs privés et approvisionnement en eau potable des populations de la commune d'Abobo (Côte d'Ivoire) », in : *Revue Canadienne de Géographie Tropicale*, volume 2 (2) 14 p.
- YAO B. D., 2014, « Problématique de l'approvisionnement en eau potable à Abidjan (Côte d'Ivoire) », in *Revue Ivoirienne, Arts et Sciences Humaines* n°22, 13 p.

APPROVISIONNEMENT DE LA VILLE DE JACQUEVILLE EN ATTIEKÉ À PARTIR DES VILLAGES D'AVAGOU, DE GRAND-JACK ET DE TIAGBA EN CÔTE D'IVOIRE

Supply of the city Jacqueville in Attiéké from the villages of Avagou, Grand-Jack and Tiagba in Ivory Coast

SERHAN Nasser, Maître-assistant, Institut de Géographie Tropicale (IGT) Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire) / serhano2000@hotmail.com

KOFFI Lath Franck-Eric, Assistant Université Peleforo Gon Coulibaly de Korhogo (Côte d'Ivoire)
klafer26@yahoo.fr

KOUASSI-KOFFI Amenan Michelline, Maître-assistant, Institut de Géographie Tropicale (IGT) Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire) / kofmiche@hotmail.fr

GUEHI Kieder Hermann Emmanuel, Doctorant en Géographie Institut de Géographie Tropicale (IGT) Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)/ kiederhermannemmanuelg@yahoo.com

RÉSUMÉ

Cette étude menée dans le département de Jacqueville a pour principal objectif de montrer les mécanismes organisationnels mis en place par les productrices des villages d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba pour approvisionner la ville de Jacqueville en Attiéké (semoule de manioc). Nous émettons l'hypothèse que l'approvisionnement en attiéké de Jacqueville, dont la population avoisine 16.000 habitants (RGPH-2014) à partir des villages d'Avagou (2250 habitants), de Grand-Jack (2960 habitants) et de Tiagba (3923 habitants) est le fruit de la conjugaison des réalités du milieu géographique de chaque village. La méthode de travail utilisée repose sur une recherche bibliographique complétée par des enquêtes menées dans 3 localités du département. Cette étude démontre une faiblesse d'approvisionnement de Jacqueville en attiéké malgré la mise en place de stratégies pour satisfaire la demande. Cette insuffisance est dû au délaissement du produit primaire (le manioc) au profit des cultures de rente, aux aléas climatiques, aux difficultés de transport vers les zones de fabrication du fait de la non praticabilité des routes en saison pluvieuse et au détournement de plus de 60% de la production d'attiéké vers Abidjan, la capitale économique de la Côte d'Ivoire pour des questions de rentabilité.

Mots-clés: Approvisionnement, Attiéké, zones rurales, Jacqueville, Côte d'Ivoire

ABSTRACT

This study, carried out in the department of Jacqueville, has as its main objective to show the organizational mechanisms put in place by the producers of the villages of Avagou, Grand-Jack and Tiagba to supply the town of Jacqueville in Attiéké (cassava semolina). We hypothesize that the supply of Jacqueville attiéké, with a population of around 16,000 inhabitants (RGPH-2014) from the villages of Avagou (2250 inhabitants), Grand-Jack (2960 inhabitants) and Tiagba (3923 Inhabitants) is the fruit of the conjugation of the realities of the geographical environment of each village. The working method used is based on a bibliographic search supplemented by surveys carried out in three localities of the department. This study shows a weak supply of Jacqueville in Attiéké despite the implementation of strategies to satisfy demand. This shortfall is due to the abandonment of the primary product (cassava) in favor of cash crops, climatic hazards, difficulties in transporting to manufacturing areas due to the non-practicability of roads in the rainy season and the diversion of more than 60% of the production of attiéké towards Abidjan, the economic capital of the Ivory Coast for questions of profitability.

Keywords : Supply, Attiéké, rural areas, Jacqueville, Ivory Coast

I - INTRODUCTION

La ville entretient de multiples relations avec l'espace environnant. L'intensité de ces relations dépend d'un certain nombre de facteurs, dont les dynamismes économique et social de la ville, la richesse de l'arrière-pays rural, et surtout les voies et moyens de transport et de communication. La ville n'est donc pas une entité isolée dans l'espace géographique placé sous son commandement, mais plutôt l'élément fédérateur de son environnement.

La ville de Jacqueville avec une population sans cesse croissante qui est passée de 12 182 habitants en 1998 à 15 701 habitants au Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH - 1998 et 2014), est confrontée comme bien d'autres villes du pays à l'alimentation de sa population (Serhan, Kouassi-Koffi, Mafou et Wadja 2016). Outre les rapports d'interdépendance qui lient la ville et à son arrière pays, ce besoin alimentaire impose à Jacqueville d'entretenir des relations avec les villages de son département. Néanmoins, bien que la campagne et la ville soient liées par des rapports socioéconomiques assez étroits, se pose cependant le problème de l'accessibilité régulière des produits alimentaires (Nyassogbo 2003). Cette accessibilité se heurte à plusieurs facteurs tels que le climat, la disponibilité du manioc, le coût de la production, la distance qui sépare les centres de productions des consommateurs et les moyens de transport.

Avagou (2250 habitants) et Grand-Jack (2960 habitants) sont situés le long de la façade maritime de part et d'autre de Jacqueville, respectivement à 10 km à l'est et à 6 km à l'ouest de Jacqueville, contrairement à Tiagba peuplé de 3923 habitants, village insulaire situé à 30 kilomètres au nord de Jacqueville (figure 1).

Quels sont les mécanismes ou systèmes organisationnels mis en œuvre par les acteurs de la filière d'attiéké des villages d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba pour approvisionner la ville de Jacqueville en Attiéké?

L'objectif visé à travers cette recherche est d'analyser les systèmes organisationnels mis en place par les acteurs de la filière d'attiéké des villages d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba pour approvisionner la ville de Jacqueville en Attiéké.

Spécifiquement, il s'agit de rechercher la provenance du manioc servant à la fabrication de l'attiéké, de présenter les effets du climat et des activités scolaires sur la production de cette matière première, de comprendre le mode d'approvisionnement de Jacqueville en attiéké à partir des villages d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba, en identifiant les différents réseaux ainsi que les modes de distribution mis en place.

II - MÉTHODOLOGIE

Cette étude a pu se faire grâce à une recherche documentaire complétée par une enquête de terrain. Les documents consultés ont aidé en fonction de leur typologie à avoir une meilleure vision des relations ville-campagne, et surtout à mieux appréhender la question du ravitaillement des villes en produits vivriers. Ils ont en outre permis de recueillir une gamme d'informations sur la ville de Jacqueville (l'historique de son peuplement, ses données physiques, son niveau d'équipements en infrastructures (administratives, scolaires, sanitaires).

L'enquête de terrain s'est déroulée sur un mois dans les villages d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba. Un accent particulier a été mis sur les différents lieux stratégiques qui constituent les maillons essentiels de la production du manioc, de la fabrication de l'attiéké jusqu'à son acheminement à Jacqueville. Les populations cibles choisies sont :

- les producteurs de manioc des villages d'Avagou, Grand-Jack et Tiagba. 176 producteurs sur 1758 répertoriés ont été enquêtés, soit 10%.
- les producteurs d'attiéké des villages d'Avagou, Grand-Jack et Tiagba,

Ce sont généralement des femmes. Avagou enregistrent 178 productrices soit 26,26%, Grand-Jack 184 soit 27,14% et Tiagba 316 soit 46,6%. Sur un total de 678 productrices d'attiéké, 339 ont été interrogées (50%).

- les commerçants d'attiéké à Jacqueville.

Compte tenu du nombre relativement peu élevé de vendeurs d'attiéké (72), et de la petite superficie de la ville, ils ont tous été interrogés afin d'avoir le maximum d'informations.

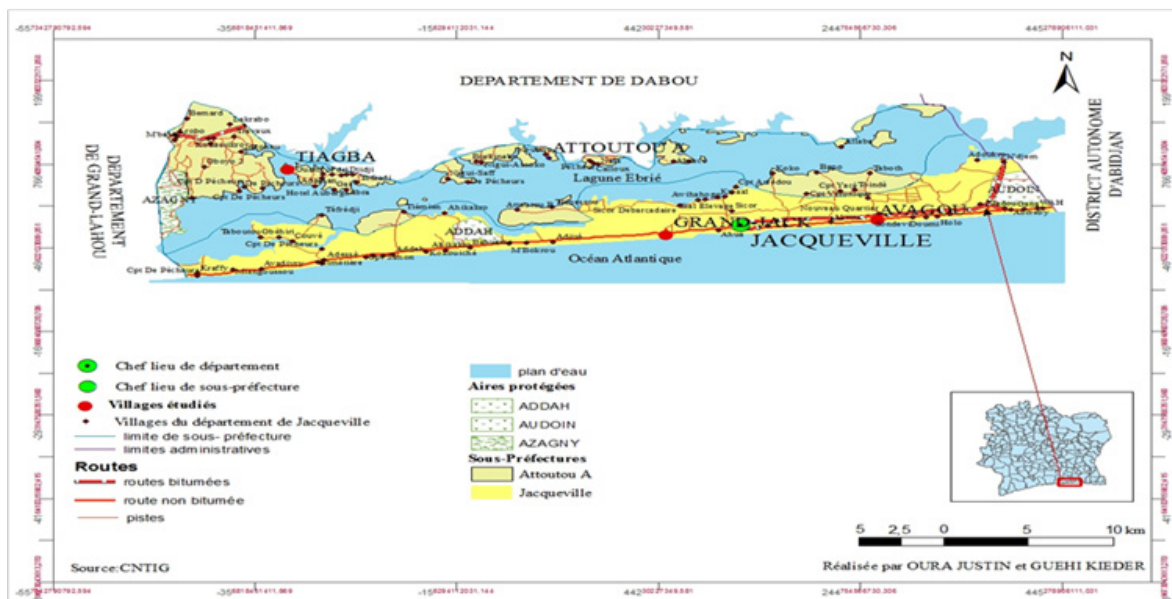


Figure 1 : Localisation du département de Jacqueville

III. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

1 - CONDITIONS D'ACQUISITION ET DE TRANSPORT DU MANIOC VERS AVAGOU, GRAND-JACK ET TIAGBA

1. 1 Conditions d'acquisition du manioc

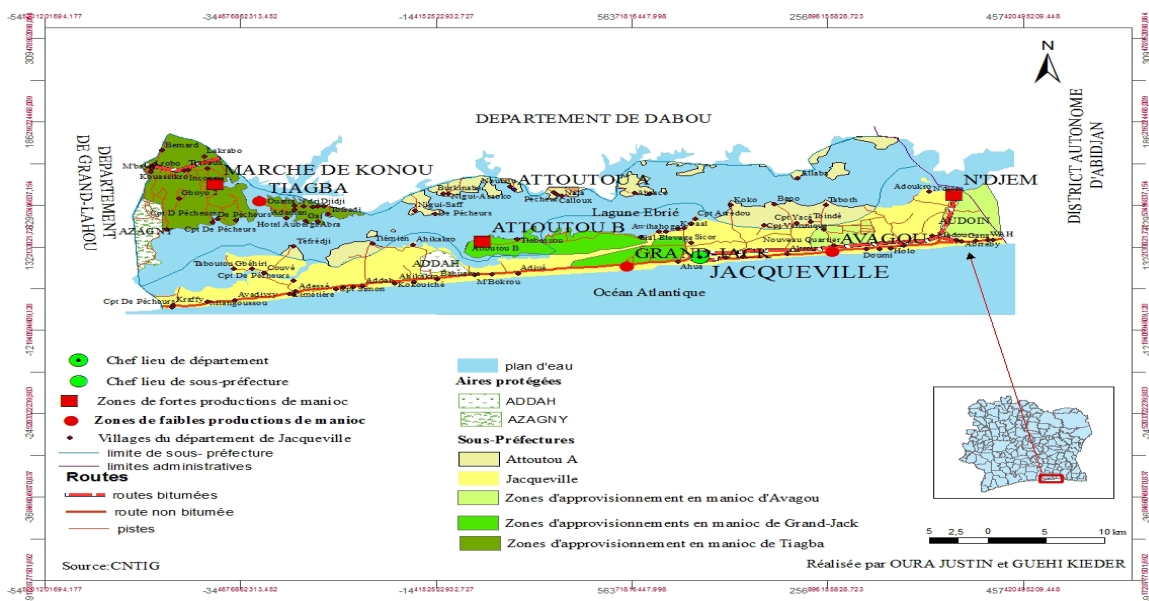
Dans le département de Jacqueville, la population accorde plus d'intérêt aux cultures de rentes telles que le cocotier, l'hévéa, le palmier à huile et à la pêche qu'à la culture du manioc, considérée comme une activité moins génératrice de revenus, à l'image de la crise des cultures vivrières dans le département de Bettié, (Serhan, Koffi et Coulibaly 2016), mais surtout une activité qualifiée « d'activité féminine ». Pour d'autres, les cultures vivrières sont tout simplement consommatrices d'espaces destinés aux cultures de rente. La production du manioc est par conséquent reléguée au second plan par les autochtones, ce qui explique en partie les faibles productions de manioc à Avagou, à Grand-Jack et à Tiagba.

Cette réalité est non seulement liée à l'insuffisance de terres cultivables, mais aussi à l'infertilité des sols. En outre, à Avagou et à Grand-Jack la grande majorité des terres cultivables appartiennent à la SODEPALM (Société de Développement du Palmier) et à la SICOR (Société Ivoirienne de Coco Râpé) dans le cadre de l'exploitation industrielle du palmier à huile et de la noix de coco¹. Ce qui amène les populations à se

¹ Philippe Grégoire YACE, ancien Président de l'Assemblée Nationale, grand homme politique du département possédait à lui seul 800 hectares de cocoteraies à Attoutou B.

contenter d'une bande de 2 à 3 mètres de large située en bordure des cocoteraies pour cultiver le manioc. (Beron, 1975). Par conséquent, le développement de grandes plantations industrielles a fini par priver les populations du littoral Alladjan d'espace pour l'agriculture (Adou, 2015). Ce qui explique les petites tailles de champs de manioc (le plus souvent moins d'un hectare). A Tiagba également, en plus de l'infertilité du sol, la grande partie des terres est occupée par le palmier à huile et l'hévéa.

Ainsi, dans le souci de combler ces faibles quantités de manioc cultivé, les productrices d'attiéké de ces localités se tournent vers les zones de fortes productions à savoir, les villages de N'Djém, de Attoutou B et de Konou, créant ainsi de nombreux échanges entre Jacqueville et son arrière pays, et une interdépendance entre les différents villages. (Figure 2). Par conséquent, malgré la précarité qui frappe en général nos villes et campagnes, on remarque une certaine vitalité des phénomènes économiques liés à l'agriculture et à la mobilité des acteurs. Les flux de marchandises, les acteurs des différents systèmes de commercialisation (cultures de rente et cultures vivrières) de plus en plus nombreux et diversifiés (selon notamment l'activité, le genre, l'ethnie, la nationalité, la religion...) s'inscrivent dans des espaces de relations extrêmement dynamiques (Ba, 2000).



Figure°2 : Localisation des zones de ravitaillement en manioc des populations d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba

1. 2 Difficultés liées au transport du manioc

Le transport du manioc depuis les zones de productions jusqu'aux zones de fabrication de l'attiéké (Avagou, Grand-Jack et Tiagba) est fonction des réalités de chaque village, bien que les charrettes, les taxis-brousse et le transport à pied soient les moyens de transport les plus fréquents.

A Avagou par exemple, le transport se fait grâce aux charrettes. Au nombre de 43 elles assurent le transport du manioc. La durée du trajet est fonction de la distance qui sépare le champ du village, de l'état de la charrette et de la forme des convoyeurs. Ainsi, le transport du manioc à partir des champs du village jusqu'Avagou peut durer moins d'une heure. Les routes sont toutes praticables en saison sèche, mais

deviennent difficile en saison des pluies surtout au niveau de la forêt classée d'Audoine du fait des nombreuses crevasses. Par contre, lorsque l'approvisionnement se fait en dehors du périmètre du village, ce ne sont plus les charrettes qui assurent le transport, mais plutôt des moyens de transport mieux adaptés (Mini cars, taxis-brousse), et le transport devient alors une activité difficile et contraignante surtout en saison des pluies. De N'Djém à Avagou, il peut durer entre 3 et 6 heures. Le coût du transport est de 2000 FCFA par personne. A cela s'ajoute 2000 FCFA supplémentaire représentant le frais de transport des colis, soit un total de 4000 FCFA par voyage.

A Grand-Jack, on dénombre 35 charrettes pour le transport du manioc des champs au village. La durée et le coût du transport sont relativement les mêmes que ceux d'Avagou. Le trajet se fait en moins d'une heure à partir des champs du village, contre 3 à 6 heures depuis Attoutou B situé en dehors du périmètre villageois où se ravitaille Grand-Jack. Le coût total du voyage est aussi de 4000 FCFA.

Le temps mis de N'Djém à Avagou et de Attoutou B à Grand-Jack où ces villages s'approvisionnent est extrêmement long (entre 3 et 6 heures de route) compte tenu du mauvais état des routes et surtout des arrêts incessants liés à la montée et à la descente des passagers et marchandises le long du trajet. Ce qui amène le plus souvent, les productrices à s'associer afin de louer des taxis-brousse pour le transport de leur marchandise. Malgré le coût relativement onéreux de ce type de transport, il a l'avantage de réduire considérablement la durée du trajet et de sécuriser les denrées à l'image de ce qui se fait à Abidjan, à Bouaké et dans l'ensemble des grandes villes du pays où les taxis constituent les véritables moyens de transport du manioc (Chaléard, 1988).

Outre les charrettes et taxis-brousse, d'autres moyens de transport sont utilisés. Il s'agit du portage et des pirogues, mode de transport privilégié des productrices d'attiéké de Tiagba. Sur l'île de Tiagba (dans les petites localités environnantes), le manioc est acheminé par portage des abords du champ à la rive. Une fois sur la rive, il est convoyé par une soixantaine de pirogues environ vers Tiagba où les femmes se chargent de le transformer en produit fini en l'occurrence l'attiéké. Il est ensuite vendu sur le marché de Konou situé hors du territoire insulaire. (Figure 2). Cependant quoique cultivé sur l'île, le manioc de Tiagba est en grande partie délaissé au profit de celui de Konou. Plusieurs raisons concourent à cela. D'abord, les quantités de manioc y sont beaucoup plus importantes que celles de l'île, ensuite, les prix proposés y sont plus intéressants. La rapidité avec laquelle le manioc acheté au marché de Konou arrive à Tiagba constitue également un autre atout majeur qui milite en sa faveur². Néanmoins, l'élément le plus déterminant dans le choix du marché de Konou est le système d'échange qui y prévaut. En effet, il n'y existe pas de transaction financière, seul le troc y prévaut. Ainsi, en échange du poisson qui constitue la richesse de Tiagba, les productrices d'attiéké se procurent du manioc. Environ 87 productrices se rendent à Konou au moins une fois dans la semaine (le marché a lieu deux fois dans la semaine le Mercredi et le Samedi), pour troquer du poisson contre au moins 2 à 4 sacs de manioc (ce qui représente environ 6,52 t de manioc par semaine).

2. IMPACTS DU CLIMAT ET DES ACTIVITES SCOLAIRES SUR L'ACQUISITION DU MANIOC

Les quantités du manioc produites et la demande varient au cours de l'année. Elles dépendent du climat, mais surtout de la répartition des précipitations comme indiqué au tableau 4. Ainsi, à l'analyse du tableau, on s'aperçoit que la demande en manioc d'Avagou, de Grand-Jack et de Tiagba est élevée de Janvier à Avril et d'Octobre à Décembre. Elle chute de Mai à Juillet et remonte légèrement d'Août à Septembre. La période de chute de la demande s'observe à la grande saison pluvieuse et à la petite saison sèche qui coïncide généralement avec la période des grandes vacances scolaires. En effet, pendant la période des pluies, le séchage du manioc constitue une véritable équation pour les productrices, qui à défaut de nouvelles technologies sont réduites aux méthodes traditionnelles de séchage au soleil. Ce qui a pour conséquence

² Le portage n'existe pas entre Tiagba et Konou situé en dehors de l'île. La pirogue reste le seul moyen de transport de marchandises entre ces deux localités.

immédiate de freiner considérablement la production d'attiéké dans ces villages. Par ailleurs, l'absence d'élèves à Jacquerville pendant la période des congés et des grandes vacances, c'est-à-dire de Juin à Septembre constitue également l'une des causes de la baisse de la demande de manioc et par conséquent de la production de l'attiéké. A Avagou par exemple, 35 unités de production cessent toute activité pendant les périodes de grandes vacances. La demande hebdomadaire passe alors de 13,159 tonnes pendant la grande saison sèche à 5,82 tonnes à la grande saison des pluies, soit plus de la moitié de la demande. A Grand-Jack également nous assistons à une chute de la moitié de la demande en manioc sur la période allant de Mai à Juillet, passant de 12,117 tonnes à 6,05 tonnes. La tendance à la baisse est également visible à Tiagba, où la demande passe de 16,62 tonnes à 11,1 tonnes de la période allant d'octobre à avril à la grande saison sèche (mai-juillet). (Enquête Août 2014).

Par ailleurs, nos enquêtes ont aussi relevé que les élèves sont les principaux consommateurs d'attiéké à Jacquerville. Le coût d'un plat d'attiéké comparé aux autres aliments (riz, foutou, allocos (frite de banane) et autres) est relativement bas (200 à 300 FCFA en moyenne contre 500 à 1000 FCFA pour les autres). Il est donc accessible à la majorité des élèves. A ceci s'ajoutent d'autres avantages. Ainsi selon un lycéen, consommateur assidu d'attiéké : « *quand je mange de l'attiéké je me sens bien, je peux tenir toute la journée ce qui n'est pas le cas lorsque je mange du riz, de l'allocos ou autres...* », « *C'est aussi un plat assez lourd, riche, énergétique et surtout à la portée de tous* ». « *Sans oublier qu'on trouve l'attiéké partout, dans tous les coins de rue ; on peut également en manger assis ou même en marchant quand on est pressé, avec ou sans accompagnement avec juste un peu d'huile ou de la pâte de piment ...* ». (Enquête Août 2014).

3. ITINÉRAIRES ET MOYENS DE TRANSPORTS EMPRUNTES POUR L'ACHEMINEMENT DE L'ATTIEKE A JACQUEVILLE

3.1 Itinéraires empruntés pour l'acheminement de l'attiéké à Jacquerville

Avagou est situé à mi chemin (10 km) sur l'axe bitumé Jacquerville-N'Djém, long de 22 km. Le trafic y est plus dense compte tenu de l'état relativement bon de la route. Par conséquent, le parcours entre Avagou et Jacquerville distant de 10 km, se fait en moins de 10 mn. A l'opposé, Grand-Jack se situe sur l'axe Jacquerville-Toukouzou. C'est une voie non bitumée qui part de Jacquerville à Toukouzou en passant par le littoral qui permet de relier Grand-Jack à Jacquerville. Bien que celle-ci soit sableuse et qu'elle présente quelques difficultés à certains endroits pendant la saison pluvieuse, elle reste praticable tout au long de l'année. Le trajet entre Grand-Jack et Jacquerville dure environ 10 mn et est distant de 6 km. Contrairement à Avagou et à Grand-Jack où il existe des voies d'accès direct avec Jacquerville, il n'en existe pas pour Tiagba compte tenu de sa position insulaire (figure 3).

Il est alors très difficile de rallier Tiagba à Jacquerville du fait de l'absence de ligne directe de transport entre ces deux localités. Le trajet se fait en plusieurs étapes. D'abord, de Tiagba à Dabou, puis de Dabou au Carrefour de Jacquerville, du carrefour de Jacquerville à la gare du Bac pour se rendre à N'Djem en empruntant le bac, et de N'Djem on se rend à Jacquerville³. Ce qui revient à 5000 FCFA, une somme largement au dessus du coût de transport entre Tiagba et Abidjan qui est de 1500F. Il existe un autre itinéraire entre Tiagba et N'Djem (souvent appelé le bac)⁴. Il est moins long, peu coûteux, mais ne fonctionne qu'occasionnellement, et devient plus régulier au début et à la fin des congés scolaires, pour assurer le transport des élèves. Ces

3 Chaque matin, un véhicule quitte Tiagba dès 6 h du matin pour Dabou. Il fait ce trajet une fois par jour. Une fois à Dabou, ils utilisent les véhicules en partance pour Abidjan disponibles de 5 h à 23 h. Arrivée au carrefour Jacquerville, les véhicules 504 les amènent au Bac pour la traversée en direction de N'Djém où elles utilisent les véhicules faisant la ligne N'Djém – Jacquerville pour aller à Jacquerville. Ils sont disponibles tous les jours de 5 h à 22 h.

4 Le nom de N'Djém s'est pendant longtemps confondu avec celui du Bac (positionné à N'Djém) qui était le seul véritable moyen de traversée de la lagune pour tous ceux qui en provenance de Dabou, Abidjan et autres devraient se rendre à Jacquerville. Ainsi, de façon abusive, se rendre au Bac c'est se rendre à N'Djém. Avec la construction du « pont de Jacquerville », il n'existe plus de bac à N'Djem.

déplacements se font en pinasse et ne coûtent que 1000 FCFA. Cela démontre à quel point la voie lagunaire constitue une des solutions pour faciliter les déplacements et accroître les échanges entre Jacqueville et son arrière pays d'une part, et d'autre part, entre Jacqueville et le reste pays.

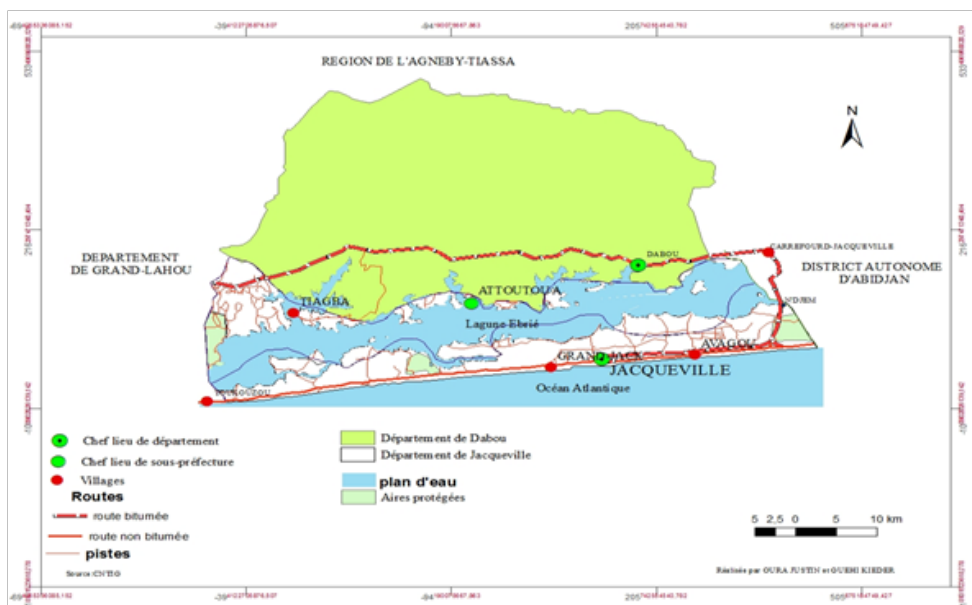


Figure3 : Les voies de circulation reliant Avagou, Grand-Jack, Tiagba et Jacqueville

En d'autres termes, cela démontre combien de fois les flux en direction de la ville sont imprimés et intensifiés en fonction des distances qui la séparent des localités et la praticabilité des voies de circulation comme le souligne Nassa (2010) dans une étude menée à Divo en Côte d'Ivoire, où il montre que les flux sont intenses entre Divo et Ogoudou (voie bitumée), et faible entre Divo et Guitry-Fresco à cause de la non praticabilité des voies reliant ces localités à Divo en toute saison. Pour Nassa, ces différents mécanismes de commercialisation et l'impraticabilité de certaines voies de communications en toutes saisons entraînent la rareté des produits sur les différents marchés de la ville. Et la formation des prix sur les marchés de la ville s'en ressentait également.

3. 2 LES MOYENS DE TRANSPORT UTILISÉS POUR L'ACHEMINEMENT DE L'ATTIÉKÉ SUR JACQUEVILLE

Les moyens de transport utilisés pour acheminer les quantités d'attiéké des villages vers Jacqueville sont pour la plupart des taxis et des minicars. Ils sont au nombre de 61⁵. Les véhicules utilisés pour transporter l'attiéké d'Avagou, de Grand- Jack et de Tiagba sont en majorité des mini-cars Massa et Gnasse et des taxis brousse de marque Peugeot 504. Ces véhicules sont réputés plus solides, donc mieux adaptés à l'état des routes, avec des capacités plus importantes. Ils ont également l'avantage de combiner à la fois le transport de la marchandise et des personnes. Ce qui constitue un avantage certain pour les productrices d'attiéké en leur permettant de suivre le transport des colis, mais surtout d'être présentes à l'arrivée pour minimiser les désagréments causés par les transporteurs.

5 Sur un total de 61 véhicules, on compte 10 Taxi brousse, 14 Taxi brousse Peugeot break, 14 Mini car gnasse, 17 Mini car massa et 6 Pic nic.

Par ailleurs, en tenant compte du prix d'achat du manioc, des frais de transport et du prix des sachets d'emballage, les coûts de production sont sensiblement les mêmes d'une localité à une autre. En effet, en ce qui concerne le prix d'achat du manioc, il varie considérablement au cours de l'année, et même d'un village à un autre. Si à Avagou, le prix d'achat du manioc se situe dans l'intervalle de 5000 FCFA et 15 000 FCFA, à Grand-Jack, il est compris entre 5000 FCFA et 10 500 FCFA, tandis qu'à Tiagba il oscille entre 6500 FCFA et 10 000 FCFA. Cette grande variation du prix du manioc dans les trois villages est le fruit de la conjugaison à la fois du climat (saison sèche ou saison de pluie), des zones de culture du manioc et de la demande d'attiéké sur le marché qui tient aussi compte du calendrier scolaire. Mais dans l'ensemble cette fluctuation est sensiblement identique dans les trois villages (dans un intervalle compris entre 5000 et 15 000 francs). Sans toutefois oublier qu'à Tiagba, il y existe une autre possibilité pour se procurer le manioc qui est le troc (poisson contre manioc). Mais contrairement au canal d'achat habituel, le troc est propre au marché de Konou et ne représente qu'une partie des échanges de Tiagba.

Quant au prix de l'emballage plastique il reste le même pour les trois villages (le prix d'un paquet de 50 sachets varie entre 300 et 500 francs en fonction de la taille). Par conséquent, seul le transport constitue le véritable élément de différenciation du coût de production de l'attiéké. Dans les faits, plus la zone de production est éloignée et la voie dégradée, plus le coût du transport est élevé. De même, le coût du transport est aussi fonction du moyen de transport utilisé pour acheminer le manioc. Il est relativement moins cher par la voie lagunaire que par la route, ce qui devrait constituer un avantage non négligeable pour Tiagba, village insulaire.

4. CHOIX D'ABIDJAN COMME REPONSE AUX DIFFICULTES D'APPROVISIONNEMENT DE JACQUEVILLE

L'approvisionnement de Jacqueville en attiéké à partir de ces trois villages ne concerne en réalité qu'une partie de l'attiéké commercialisé (moins de 40%), le reste est déversé sur Abidjan, la capitale économique qui constitue un vaste marché pour l'ensemble du pays, mais surtout pour les régions environnantes. (Serhan, Kouassi-Koffi, Mafou et Wadja 2016). Dans les faits on se rend compte aussi que les quantités d'attiéké acheminé à Jacqueville diffèrent d'un village à un autre. Par exemples, Jacqueville ne reçoit que la moitié de l'attiéké commercialisé par les productrices de Grand-Jack, l'autre moitié se retrouve sur les marchés d'Abidjan. Pour Avagou, ce sont 40% pour Jacqueville et 60% pour Abidjan, tandis qu'à Tiagba la commercialisation de l'attiéké est beaucoup plus tournée vers Dabou, mais surtout vers Abidjan qui absorbe environ 75%. Les 25% restant d'attiéké en provenance de Tiagba qui se retrouve à Jacqueville ne sont pas en réalité commercialisées, mais à mettre au compte de la consommation propre des élèves originaires de Tiagba et des envois à la famille pendant certaines cérémonies (mariage, baptême, funérailles, fêtes de génération). Dans l'ensemble, Abidjan se positionne comme le principal débouché de ces villages.

La première explication donnée par les productrices d'attiéké à cette réalité est liée aux bénéfices tirés et au gain de temps. En effet, « les boules et les paniers d'attiéké vendus à Abidjan sont en volume plus petits que ceux de Jacqueville pour les mêmes prix..., en plus les acheteurs et consommateurs d'Abidjan d'origines diverses sont moins regardant en général et dans l'ensemble peu connaisseurs que ceux de Jacqueville où l'attiéké constitue l'aliment de base ». « En quelques heures ou en moins d'une journée nous arrivons à vendre ou à placer nos colis, et en profiter pour faire le marché et quelques courses pour la maison ». (Enquête Août 2014). L'autre explication se résume au fait que la ville d'Abidjan étant un vaste marché de consommation d'environ 5 millions d'habitants, elle rivalise et souvent empêche même les villes secondaires de capter tous les flux en provenance de leurs espaces ruraux. (Nassa 2010) et (Serhan, Kouassi-Koffi, Mafou et Wadja 2016).

5. LES CIRCUITS DE DISTRIBUTION DE L'ATTIEKE A JACQUEVILLE

5.1 Circuits marchands (circuit direct et circuit indirect)

Le circuit direct, est celui qui amène la productrice elle-même à vendre sa production auprès des consommateurs de la ville. Les productrices d'Avagou et de Grand- Jack ou leurs filles se rendent à Jacqueville pour écouler leur attiéké. Elles le vendent directement aux consommateurs, jouant ainsi le rôle de détaillantes. Ce circuit a l'avantage de mettre en contact les productrices et les acheteurs, de supprimer les intermédiaires au niveau du village, de garantir un prix raisonnable aux consommateurs et de permettre aux productrices d'empocher elles-mêmes la plus value. Ce circuit représente environ 30% du système de ravitaillement de Jacqueville à partir d'Avagou et de Grand-Jack.

Dans le cadre du circuit indirect, la productrice ne vend pas directement sa production aux consommateurs. Elle est obligée de passer par des intermédiaires basés à Jacqueville qui jouent le rôle de demi-grossistes ou de détaillants. Il leur revient de vendre aux consommateurs. C'est le circuit commercial qui est le plus utilisé pour la commercialisation de l'attiéké en provenance d'Avagou et de Grand-Jack (environ 70%). Il a l'avantage d'être moins contraignante, de faciliter la tâche aux productrices, en leur évitant de passer trop de temps à Jacqueville, et de pouvoir consacrer du temps à la famille et à d'autres activités négligées pendant toute la chaîne de fabrication de l'attiéké qui peut durer en moyenne une semaine. Jacqueville devient comme un marché de gros comme le décrit Koffie-Bikpo (2015) dans le cadre d'une étude réalisée dans la commune d'Abobo, mais aussi comme un marché de détails dans le cas précis de la commercialisation de l'attiéké.

Le milieu des grossistes, demi-grossistes et des détaillants est un milieu où l'on rencontre une diversité d'individus. Néanmoins, tous sont des autochtones Alladjan et habitent pour la plupart les zones rurales. Ils sont au nombre de 98, dont 85,7% de femmes et 14,3% d'hommes. Contrairement aux femmes, les hommes sont des détaillants (pour la plupart des vendeurs de garba⁶). Ainsi, contrairement aux statistiques enregistrées en Guinée par (Chaléard et al. 2002) qui montrent que pour la distribution du riz, les hommes s'intéressent plus à la commercialisation en gros et les femmes à la commercialisation en détail. En ce qui nous concerne, ce sont plutôt les femmes qui ont non seulement le monopole de la commercialisation en gros, mais aussi de l'ensemble de la filière attiéké.

6.2 Circuits non marchands (l'autoconsommation et les échanges intra familiaux)

On appelle circuits non marchands, les circuits qui ne reposent pas sur des échanges commerciaux classiques. Il s'agit de l'autoconsommation (les producteurs consomment eux-mêmes une partie de leurs productions) et surtout des canaux de ravitaillement et de distribution de l'attiéké entre les membres d'une même famille et entre des familles alliées du village. Les circuits non marchands sont également utilisés par les populations d'Avagou, de Grand-Jack, mais demeure l'unique circuit de distribution dont se servent les productrices d'attiéké de Tiagba pour distribuer l'attiéké à Jacqueville. En effet, étant donné que l'attiéké produit à Tiagba n'est pas commercialement rentable à Jacqueville compte tenu du coût de transport relativement élevé, les quantités importantes d'attiéké enregistrées sont à mettre au compte de la consommation des élèves originaires Tiagba. Ils profitent des congés scolaires pour ramener d'importantes quantités d'attiéké. Pour l'année scolaire 2013/2014 la quantité enregistrée s'élève à environ 756 kg. Une autre partie de l'attiéké de Tiagba se retrouve également à Jacqueville. Il est le fruit des échanges à l'occasion de certaines cérémonies (mariages, baptême, fêtes de génération, funérailles).

6 Le garba est l'attiéké de second choix (pas aussi cher que l'attiéké classique) accompagné de thon frit vendu à l'origine par des nigériens (les hommes). Mais bien qu'omniprésents et incontournables, d'autres nationalités ont fait leur apparition dans la vente du garba.

6. LOCALISATION DES POINTS DE COMMERCIALISATION A JACQUEVILLE DE L'ATTIEKE EN PROVENANCE DES VILLAGES

A Jacqueville, il n'existe pas de lieu proprement dit ou défini pouvant jouer le rôle de marché de l'attiéké. En effet, l'attiéké se vend dans tous les quartiers, les commerçantes s'installent à leur gré, au marché, à la gare, le plus souvent en bordure de route et de manière anarchique. Les points de vente au nombre de 72 répertoriés dans la ville sont en outre inégalement répartis dans les quartiers (figure 4).

Toutefois, le marché de Jacqueville, la gare routière et la plage, tous situés dans l'Ancien Quartier sont les lieux où se concentrent les points de vente de l'attiéké. Il est suivi par ordre d'importance respectivement par les quartiers Mosquée et Cocoteraie. Les trois quartiers réunis représentent à eux seuls environ 80% des points de vente de l'attiéké à Jacqueville. Ce sont pour la plupart des zones les plus fréquentées, et de fortes concentrations humaines et où la demande en attiéké est plus forte. Comme c'est le cas de la plage où l'attiéké est beaucoup vendu du fait de la présence de touristes et d'un grand nombre de visiteurs occasionnels le week-end en provenance des localités environnantes et surtout d'Abidjan. Il n'est pas non plus rare de voir les après midi des petites filles chargées de boules d'attiéké entrain de parcourir les quartiers de la ville et le long de la plage pour faire de la vente à la criée.

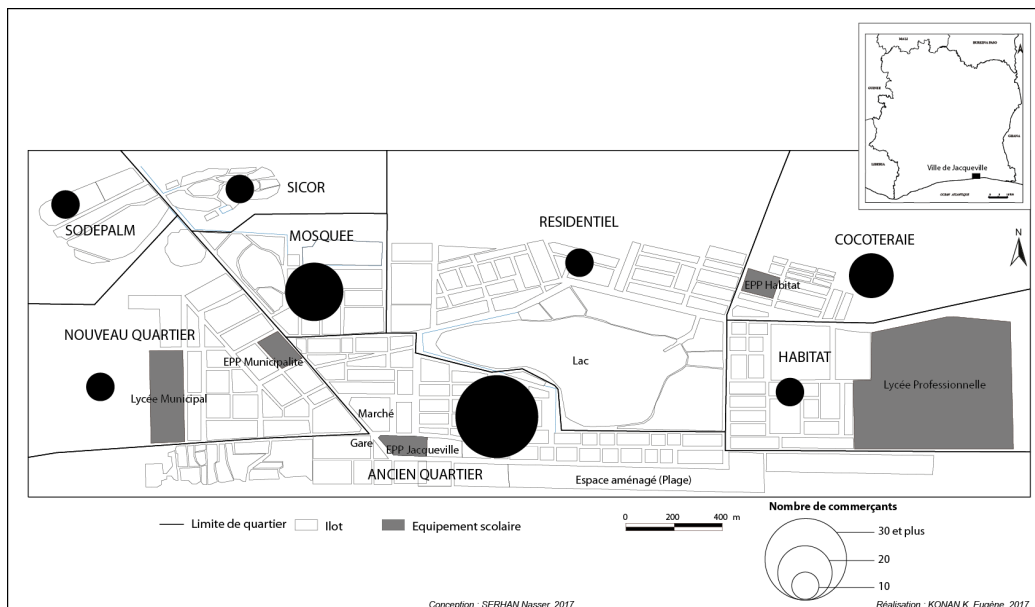


Figure 4 : Répartition des commerçants d'attiéké de Jacqueville à travers ses différents quartiers

Source : Enquête Août 2014

Par ailleurs, les étales et les tables (dans le marché, à la gare et en bordure de route), les baraques, les magasins en dur (dans les lieux d'habitation) et quelques espaces aménagés à la plage servent de lieux de commercialisation de l'attiéké à Jacqueville. Cependant, la commercialisation de l'attiéké se fait plus sur les tables. On dénombre 42 points de vente (sur table) dans toute la ville. C'est en réalité le mode d'installation le plus fréquent dans la ville. Il a l'avantage d'être plus facile à mettre en place, moins contraignant, peu coûteux et nécessite très peu d'espace.

IV. CONCLUSION

Bien que le département de Jacqueville dispose d'atouts favorables à la production de l'attiéké à Avagou, à Grand-Jack et à Tiagba, donc à mesure d'approvisionner Jacqueville, on note cependant au terme de cette étude que non seulement cette activité nécessite dans la pratique d'énormes sacrifices, mais plus, se présente différemment selon les réalités propres à chaque village, et reste dépendant des aléas climatiques. Parmi ces réalités nous pouvons citer la situation géographique par rapport à la ville, la faiblesse et l'inégale répartition des zones de production du manioc, l'état des routes et les difficultés liées au transport et à la distribution de l'attiéké.

Les faibles productions de manioc dans ces trois villages les obligent à s'approvisionner en dehors de leurs terroirs respectifs. Avagou se ravitaille à N'Djém, Grand-Jack à Attoutou B, pendant que Tiaga se tourne vers le marché de Konou. Tous rencontrent des difficultés pour le transport du manioc qui se fait souvent à pied et par le biais de quelques moyens de transport rudimentaires (charrettes, pirogues) et des taxis brousse. Jacqueville ne reçoit en réalité qu'une infime partie de l'attiéké produit dans ces villages (moins de 40% de l'attiéké commercialisé, et des quantités différentes d'un village à un autre), pendant que les 60% restants prennent la direction du marché abidjanais réputé plus avantageux. L'attiéké produit et commercialisé emprunte deux circuits (circuits marchands et circuits non marchands). Les circuits marchands en direction de Jacqueville sont le fait d'Avagou et de Grand-Jack, tandis que Tiagba privilégie le circuit non marchand compte tenu des difficultés de transport. Le marché, la gare, la plage et l'espace autour de la mosquée sont les principaux lieux de vente de l'attiéké à Jacqueville. Enfin, la filière attiéké à Jacqueville concerne l'ensemble de la population (autochtones, allochtones et burkinabés en sont les principaux acteurs, à eux s'ajoutent des maliens et des nigériens). Toutefois, si les hommes s'impliquent fortement dans le transport du manioc, ce sont les femmes qui ont le monopole de la filière.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADOU Giscard, (2015), Dynamiques, mutations spatiales et gestions des milieux naturels sur le littoral Alladjan (sud-est de la Côte d'Ivoire) de 1990 à 2008, Thèse Unique de Doctorat, Géographie, Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody, Institut de Géographie Tropicale, 192 p.
- BA Cheikh, (2000), Circulation des biens et approvisionnement des villes, le raccourci par l'agriculture péri-urbaine et le rôle des femmes, Bulletin de l'APAD [En ligne], mis en ligne le 12 juillet 2006, consulté le 14 mai 2017. URL : <http://apad.revues.org/429>.
- BERON Henri, (1980), Tradition et modernisation en pays lagunaire de basse Côte d'Ivoire, Edition Ophrys, 295 p.
- CHALEARD Jean Louis, (1988), Le manioc, la ville et le paysan : Approvisionnement urbain et mutations rurales dans la région de Bouaké (Côte d'Ivoire), www.documentation.ird.fr, consulté le 04 juillet 2015.
- CHALEARD Jean Louis, MOUSTIER Paule et LEPLAIDEUR Alain, (2002), L'approvisionnement vivrier des villes de Guinée : entre fragilité et dynamisme, In Henaff, Autrepart, Martin Jean-Yves (éd), 23 p.
- KOFFIE-BIKPO Céline Yolande, (2015), Politique agricole et approvisionnement de la ville d'Abidjan en produits vivriers locaux par les coopératives d'Abobo, Premier numéro, Revue de Géographie, d'Aménagement Régional et de Développement des Suds.
- NASSA Dabié Désiré Axel, (2010), Approvisionnement en produit vivrier d'une ville secondaire ivoirienne à l'ère de la mondialisation : l'exemple de Divo, HAL archives-ouvertes, Hal.inria.fr, 12 p.
- NYASSOGBO Gabriel Kwamé, (2003), Relations ville – campagne et développement local : L'exemple de la ville de Badou en zone de plantation cacaoyère au Togo, paysannerie africaine et développement, pp 463 – 474.
- SERHAN Nasser, KOFFI Lath Franck-Eric, COULIBALY Zié Alassane, (2016), Développement de l'hévéaculture et crise des cultures vivrières dans le département de Betté, in Lettres d'Ivoire, n°24, décembre, pp 387-399.
- SERHAN Nasser, KOUASSI-KOFFI Amenan Michelline, MAFOU Kouassi Combo et WADJA Jean Béranger, (2016), Nationalités et groupes ethniques dans le système d'approvisionnement de la ville d'Abidjan en produits vivriers à partir du département d'Agboville, in le Journal des Sciences sociales, n°15, décembre, pp 47-61.
- WILHELM Laurence, (1997), Les circuits d'approvisionnement alimentaire des villes africaines et le marché, www.fao.org, consulté le 30 juin 2016.

CONTREBANDE ET DÉVELOPPEMENT LOCAL : CAS DE LA VILLE FRONTALIÈRE DE NIABLE AU CENTRE-EST DE LA CÔTE D'IVOIRE

SMUGGLING AND LOCAL DEVELOPMENT: CASE OF NIABLE CITY FRONTIER IN CÔTE D'IVOIRE EAST CENTER

GOGBE Téré, Maître de Conférences à l'Institut de Géographie Tropicale
gogbetere@yahoo.fr

KOUASSI Nguessan Gilbert, Maître Assistant à l'Institut de Géographie Tropicale
gilbertini2006@yahoo.fr

KOUADIO Datté Anderson, Docteur à l'Institut de Géographie Tropicale
olivia28janvier@gmail.com

Université Félix Houphouët Boigny de Cocody-Abidjan, Côte d'Ivoire

RÉSUMÉ

L'objectif de cette contribution est d'évaluer l'impact des transactions des contrebandiers sur le niveau de développement spatial de la ville de Niablé. Les approches qualitative et quantitative ont permis de comprendre le phénomène de contrebande et ce, dans un souci de mesurer les effets réels de cette activité sur l'évolution de la ville. Ville frontalière du Centre-Est de la Côte d'Ivoire, Niablé est réputée pour ses échanges illicites avec le Ghana voisin. Ces transactions reposent d'une part sur les relations socioculturelles entre les populations frontalières et d'autre part sur la disparité monétaire entre le Ghana et la Côte d'Ivoire. Ces activités illicites génèrent d'intenses trafics journaliers et des conséquences économiques et spatiales dans la ville. Les contrebandiers de Niablé investissent très tôt dans l'immobilier, ce qui influence la dynamique socio-spatiale de la ville. En un mot, en dépit de ses effets parasites en termes de déséquilibre social, la contrebande contribue au développement de la ville.

Mots-clés : Transactions, contrebandiers, activités illicites, Niablé, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

The objective of this contribution is to evaluate the impact of the transactions of the smugglers on the level of space development of the town of Deniable. The approaches qualitative and quantitative made it possible to understand the phenomenon of smuggling and this, in a concern of measuring the real effects of this activity on the evolution of the city. Frontier city of Center-Is Ivory Coast, Deniable is famous for its illicit exchanges with close Ghana. These transactions rest on the one hand on the sociocultural relations between the people in border regions and on the other hand on the monetary disparity between Ghana and the Ivory Coast. These illicit activities generate intense daily traffics and economic consequences and space in the city. The smugglers of Deniable invest very early in the real estate, which influences the socio-space dynamics of the city. In a word, in spite of its parasitic effects in terms of social imbalance, smuggling contributes to the urban development.

Keywords: Illicit transactions, smugglers, activities, Deniable, Ivory Coast.

INTRODUCTION

La Côte d'Ivoire et le Ghana partagent une frontière terrestre longitudinale de 670 km (Nassa, 2005). Dans cet espace, il se développe diverses activités commerciales dont les plus importantes sont les commerces illicites entretenus par les contrebandiers. La localité de Niablé, située au Centre-Est de la Côte d'Ivoire et distante de 3 km de la frontière ivoiro-ghanéenne comme le montre la figure 1, est un épiscntre de ces activités.

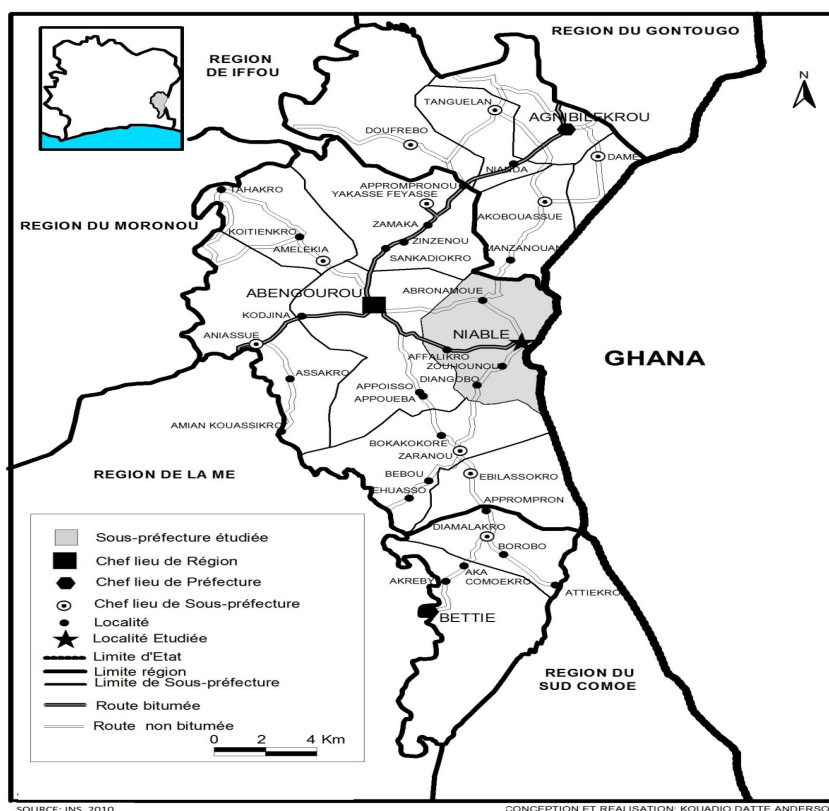


Figure 1 : Localisation de la ville de Niablé dans sa région administrative

Lieu d'échanges commercial de proximité, la localité reste et demeure le centre de relais des échanges entre la Côte d'Ivoire et le Ghana. Cette agitation frontalière donne l'allure d'une foire où des individus d'origines diverses se rencontrent pour des échanges de toutes natures à tel enseigne que la ville se positionne comme un point de passage obligé pour les contrebandiers.

Les cartels de contrebandiers prospèrent et la ville semble tirer profit des dividendes de ces échanges illicites. D'ailleurs, les activités de change donnent lieu à des établissements de faits et représentent une véritable soupape de sécurité sociale pour les contrebandiers et leurs associés. La ville bénéficie de nombreux atouts au niveau des infrastructures et des équipements nécessaires à son fonctionnement. Cette situation justifie l'intérêt de ce présent article et recommande les questionnements suivants : Quels

sont les facteurs liés au développement de la contrebande à Niablé ? Comment s'organise la contrebande dans l'espace frontalier de Niablé ? Quels sont les avantages et les inconvénients de cette activité sur le développement socio-économique et spatial de la ville de Niablé ?

METHODOLOGIE

La complexité des transactions illicites a conduit à mener une enquête participative avec les contrebandiers. Cette approche particulièrement participative établie une confiance avec les acteurs en vue de soutirer le maximum d'informations (IGUE, 1977). Au départ, il s'agissait de se mettre dans la peau d'un étudiant-chercheur. Cette démarche a permis de parcourir les pistes clandestines avec des contrebandiers. Ainsi, les liaisons incessantes entre le Ghana et la ville de Niablé à moto, en véhicule ou à pieds par la voie normale, a permis d'interroger 36 contrebandiers. Les critères tels que l'importance des marchandises, la nationalité, l'âge, le sexe, la régularité de l'individu dans l'espace d'étude, le lieu de provenance et de destination ont contribué à montrer les impacts de cette activité sur le développement de Niablé.

I- LES FACTEURS DU DEVELOPPEMENT DE LA CONTREBANDE A NIABLE

Les transactions frontalières entre Niablé et Osseïkro reposent sur des facteurs socioculturels et les activités économiques.

1-1 LES FACTEURS SOCIO - CULTURELS

Le développement de la contrebande est lié à la solidarité ethnique transfrontalière des peuples qui partagent la même langue et des civilisations identiques des peuples Agni et ashantis comme le souligne Bennafla (2002). L'histoire des peuples et des migrations permettent la compréhension des liens séculaires de la solidarité ethnique interétatique qui motivent les échanges entre Niablé en Côte d'Ivoire et Osséikro au Ghana.

A travers le découpage territorial imposé par la colonisation, les tracés des frontières ont séparé deux frères installés de part et d'autre (COQUERY. V., 1992). Cette séparation n'empêche pas les populations de conserver les liens socioculturels et de prolonger les canaux d'échanges. D'ailleurs, elles exercent des activités commerciales en professant qu'elles partent pour des cérémonies (73,6%) telles que les funérailles, les mariages ou des baptêmes. Elles traversent ainsi la frontière souvent sans contrôle. La densité des liens socioculturels constitue un élément déterminant dans la performance des échanges de fait. Outre cette solidarité socioculturelle, les contrebandiers s'appuient régulièrement sur de nombreuses pistes champêtres qui parsèment l'espace frontalier comme l'indique la figure 2.

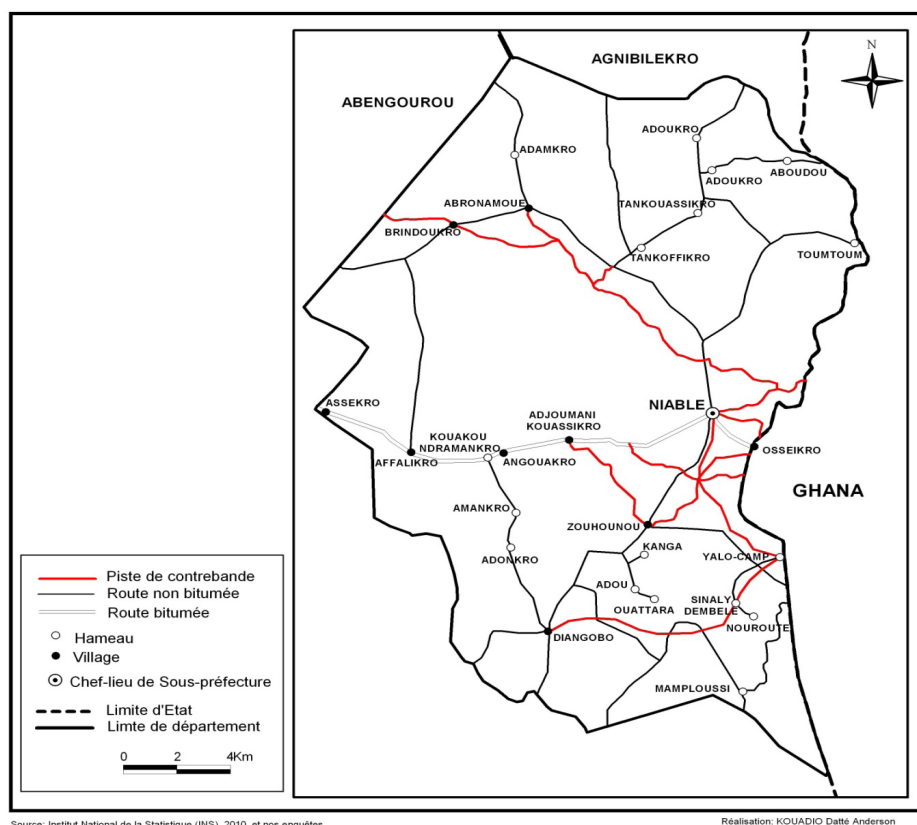


Figure 2: Quelques-unes des pistes clandestines traversant la zone frontalière de Niablé

Dans la zone, 75,5% des contrebandiers contournent les postes de contrôles ou les corridors de sécurité et passent par plusieurs pistes clandestines. Ces pistes sont devenues des lieux de passages transversaux pour la pratique des activités illicites.

1-2 LES FACTEURS ÉCONOMIQUES

Les contrebandiers sont stimulés par trois principales motivations. La première est la prohibition de certains produits courants. Sous l'effet de l'essor d'un marché noir, les produits prohibés constituent la première source de demande des consommateurs. L'absence d'offre légale laisse toute latitude à l'offre. Le marché noir prend alors un essor.

La deuxième raison évoquée concerne le dédouanement des marchandises importées. En fait, pour les commerçants, les droits et taxes d'entrée grèvent lourdement le prix de revient des articles importés. Cette situation d'évolution des prix sur le marché ivoirien oriente les commerçants vers des destinations où les marchandises sont moins onéreuses. La clandestinité devient un avantage pour tous les articles importés

hors TVA et dont la commercialisation profite énormément aux contrebandiers.

La troisième raison est le déséquilibre paritaire monétaire comme le présente le tableau I.

Tableau I : Déséquilibre paritaire monétaire du franc CFA par rapport au Cedi ghanéen

Quelques périodes de fortes fluctuations	Zone Franc CFA	Zone Cedi
25 juillet	1000	16000
5 août	1000	16500
16 août	1000	13000
21 août	1000	14500

Source : Notre enquête, août 2012

Dans l'espace d'étude, comme le montre le tableau I ci-dessus, il coexiste deux zones monétaires : le franc CFA en Côte d'Ivoire et le Cedi au Ghana. Ces deux monnaies n'ont pas la même valeur de change. Les incessantes fluctuations du Cedis, par rapport au CFA sont un avantage comparatif pour les transactions, souvent utilisées par les contrebandiers. En effet, les parités monétaires dissymétriques observées sur le tableau I ne constituent nullement un obstacle pour les échanges à Niablé. Au contraire, elles stimulent les échanges frontaliers, judicieusement exploités par les contrebandiers. La porosité de la frontière concourt à l'éclosion de l'activité contrebandière. Cette porosité, doublée par les facteurs socioculturels et économiques, alimentent fortement la contrebande et lui donne une importance dans l'espace d'étude. Le système d'organisation de la contrebande détermine l'ampleur de cette activité controversée.

II- ORGANISATION DE LA CONTREBANDE DANS L'ESPACE FRONTALIER DE NIABLE

Les contrebandiers sont des individus connectés par des liens d'informations. Ils se basent sur un jeu subtil combinant le contournement des réglementations officielles et leur capacité de mobilité. Cette mobilité s'appuie sur des techniques variées selon les types de produits et points de passages. A Niablé, toutes les couches professionnelles sont impliquées dans cette activité. Cependant, les plus en vus sont les passeurs ou "trotteurs", les transporteurs et les différents cartels. Mais avant tout, la contrebande se montre comme une activité dont l'âge est un atout pour les acteurs.

2-1 LES CARACTÉRISTIQUES DES CONTREBANDIERS

Les contrebandiers sont des commerçants très actifs dont l'objectif est la maximisation croissante des bénéfices. A Niablé, la contrebande implique les transporteurs, les artisans, les paysans, les jeunes déscolarisés, les enseignants, les hommes en uniformes, quelques fonctionnaires retraités ou en activité. L'âge des contrebandiers est compris entre 15 et 45 ans comme l'indique la figure 3.

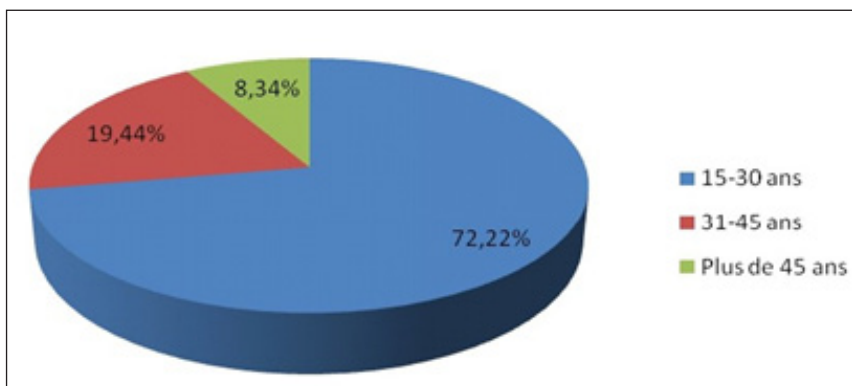


Figure 3 : Les différentes tranches d'âge des contrebandiers

Source : Notre enquête, août 2012

A travers la figure ci-dessus, il apparaît que l'âge est un facteur très déterminant pour l'exercice de cette activité. En fait, les contrebandiers, dont l'âge est compris entre 15 et 45 ans occupent 91,64% dans la pratique de la contrebande. Cette catégorie représente les jeunes dont la force physique et motrice, l'endurance et le courage sont des atouts pour surmonter les tracts douaniers. C'est pourquoi, c'est seulement 8,34% des individus de plus de 45ans qui s'intéressent à cette activité où il faut avoir assez de tonus pour échapper aux agents de contrôle au moment opportun.

2-2 LA TYPOLOGIE DES CONTREBANDIERS ET LES TECHNIQUES DE PASSAGE DES PRODUITS.

2-2-1 Les passeurs ou «trotteurs»

Ce sont les jeunes natifs de Niablé, dont l'âge varie entre 15 et 35 ans. Si certains sont de jeunes planteurs attendant de meilleures rentrées financières agricoles, d'autres la pratiquent la contrebande pour diversifier et accroître leur source de revenus (Sary, 1994). En réalité, ces jeunes, communément appelés les «trotteurs», ont un réseau de clients fidèles qu'ils retrouvent à la gare routière de Niablé. En effet, une fois que le client et l'équipe de contrebandiers s'accordent au prix qui varie très souvent entre 5000 et 50.000 FCFA selon la quantité et la qualité de la marchandise. Pour l'acheminement de la marchandise au lieu indiqué, les passeurs n'hésitent pas à passer par des pistes clandestines dont ils sont les seuls à connaître leur existence. Très organisés, opérant en petits groupes de 3 à 6 personnes, ces "trotteurs" se divisent en deux sous-groupes. Le premier joue le rôle de sentinelles en observant les mouvements des agents de contrôle et le deuxième porte les marchandises. Cependant, certains passeurs prennent le risque de passer au poste des douanes avec des marchandises indécrites. Pour cela, ils usent de techniques de plus en plus intelligentes pour passer frauduleusement leurs marchandises et souvent avec la complicité de certaines femmes.

Concernant le port des produits, le trafiquant dissimule les produits prohibés sous ses habits. C'est à ce niveau que les femmes sont les plus actives. La trafiquante devient « fessue » et possède une grande poitrine donnant une forme disproportionnée. Par moment, c'est dans un foulard bien noué sur la tête que se cachent les produits pharmaceutiques. Elles simulent des grossesses pour camoufler les paquets de

cigarette. Avec les articles fermés¹, les contrebandiers utilisent des glacières neuves ou des valises neuves pour dissimuler les produits. En outre, une autre stratégie de passage des marchandises frauduleuses se fait par l'intermédiaire des transporteurs ou des convoyeurs.

2-2-2 Les transporteurs ou les convoyeurs de marchandises

Les acteurs sont à la fois transporteurs et contrebandiers. Ce dédoublement de rôles fait de ces derniers des agents efficaces en ce qui concerne le petit trafic de marchandises. En réalité, à une échelle réduite, les conducteurs servent souvent de relais pour les personnes qui ne peuvent pas se rendre à Osseïkro. Ils ramènent très souvent des produits de consommation courante comme le papier hygiénique, les savons, les boîtes d'allumettes, les téléphones portables, les matériels électroniques domestiques etc. Toutefois, certains transporteurs s'adonnent à la contrebande du carburant. A travers leurs véhicules, dans la journée, ils partent plusieurs fois à Osseïkro où ils font le plein de leur réservoir en carburant. De retour à Niablé, ils vident le contenu du réservoir dans des bidons de 20 à 50 litres. Pour la revente de l'hydrocarbure, le contenu des bidons est transfusé dans des bouteilles d'un litre par une technique bien maîtrisée comme on le montre la photo 1.



Photo 1 : Technique de mise en bouteille du carburant en provenance du Ghana voisin dans la ville de Niablé. (Cliché KOUADIO Datté A., juin 2017)

Concernant le passage de marchandises, le montant du passage varie entre 2000 à 50.000f CFA. Le transporteur fixe le prix en fonction de la distance et de la nature de la marchandise. Lors du passage au poste de douane pour camoufler les marchandises, les transporteurs utilisent le double fonds du véhicule, le siège du conducteur, les poches des potières, les pneus de secours et chambre à air pour dissimuler les médicaments, la drogue et la cigarette.

¹ Ici, il s'agit des émaillés, glacières, des valises, des sacs de voyage...

2-2-3 Les cartels de contrebandiers

Les différents cartels de contrebandiers ont un mode d'opération spécifique. Ils ont une organisation qui mobilise plusieurs acteurs intermédiaires qu'on trouve très souvent aux différents segments des chaînes de transition qui convergent vers Niablé. Leurs stratégies se déterminent en fonction des informations reçues à l'aide des intermédiaires, du coût des marchandises et de minimisation des risques. Ces réseaux perdurent et prospèrent dans le temps et dans l'espace. D'ailleurs, pour atteindre leur objectif, certains contrebandiers préfèrent passer par l'une des nombreuses pistes clandestines qui parsèment l'espace frontalier comme le montre la photo 2.



Photo 2 : Un véhicule provenant du Ghana tente d'échapper aux barrages de contrôle en passant par l'une des pistes clandestines de l'axe Osseïkro-Zouhounou (Cliché KOUADIO Datté A., août 2012)

En réalité, ces pistes sont les principaux lieux de passages des marchandises frauduleuses. Elles facilitent l'organisation et la mise en place de différents types de réseaux de contrebandiers dont deux sont constants dans l'espace d'étude.

Le premier type de cartel a un champ d'action peu réduit et moins puissant financièrement. C'est un groupe très hiérarchisé composé de courtiers, d'éclaireurs et de commerçants. Ici, les courtiers sont les pivots du trafic, ils organisent le trafic de sorte que la marchandise arrive à destination sans difficulté. Ils recrutent dans tous les milieux : commerçants, forces de l'ordre, transporteurs, paysans, enseignants, etc. Ce système permet de disposer de correspondants réguliers dans tous les secteurs d'activité de la ville. Ces correspondants leur donnent les renseignements concernant tous les mouvements endogènes et exogènes qui peuvent concourir au passage de leurs marchandises sans difficulté. Les éclaireurs ou facilitateurs, très souvent natifs de la localité sont des jeunes spécialisés dans la vérification des axes de contrôle et de l'indication des pistes clandestines. Avant le passage des marchandises, les éclaireurs, sans marchandises, précèdent les autres membres du groupe pour vérifier les points de contrôle. C'est après

leur coup de fil que les autres membres décident d'emprunter la voie à suivre. Les commerçants prennent le relais en récupérant leurs colis dans les entrepôts affectés à la fin du processus.

Le deuxième type de cartel, le plus puissant financièrement, est très structuré. Il est financé et réglementé par un homme d'affaire, appelé communément «transitaire». Pour minimiser les risques, le transitaire divise son équipe en deux sous-groupes. Le premier, convoyé par lui-même, passe par la voie normale avec comme argument les « pots-de-vin ».

A chaque barrage, à travers la négociation, l'homme d'affaire distribue de l'argent aux agents de contrôle et/ou aux autorités administratives ou traditionnelles quand cela est nécessaire. Il fait ainsi passer ses marchandises sans aucun contrôle. Quant à son deuxième groupe, il achemine les marchandises sous la responsabilité d'un convoyeur. Avec la confiance du transitaire qui n'est pas du voyage, le convoyeur prépare l'arrivée des camions à la frontière. Il entre en contact avec les douaniers ivoiriens qui sont au poste de contrôle et les informe de la quantité et du type de marchandises qu'il désire faire passer. Il convient avec eux d'une heure de passage et marchand le montant du passage qui se situe entre 100 000 et 1 000 000 F CFA selon le tonnage et le nombre de véhicules. Le convoyeur avertit les chauffeurs qui quittent les entrepôts avec les camions bien chargés comme on le remarque sur la photo 3.



Photo 3 : Un véhicule appartenant à un transitaire charge les sacs de cacao dans un entrepôt à Niablé. Même chargé, le chauffeur attendra le coup de fil du convoyeur pour quitter la ville. (Cliché KOUADIO Datté A., août 2012)

Au total, force est de reconnaître que la fertilité imaginative caractérise les contrebandiers car nul ne peut prétendre cerner les astuces qu'ils utilisent. Au regard, de toutes ces stratégies, seuls l'intuition, le hasard et quelques fois l'odeur des produits prohibés guident les soldats de l'économie dans leurs saisies. D'ailleurs, le Tableau II montre quelques marchandises saisies par le bureau des douanes de Niablé.

Tableau II : Marchandises saisies par la douane de Niablé.

Marchandises saisies par le bureau de contrôle douanier	Quantité de marchandises
Friperies	521 balles
Tronçonneuse	21 unités
Sucre	84 sacs
Cacao	452 sacs
Produits phytosanitaires	94 cartons
Boissons alcoolisées	346 cartons
Produits pharmaceutiques	7 cartons

Source : Bureau des Douanes de Niablé, Aout 2012.

A l'observation de ce tableau, les saisies sont dominées respectivement par la friperie, les sacs de cacao et les boissons alcoolisées.

III- LES EFFETS DE LA CONTREBANDE SUR LA VILLE DE NIABLE

3-1 LES EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA CONTREBANDE

A Niablé, la contrebande contribue à résorber relativement le chômage (72,2% des jeunes). Cette activité permet à ces acteurs de survivre et de s'insérer dans le tissu social. Elle modifie ainsi leur vie et celle de toute la population frontalière à travers des ressources matérielles et financières. Dans la ville, on a l'impression que cette activité illicite se déroule à sens unique car la plupart des marchandises ont pour destination finale le territoire ivoirien. D'ailleurs, la gamme des articles qui dominent les transactions sont dans les domaines de la quincaillerie, les produits cosmétiques, la bonneterie, les boissons alcoolisées et tabacs, les produits d'équipements électroménagers, les produits alimentaires, les articles électriques et électroniques, la friperie, les produits pétroliers et pharmaceutiques. Cependant la consommation de ces produits contrebandiers, notamment alimentaires et pharmaceutiques menace la santé de la population frontalière. Selon les services d'hygiène, la consommation des produits alimentaires ont donné lieu à de graves problèmes d'intoxication, en particulier les produits périmés. Concernant les médicaments importés, leur consommation constitue également un danger sanitaire. Les conditions de transport, de stockage et de vente des médicaments sont les mêmes que toutes celles des autres marchandises de contrebande. Les produits commercialisés ne bénéficient d'aucune condition sanitaire appropriée. Ils sont transportés avec les bidons de carburant, cachés à l'intérieur des sacs de farine, stockés dans de grandes marmites d'aluminium et vendus concomitamment avec des insecticides.

La contrebande est devenue une véritable «industrie» qui a mis à mal toutes les autres formes légales de commerce. Outre, des produits habituels, c'est le déferlement surtout de produits pétroliers, médicamenteux et des produits chinois qui donne un coup de massue pour certaines variétés de produits nationaux. Elle favorise aussi le développement d'un marché de change parallèle. A Niablé, si le commerce informel reste très florissant pour les contrebandiers, le ralentissement général de l'activité pèse lourdement sur les acteurs du secteur formel.

3-2 L'IMPACT SPATIAL DE LA CONTREBANDE SUR LA VILLE DE NIABLÉ.

L'impact spatial se traduit par l'extension de la surface urbanisée par les acteurs directs ou indirects de la contrebande.

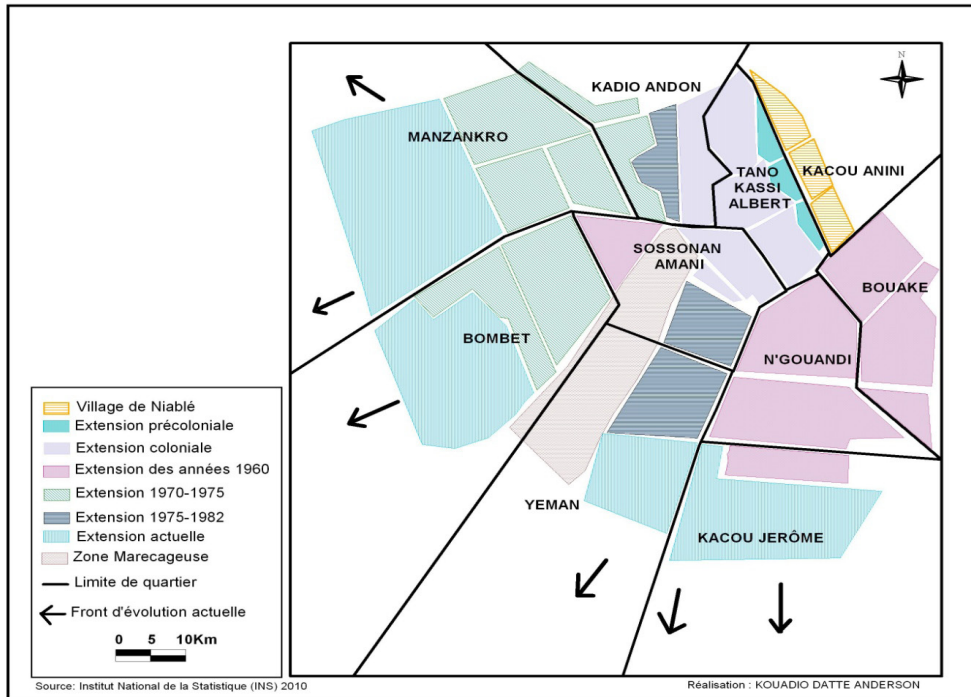


Figure 4 : Dynamique urbaine de Niablé de la colonisation à la période actuelle

A Niablé, 100% des contrebandiers natifs de la ville éprouvent une nécessité d'investir dans l'immobilier. En fait, eu égard à leur activité, ils bénéficient de meilleurs matériaux de construction et à moindre coût. Les plus nantis ont des maisons modernes dans les nouveaux quartiers de la ville. Il existe même un véritable challenge entre eux pour la construction de la plus belle villa. La qualité et la quantité de villas réalisées démontrent la bonne santé de leur pouvoir économique, mais également améliore l'image de la ville. Quant au moins nantis, attentifs aux opportunités économiques et notamment foncières, ils achètent des terrains, rénovent les vieilles habitations et procèdent à l'installation de nouvelles boutiques et magasins.

Toutefois, la contrebande porte atteinte au développement de Niablé. La figure 5 ci-dessous montre les équipements et infrastructures réalisés dans la ville. La ville présente 3 écoles primaires, 2 établissements secondaires, un marché de 600 places, un poste de douane, un centre de santé de 41 lits, une gare routière, 3 postes de sécurité, un trésor public, un foyer des jeunes, un stade municipal, une mosquée, une mairie, 2 auberges et un cimetière.

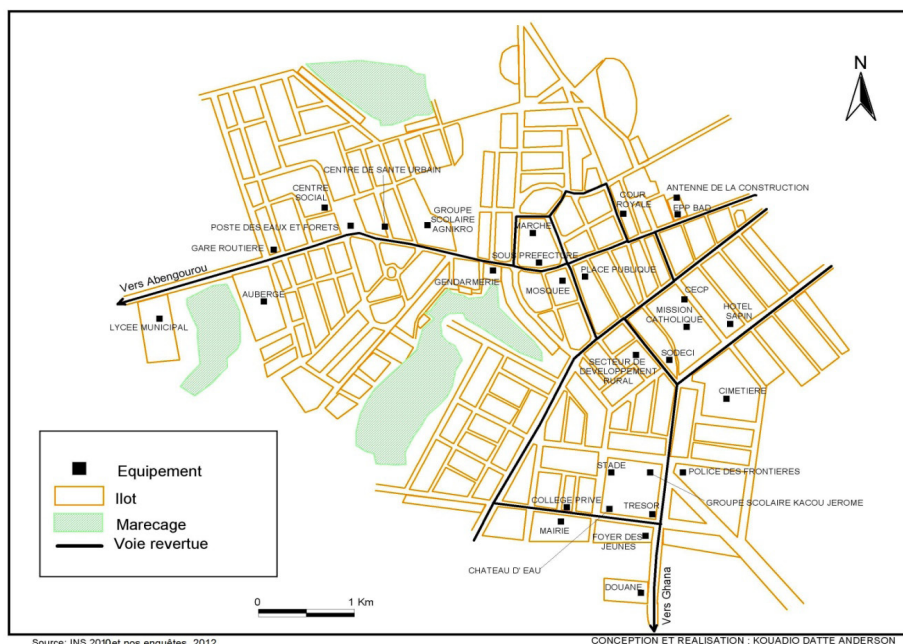


Figure 5: Equipements et infrastructures dans la ville de Niablé

Au niveau environnemental, en dépit d'absence d'industrie à Niablé, les risques naturels de pollution sont importants. Cela s'explique par la forte présence des produits pétroliers non raffinés qui polluent considérablement l'air. En plus, ces produits présentent d'énormes risques d'accidents tels que les incendies. Même si pour le moment, aucun cas d'incendie n'a été signalé dans ce sens, ce serait la catastrophe si cela devait se produire car le liquide inflammable se vend près des habitations. Faut-il le rappeler, Niablé ne possède pas de station-service (Figure 5 ci-dessus). Toute tentative d'implantation de stations-services est vouée à l'échec à cause de la préférence du carburant d'origine ghanéenne prohibé et frauduleux par les consommateurs à des prix concurrentiels sur le territoire national.

CONCLUSION

La contrebande est un sujet complexe et sensible dont de nombreux aspects et les acteurs impliqués sont tenus secrets. Le développement de la contrebande prend en compte tous les facteurs socioculturels et économiques qui aident les contrebandiers à établir une typologie de réseaux bien organisés. Ceux-ci adoptent plusieurs stratégies pour donner plus de vitalité à cette activité illicite afin de s'insérer dans le tissu socio-économique. De telles organisations frauduleuses permettent aux contrebandiers de dégager des marges importantes de devises qu'ils répercutent sur les mutations socio-spatiales de la ville.

Toutefois, le commerce illicite fait apparaître des effets parasites dans la localité qui ne sauraient constituer une alternative au développement de Niablé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AKA K., (2008) : Les taxi-motos dans une ville frontalière de Côte d'Ivoire: Niablé. *Université de Cocody-Abidjan, CRAU*, 22 p.
- AHOUSSEI J., (2008) : *Le commerce transfrontalier et le développement urbain :cas de Noé*. Mémoire de maîtrise, Université de Cocody-Abidjan, IGT, 104 p.
- ATTA K., (1989) : *Echanges régionaux, commerce frontalier et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest* : Rapport d'enquête sur les marchés frontaliers ; les échanges Côte d'Ivoire-Mali, Paris, OCDE, club du sahel, ORSTOM -Abidjan, 45 p.
- BENNAFLA. K., (2002) : *Le commerce frontalier en Afrique centrale. Acteurs, espaces, pratiques*. Paris, Karthala, 368 p.
- BOUQUET. C., (2003) : L'artificialité des frontières en Afrique subsaharienne, turbulence et fermentation sur les marges. In : Frontières du Sud. *Les Cahiers d'Outre-mer, Revue de Géographie de Bordeaux*, Bordeaux, vol.56, p.181-198.
- COQUERY. V., (1992) : *L'Afrique occidentale au temps des Français. Colonisateurs et colonisés, 1860-1960*. La Découverte : Paris, 419 p.
- GREGOIRE. E., 1996, *Les chemins de la contrebande. Etude de réseaux commerciaux en pays houssa*, Cahiers d'études africaines, n°124, pp.509-532
- IGUE J O., (1977): *Le commerce de contrebande et les problèmes monétaires en Afrique de l'Ouest*, CEPFAP, Cotonou (Bénin, Université Nationale du Bénin). 56 p, <http://trove.nla.gov.au/version/30422824> consulté le 15 Juin 2014
- KOFFI H., (2004) : *Perméabilité des frontières ivoiriennes : le cas de Niablé*. Mémoire de Maîtrise, Université d'Abidjan Cocody, UFR Criminologie, 79p.
- KOUADIO D., (2006): *Niablé, une ville frontalière : impact d'une économie basée sur les échanges transfrontaliers et sur le dynamisme de la ville*, Mémoire de Maîtrise de Géographie, IGT/Université de Cocody, Abidjan, 116 p.
- NASSAD., (2005) : *Commerce transfrontalier et structuration de l'espace au nord de la CI*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux3, 336 p.
- RENARD J.P. (2002) : « La frontière : limite géopolitique majeure mais aussi aire de transition », in *Limites et discontinuités en géographie*, DIEM, SEDES, pp. 40-66
- SEGAUD M., (2002):, « Frontières, limites et citoyenneté : une question sans fins », in *Ces territoires qui se dessinent, l'aube-datar*, pp. 91-110
- STARY .B., (1994) : *Une petite ville ivoirienne dans sa spécificité géographique :Niablé, étude d'un espace frontalier*, Notes et travaux (Groupement Interdisciplinaire en Sciences Sociales de Côte-d'Ivoire) n°4, Abidjan : Orstom, 41 p.

ETUDE D'UN ESPACE PUBLIC URBAIN À VOCATION DE TRANSPORT : LA GARE ROUTIÈRE DE SÈMÈ-KRAKÉ (SUD-BÉNIN).

Study of an urban public space for transport: the bus station of Sèmè-Kraké (South Benin)

Sylvain Ahotondji VISSOH

Maitre-Assistant

Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), Département de Géographie et
Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi (Bénin).

vissohahotondji@gmail.com

RÉSUMÉ

Lieux de cohabitation entre plusieurs acteurs (conducteurs de véhicules à quatre roues et deux roues, passagers, vendeurs ambulants, etc.), les gares routières jouent un rôle important dans le transport (des personnes et des biens) et les échanges commerciaux. Mais très souvent, le nombre et la qualité des infrastructures et équipements qu'on y retrouve ne sont pas à la hauteur des besoins et attentes des passagers.

Le but de ce travail est d'analyser, à partir d'un exemple de gare routière (la gare routière de Sèmè-Kraké au sud du Bénin, à la frontière avec le Nigeria), les dysfonctionnements souvent enregistrés dans l'aménagement et la gestion de ces espaces publics dédiés au transport et de faire ressortir les enjeux liés à leur bon fonctionnement.

Outre les recherches documentaires, la méthode de travail adoptée s'est focalisée sur les observations *in situ* et les entretiens avec les principaux acteurs impliqués dans l'aménagement et la gestion de la gare.

A l'issue des investigations, il est noté que 78,46% des personnes interrogées reconnaissent que la gare de Sèmè-Kraké est non seulement mal organisée mais aussi mal entretenue ; ceci se traduit par l'occupation anarchique de l'espace par les véhicules en stationnement comme en transit, l'absence d'équipements pour la collecte des déchets, l'absence d'espace d'attente pour les passagers, l'insuffisance de toilettes et d'éclairage.

Par ailleurs, les modes de gestion de cet espace ne sont pas de nature à favoriser sa contribution au développement local. Les conducteurs et vendeurs ambulants payent plusieurs taxes (droit de stationnement, verbalisations, droit de chargement, droit de place, etc.) sans que l'autorité locale ne dispose d'un mécanisme lui permettant de s'assurer de la destinée des recettes collectées.

Mots-clés: Commune de Sèmè-Podji, gare routière, aménagement, développement local

ABSTRACT

Places of cohabitation between several actors (drivers of vehicles with four wheels and two wheels, passengers, street vendors, etc.), bus stations play an important role in transport (people and goods) and trade. But very often, the number and the quality of the infrastructures and equipment found there are not up to the needs and expectations of the passengers. The aim of this work is to analyze, from an example of a bus station (the bus station of Sèmè-Kraké in the south of Benin, on the border with Nigeria), the dysfunctions often recorded in the planning and management of these public spaces dedicated to transport and to highlight the stakes related to their smooth operation.

In addition to documentary research, the method of work adopted focused on in situ observations and interviews with the main actors involved in the development and management of the station.

At the end of the investigations, it is noted that 78.46% of the respondents recognize that the station of Sèmè-Kraké is not only badly organized but poorly maintained; this is reflected in the uncontrolled occupancy of space by both stationary and transit vehicles, the absence of waste collection facilities, the lack of waiting space for passengers, toilets and lighting. Moreover, the management methods of this area are not conducive to its contribution to local development. Drivers and street vendors pay a number of taxes (parking fee, verbalization, loading right, space right, etc.) without the local authority having a mechanism to ensure the revenues collected.

Keywords: City of Sèmè-Podji, bus station, planning, local development.

INTRODUCTION

Dans la plupart des pays du monde, les transports routiers sont devenus prédominants pour l'acheminement des personnes et des biens (Lombard, 2001). Pour être de qualité, cette forme de transport nécessite des infrastructures de stationnement et/ou d'intermodalité telles que les gares routières (Ninot et Lombard, 2009). Points nodaux pour le départ et l'arrivée des personnes et des marchandises, les gares routières jouent un rôle prépondérant dans l'organisation du transport collectif. Mais leur fonctionnement révèle souvent de grandes insuffisances. En effet, la gestion des gares routières est pratiquement laissée aux syndicats des conducteurs qui organisent les travaux à la mesure de leur capacité et de façon aléatoire ; ce qui crée de nombreux problèmes d'aménagement et parfois des situations conflictuelles (Ahohuendo, 2003).

Au Bénin, les gares routières sont souvent des lieux réservés au stationnement des véhicules de transport en commun et au trafic des voyageurs et marchandises (Lantonkpodé, 2013). Elles sont rarement associées à d'autres formes de transport comme les transports ferroviaires, maritimes ou fluviaux. D'après Akplogan et Fachinan (2000), la plupart des gares routières installées dans les villes béninoises ne respectent pas les normes prescrites par le Centre National de Sécurité Routière (CNSR), structure publique chargée d'organiser et de réguler la circulation routière dans le pays. De ce fait, l'évolution des transports en lien avec l'augmentation du flux de passagers et de marchandises met à nu les limites des autorités dans l'aménagement et la gestion de ces espaces publics que constituent les gares routières. Dans le quartier Ouando de Porto-Novo, capitale du Bénin, la gare routière s'est installée et développée sans la reconnaissance des autorités municipales qui peinent de ce fait à trouver des solutions efficaces et pérennes aux flux importants de véhicules de transport induits par la présence de cette gare (Brites et Corneil, 2013).

La commune de Sèmè-Podji abrite plusieurs gares routières dont la plus importante est celle de Sèmè-Kraké en raison de sa proximité avec le Nigeria. Cette gare constitue en effet, une plate-forme, un élément structurant des échanges frontaliers entre le Bénin et le Nigeria. Malheureusement, le nombre et la qualité des infrastructures et équipements qu'elle abrite sont loin de soutenir durablement la dynamique des échanges dans cet espace frontalier. De plus, il n'existe pas une stratégie formelle d'organisation et de gestion de cette gare. Face à cette situation, les questions ci-après se posent : comment s'effectue l'occupation des places dans la gare de Sèmè-Kraké ? Quels sont les modes de gestion de cette gare ? Quelles actions menées pour permettre à cette gare de jouer véritablement son rôle d'espace structurant des échanges, de plus en plus croissants, entre le Bénin et le Nigeria ?

2. DONNÉES ET MÉTHODES

2.1 CADRAGE GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE

La gare routière de Sèmè-Kraké est située dans la commune de Sèmè-Kpodji, au Sud Est du Bénin, plus précisément dans l'Arrondissement de Tohouè (Figure 1). Véritable couloir de passage des populations de Cotonou (capitale économique du Bénin) et de Porto-Novo (capitale administrative du Bénin) en direction du Nigeria, la commune de Sèmè-Podji occupe une position stratégique dans les échanges commerciaux entre le Bénin et le Nigeria, son voisin de l'est.

2.2 NATURE DES DONNEES COLLECTEES

Les données utilisées dans le cadre de ce travail sont relatives à l'organisation spatiale de la gare, aux règles de stationnement et aux modes de gestion et d'entretien de la gare. Elles sont collectées par observations directes sur le terrain ou à l'aide de questionnaires et de guides d'entretien auprès des conducteurs et de leurs responsables syndicaux ou encore auprès des chefs de services communaux (service de la prospective économique et du développement des ressources, services d'hygiène et de salubrité, service des affaires financières).

2.3 TECHNIQUES ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES

Différentes techniques ont été utilisées pour conduire les travaux ; on peut citer :

- les observations directes pour prendre connaissance de l'état des infrastructures et des modes de stationnement,
- les enquêtes par questionnaire et entretiens pour recueillir des informations sur le rôle de la gare dans les échanges entre le Bénin et le Nigeria, les modes de gestion de cette gare et les problèmes y afférant, etc.

Pour déterminer le nombre journalier de conducteurs qui fréquentent cette gare, il a été procédé à un dénombrement des véhicules en stationnement sur trois jours : début de semaine (lundi), milieu de semaine (jeudi) et weekend (samedi). Suite à cet exercice, une moyenne de 96 conducteurs a été enregistrée. Sur cette base, la taille de l'échantillon de conducteurs a été déterminée avec la formule de Marien et Beaud (2003) :

$$n = \frac{N \times 400 \times 400}{N + 400 \times 400} ; \text{ avec : } n, \text{ la taille de l'échantillon ;}$$

N, l'effectif total des conducteurs considérés (96).

$$n = \frac{96 \times 400 \times 400}{96 + 400 \times 400} = 77,41 \text{ soit } 77 \text{ conducteurs}$$

Ainsi, 77 conducteurs ont été questionnés. Par ailleurs, deux passagers (une femme et un homme) ont été interrogés par véhicules, soit 154 passagers.

Outre les conducteurs et passagers, des interviews ont été également organisées avec les autorités locales (le chef de l'Arrondissement de Tohoué), les chefs d'équipe des conducteurs et le président du comité de gestion de la gare.

2.4 TRAITEMENT DES DONNEES COLLECTEES ET ANALYSE DES RESULTATS

A cette étape, les questionnaires ont été dépouillés manuellement. Les questions fermées ont été évaluées en considérant l'effectif total de l'échantillon et la nature de l'information. Quant aux questions ouvertes, une analyse du contenu a été faite pour chacune d'elle. Les résultats issus de ce traitement ont été présentés sous forme de tableaux et de figures et ont été analysés grâce au modèle SWOT ou FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités et Contraintes).

3. RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

3.1 ORGANISATION SPATIALE DE LA GARE ROUTIERE

La gare de Sèmè-Kraké s'étend sur une superficie de 480m² (Mairie de Sèmè-Kpodji, 2010). Elle comporte un bloc administratif qui abrite les bureaux des différents membres du comité de gestion de la gare, des

responsables syndicaux et du responsable de vente des tickets de stationnement et de chargement. Ce bâtiment offre également un local servant de centre de santé et un autre local qui sert de lieu de dépôt des bagages oubliés par les passagers. Du côté ouest de ce bâtiment se trouve un module de deux cabines servant de latrines aux usagers de la gare. Aucun équipement (poubelle, bac à ordures) n'est installé dans la gare pour la pré-collecte et la collecte des déchets. Des hangars et boutiques des vendeurs et vendeuses construits à l'Ouest et au Sud de la gare lui servent de limites. Aucun espace n'est spécialement dédié au stationnement des véhicules ; de ce fait, ils se retrouvent dispersés, occupant le moindre espace disponible (photo 1).



Photo 1 : Vue partielle de véhicules en stationnement dans la gare de Sèmè-Kraké

(Prise de vue : Avocè, février 2015)

Cette dispersion des véhicules témoigne d'une occupation anarchique de l'espace et ne facilite pas l'orientation et la circulation des usagers dans la gare.

3.2 ACTEURS ET MODES DE GESTION DE LA GARE

3.2.1 Acteurs de la gare

Plusieurs acteurs ont été enregistrés sur la gare de Sèmè-Kpodji ; ce sont :

Les passagers

Il s'agit des clients qui sollicitent les services des conducteurs de véhicules pour leurs déplacements et/ou l'acheminement de leurs marchandises. La majorité d'entre eux (58%) vient du Nigeria en direction de Cotonou.

Les conducteurs

Ce sont les transporteurs des biens et des personnes de la gare à une destination donnée. Il a été dénombré, en moyenne, 96 véhicules par jour dans la gare. Seuls 31,48% des conducteurs enquêtés sont propriétaires de leurs véhicules contre 68,52% qui sont sous contrat avec les propriétaires des véhicules.

Les chefs d'équipe

Ce sont en fait des conducteurs, qui, en raison de leur ancienneté dans le métier, sont choisis pour représenter et défendre les intérêts des conducteurs auprès des membres du comité de gestion de la gare. Outre ce rôle de syndicat, ils sont aussi sollicités pour le règlement des conflits entre conducteurs et entre les conducteurs et leurs clients. Ils appuient également les membres du comité de gestion dans la vente des tickets sur la gare. Ils sont rémunérés avec une partie des recettes issues de cette vente.

Les membres du comité de gestion

Au nombre de cinq (05), les membres du comité de gestion sont choisis et installés par l'autorité locale. Ils sont les répondants de l'autorité communale et s'occupent de la gestion administrative de la gare.

L'autorité communale

L'autorité communale intervient dans la gestion de la gare routière à travers son service des affaires financières et celui en charge de la prospective économique et du développement des ressources. Ces deux services responsables de la confection des tickets, de la collecte des différentes taxes (droit de place auprès des vendeurs et vendeuses présentes dans la gare, tickets de stationnement, de chargement et de verbalisation auprès des conducteurs de véhicules). Une fois, les tickets vendus, ces deux services se chargent de la répartition des ressources entre les différents acteurs (comité de gestion, chefs d'équipe des conducteurs, administration communale).

Les prestataires de services

Ce sont les cambistes et les vendeurs et vendeuses de divers produits dans la gare. La plupart d'entre eux (72%) sont des Béninois, le reste provient du Nigeria (22%) et du Togo (6%). La photo 2 ci-dessous montre un cambiste en activité dans la gare.



Photo 2 : Exemple de cambiste en échange de monnaie avec un client dans la gare de Sèmè-Kraké (Prise de vue : Avocè, février 2015)

Cette diversité d'acteurs observée sur la gare de Sèmè-Kraké ressemble fort bien à la situation décrite par Steck (2004) au sujet de la gare routière de Yamoussokro en Côte d'Ivoire. Pour cet auteur, en effet, la gare routière est un lieu de rencontre et de convivialité urbaine ; elle est aussi un espace complexe aux usages variés où se rencontrent et se confrontent de nombreux acteurs aux statuts divers à savoir les acteurs appartenant au secteur des transports, ceux exerçant des activités informelles commerciales et les acteurs institutionnels. Dans un tel contexte, l'autorité locale se doit de s'affirmer davantage afin de permettre à l'infrastructure (la gare) d'assumer efficacement sa mission, celle d'offrir des services de transport de qualité aux usagers.

3.2.2 Localités desservies et coût du transport

La gare de Sèmè-Kraké dessert principalement les villes de Cotonou, Porto-Novo au Bénin et celle de Lomé au Togo. A ces trois grandes villes s'ajoute la localité de Sahouè en territoire Adja au sud-ouest du Bénin. Les coûts de transport vers ces différentes destinations sont consignés dans le tableau I suivant

Tableau I: Coût du transport par destination et par véhicule

Destination	Prix par véhicule	
	Véhicule de cinq (5) places	Véhicule de neuf (9) places
Porto-Novo	600fcfa	500fcfa
Cotonou	600fcfa	500fcfa
Sahouè (Adja)	2500fcfa	2500fcfa
Lomé	5000fcfa	4500fcfa

Source : Travaux de terrain, février 2016

Ce tableau montre qu'en dehors de la distance, les coûts varient en fonction de la capacité du véhicule. Ces coûts varient également selon les périodes de l'année et suivant les fluctuations du prix de l'essence : pendant les périodes de fête de fin d'année où les demandes en service de transport sont souvent fortes, les prix augmentent énormément frôlant parfois le double des prix ordinairement pratiqués. De même, toute augmentation du prix du carburant est automatiquement répercutée sur celui des transports. Mais ce type d'augmentation est souvent en deçà de celle constatée dans les périodes de fête de fin d'année.

3.2.3 Mode de gestion de la gare

Les tâches de gestion de la gare sont assurées par trois catégories d'acteurs à savoir les chefs d'équipe, les membres du comité de gestion et les responsables des services de la mairie ci-dessus cités. Les chefs d'équipe sont les plus en vue sur le terrain. Au nombre de six (06), ils se positionnent à la sortie de la gare pour assurer la vente et le contrôle des tickets de stationnement (encore appelé ticket de tour) et de chargement auprès des conducteurs. Le ticket de stationnement est à 100FCFA et celui de chargement est à 500FCFA. Certains conducteurs jugeant les tours de chargement longs, préfèrent effectuer leur chargement directement au bord des voies, hors de la gare (photo 3). Lorsqu'ils sont surpris en train de faire des chargements hors de la gare, ils sont contraints de payer un ticket dénommé ticket de verbalisation dont la valeur varie de 300 à 500F suivant la capacité du véhicule (véhicule à 5 places ou à 9 places). De par leur rôle, ce sont eux qui collectent les ressources liées à la vente des tickets et les reversent au président du comité de gestion du marché. Il ressort des investigations que le montant de ces recettes varie de 60 000FCFA à 90 000 FCFA par jour.



Photo 3 : Véhicules hors de la gare à la recherche de passagers
(Prise de vue : Avocè, février 2015)

A ces ressources s'ajoutent celles collectées auprès des vendeurs et vendeuses installées dans le périmètre de la gare. Appelé droit de place, le montant de ce ticket est de 2000 fcfa par vendeur/vendeuse et par mois. Enfin, il y a les patentes dont le montant varie en fonction de la superficie occupée et de la nature des biens vendus. Les droits de place et les patentes sont collectés par les membres du comité de gestion de la gare.

En résumé, on peut retenir que le mode de gestion mis en place est tripartite : les chefs d'équipe, les membres du comité de gestion et les services communaux. Cette configuration rejoint les observations faites par Ndiaye et al/ (2009) sur la gare de Pompier, dans la région urbaine de Dakar (Sénégal) où la gestion de la gare est assurée par les chauffeurs, les transporteurs en l'absence de tout texte juridique.

Les tickets sont émis par les services communaux qui les mettent à la disposition des membres du comité de gestion qui, à leur tour, remettent une partie aux chefs d'équipe (ticket de stationnement, de chargement et de verbalisation) et vendent le reste (droit de place et patentes). L'ensemble des recettes collectées est centralisé au niveau du président du comité de gestion qui en fait le point aux services communaux. A l'issue de ce point, les recettes sont réparties suivant le schéma ci- après :

Les recettes issues des droits de stationnement, les verbalisations, les droits de place et les patentes sont destinées à la mairie

Les recettes issues des droits de chargement sont destinées aux besoins de gestion de la gare.

Il n'existe aucun document écrit qui matérialise et justifie ce partage des ressources collectées dans la gare. Mieux les autorités locales n'ont mis en place aucun système qui leur permet de s'assurer du montant des recettes collectées. Elles font confiance aux membres du comité de gestion qui centralisent lesdites recettes.

Le tableau II suivant présente, à titre illustratif, les recettes générées par la gare de Sèmè-Kraké en 2015.

Tableau II : Recettes générées par la gare de Sèmè-Kraké en 2015

	Journalière	Mensuelle	Annuelle
Ticket de stationnement	10.000fcfa	300.000fcfa	3.600.000fcfa
Ticket de Chargement	50.000fcfa	1.500.000fcfa	18.000.000fcfa
Ticket de verbalisation	5.000fcfa à 20.000fcfa	150.000fcfa à 600.000fcfa	1.200.000fcfa à 7.200.000fcfa

Source : Travaux de terrain, février 2016

Ces différentes recettes mises à la disposition de la mairie servent à payer des indemnités aux chefs d'équipes, aux membres du comité de gestion. D'après les investigations, une partie est également envoyée à la gendarmerie, aux élus locaux et aux sages de l'arrondissement. La figure 2 suivante montre la répartition de ces recettes.

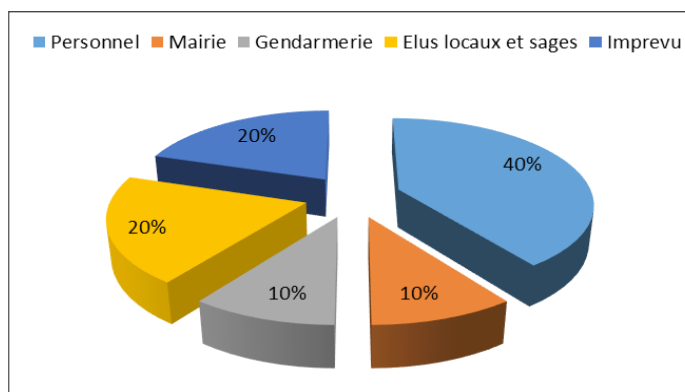


Figure 2 : Répartition des recettes perçues par la mairie sur la gare de Sèmè-Kraké

(Source : Travaux de terrain, février 2016)

Cette figure montre que seul 10% des recettes collectées sur la gare vont dans la caisse de la mairie. Ce qui est bien maigre face aux nombreux besoins d'investissements de la commune.

3.2.4 Autres tâches de gestion de la gare : assainissement, éclairage et sécurité

Aucun équipement n'est installé sur la gare pour la pré collecte et la collecte des déchets. Aucune stratégie n'est mise en place, ni par les membres du comité de gestion, ni par les chefs d'équipe pour assurer l'entretien de la gare. Toutefois, les vendeurs et vendeuses se sont organisés pour balayer l'enceinte de la gare et se débarrasser tant bien que mal des déchets (enfouissement des déchets).

L'éclairage assuré grâce aux ampoules placées sur le bâtiment principal de la gare est insuffisant et s'effectue au gré de la disponibilité de l'énergie électrique assurée par l'antenne régionale de la Société Béninoise d'Energie Electrique (SBEE). Il n'existe pas de lampadaires encore moins une source d'énergie autonome propre à la gare pour assurer son éclairage. Ceci complique le travail de sécurisation de la gare par les agents de la gendarmerie. Des cas de vols sont souvent enregistrés surtout avec la présence des cambistes dans l'enceinte de la gare.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le mode de gestion de la gare de Sèmè-Kraké est un exemple éclairant sur la gouvernance locale des infrastructures et équipements de la commune de Sèmeè-Kpodi et plus globalement, celle des autres communes du Bénin. Cette observation, semble-t-il n'est pas singulière au Bénin. Car selon Ndiaye (2006), la gestion de la gare routière de Pétersen (Sénégal) n'est pas chose aisée à cause des nombreuses convoitises, divergences et contradictions notées dans les intérêts des différents acteurs.

Au Bénin, l'article 89 de la Loi n° 97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin dispose : « la commune a la charge de la réalisation, de l'entretien et de la gestion des gares routières, des embarcadères et des parkings à caractère local ». C'est donc une obligation légale pour la commune d'aménager et de gérer ses gares. Même en l'absence d'une telle obligation, la gare de Sèmè-Kraké, de par sa situation géographique constitue un gisement dont la mise en valeur optimale permettra non seulement d'améliorer les ressources financières de la commune mais encore son rayonnement dans l'espace frontalier Bénin-Nigeria. Selon, l'OCDE (2001), au moins 60% du trafic routier formel entre le Nigeria et le Bénin transite par cette gare. Son aménagement constituerait donc une action clé qui permettra de soutenir la dynamique socio-économique induite par les échanges frontaliers entre le Nigeria et le Bénin.

Au-delà de leur fonction de transport, les gares revêtent une dimension urbaine qui peut contribuer à valoriser l'image de la ville, voire de la commune (Ndiaye et Tremblay, 2009). L'aménagement des gares présente donc un enjeu important non seulement pour l'économie locale et régionale mais aussi pour le ressenti des voyageurs dans leur mobilité. Bien que l'objectif du présent travail ne soit pas de proposer un plan d'aménagement et de gestion de la gare de Sèmè-Kraké, il paraît utile, à l'issue des investigations, d'énumérer quelques actions dont la mise en œuvre pourrait contribuer à l'amélioration de la gouvernance de cette infrastructure. La première action serait de réorganiser l'occupation de l'espace dans l'enceinte de la gare. Chaque ligne doit disposer d'un emplacement et des panneaux doivent pouvoir les indiquer clairement. Car l'occupation anarchique de l'espace telle qu'elle s'observe aujourd'hui fait que les passagers se perdent souvent et se bousculent ; ce qui crée des tensions voire des bagarres entre eux. La deuxième action porte sur le mode de gestion de la gare. Certes, le mode actuel associe les conducteurs ; mais il ne garantit pas la sécurité des ressources collectées. Il serait bien de moderniser cette gestion en faisant intervenir une structure privée (par le biais de la concession, de l'affermage, de la régie intéressée, etc.). L'intervention d'une structure privée permettra à la mairie de réduire son engagement, notamment celui de son personnel qui pourra alors se consacrer à d'autres activités de développement local. La troisième action concerne l'entretien et la propriété de la gare. Cette action contribuera à améliorer les conditions de travail de ceux qui y exercent diverses activités mais aussi le confort des usagers en attente de voyage. Enfin la dernière action est relative à l'amélioration de la sécurité. Cette action passe par le déguerpissement des cambistes et le renforcement de l'éclairage public. Car malgré leur utilité dans les transactions financières, la présence des cambistes dans la gare aiguise l'appétit des braqueurs qui s'y sont déjà rendus à plusieurs reprises, motivés du reste, par l'insuffisance d'éclairage aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la gare.

Au total, la présente étude permet de noter que l'aménagement et la gestion de la gare de Sèmè-Kraké présente de nombreux enjeux mal appréhendés par les autorités locales. Compte tenu de la proximité de cette commune avec le Nigeria, l'offre de service de transport se doit d'être améliorée pour profiter au mieux de cette situation géographique. Les autorités locales se plaignent souvent, à l'instar de leurs pairs des autres communes, de la rareté des ressources fiscales locales. Il est urgent qu'elles revoient leur stratégie de mobilisation des ressources locales en accordant une attention plus soutenue aux infrastructures et équipements marchands de leur commune. Cela y va de la crédibilité de l'action publique locale.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADAM S. K. et BOKO M. (1993) : Le Bénin. Paris, Edicef/ Sodimas, 97 p
- AHOHUENDO V. (2003) : Optimisation de la gestion des parkings et gares routières dans la ville de Cotonou. Mémoire de DTSGU, EAMAU, 135p
- AKPLOGAN G. et FACHINAN G. (2000) : Fréquentation et rentabilité des parkings payants : centre-ville de Cotonou et Aéroport. Mémoire de maîtrise d'économie. FASJEP, UNB, 68 p.
- BRITES D. et CORNEIL C. (2013) : Gares, lieux de connexion et de vie urbaine dans les pays du Sud : la gare de Ouando, Porto-Novo (Bénin). Urbanistes du monde, 38p.
- LANTONKPODE R. (2013) : Gestion des gares routières et parkings dans la commune d'Abomey- Calavi. Abomey-Calavi, UAC, Mémoire de maîtrise de géographie, 74 p
- LOMBARD J. (2001) : Privé, public : l'évolution du transport routier de marchandises au Sénégal in Le transport routier au Sénégal : problématique de la gestion des gares routières. Dakar, 16 p
- MAIRIE DE SEME-KPODJI (2010) : Plan de développement communal (2010-2015). Sèmè-Kpodji, 78 p
- MARIEN B. et BEAUD J. P. (2003) : Guide pratique pour l'utilisation de la statistique en recherche : le cas des petits échantillons. Agence universitaire de la Francophonie. Québec, 47 p
- NDIAYE M. et TREMBLAY R. (2009) : Le transport routier au Sénégal : problématique de la gestion des gares routières. Revue Canadienne des Sciences Régionales, XXXII : 3, 15 p.
- NDIAYE M. (2006) : Gestion urbaine et espaces publics : enjeux et conflits d'intérêts dans la gare routière Pétersen de Dakar. UCAD, mémoire de DEA, 84 p.
- NINOT O. et LOMBARD J. (2009) : Impasse et défis dans le transport routier. Dakar, 54 p
- OCDE (2001) : Rapport annuel de l'OCDE 2001. Paris, Éditions OCDE, 168 p.
- STECK J. F. (2004) : Requiem pour une gare routière. Succès et fragilités d'un territoire informel à Yamoussoukro. Autrepart, Vol. 32, N° 4, 19 p.
- WADE S. C., TREMBLAY R. et NDIAYE M. (2010) : Etude de la complexité de la gestion des espaces publics à vocation de transport à Dakar. Dakar, 68 p