Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH)

Université d'Abomey-Calavi (UAC)

Faculté des Sciences Techniques (FAST)

Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (E D P)
« Espaces, Cultures et Développement »

Chaire UNESCO « Science, Technologie et Environnement » (CUSTE)

Thèse de Doctorat présentée par :

Marc Sènoudé AGBANDJEDJE

Pour l'obtention du grade de Docteur de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

OPTION : Géographie et Gestion de l'Environnement
SPECIALITE : Géosciences et Aménagement de l'Espace

N° d'enregistrement : *269-15/EDP/FLASH/UAC*

LE PORT DE COTONOU ET SON ARRIERE-PAYS





Sous la Direction de :
Michel BOKO, Professeur Titulaire

Soutenue publiquement le 22 / mai / 2015 à EDP / UAC devant le jury composé de :

Président : **M. Benoît D. N'BESSA**, Professeur Emérite, Université d'Abomey-Calavi (Bénin) ;

Rapporteur : **M. Michel BOKO**, Professeur Titulaire, Université d'Abomey-Calavi (Bénin) ;

Examinateurs : **M. Jérôme ALOKO NGUESSAN**, Professeur Titulaire Université de Cocody (Côte d'Ivoire)

M. Noukpo AGOSSOU, Professeur Titulaire, Université d'Abomey-Calavi (Bénin) ;

M. Germain GONZALLO, Maître de Conférences, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

Mention : Très Honorable

SOMMAIRE Pages

Sommaire…… …… 2
Dédicace……..... 3
Sigles et Abréviations…… ……. 4
Remerciements……..... 5
Résumé ……..… 7
INTRODUCTION GENERALE…… ……..... 9
PREMIERE PARTIE : CADRES THEORIQUE ET GEOGRAPHIQUE ET METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE…….. 12
1.1-Problématique……..... 13
1.2-Clarification des concepts …… …… 23
1.3-Synthèse bibliographique …… 33
CHAPITRE II : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE……. 42
2.1- Collecte de données…… …….. 42
2.3 -Traitement des données ……..……..… 51
2.4- Analyse des résultats …… 52
DEUXIEME PARTIE : DYNAMIQUE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS ……. 60
CHAPITRE III : DYNAMIQUE SPATIALE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS …… …….. 61
3.1- Expansion spatiale du port de Cotonou ……..….. 87
3.2- Extension des infrastructures portuaires sur l'arrière-pays international……. 87
CHAPITRE IV : DYNAMIQUE ECONOMIQUE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS……..…….. 100
4.1- Contribution économique du port de Cotonou sur son arrière-pays national…… 122
4.2-Dynamique économique de l'arrière-pays international du port de Cotonou..... 122
TROISIEME PARTIE : RESEAU DE TRANSPORT ET FACTEURS DE CHOIX DES CORRIDORS, ANALYSES ET PROSPECTIVES …….. 134
CHAPITRE V **:** RESEAU DE TRANSPORT DES MARCHANDISES SUR L'ARRIERE-PAYS DU PORT DE COTONOU..... 147
5.1- Réseaux de transports des marchandises …..... 147
5.2- Enjeux de l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays par réseau routier... 167
CHAPITRE VI : FACTEUR DE CHOIX DU CORRIDOR DE TRANSIT DES MARCHANDISES DES PAYS SANS LITTORAL……..... 170
6.1-Facteurs internes au port de Cotonou ……..... 170
6.2-Facteurs externes au port de Cotonou …… 178
CHAPITRE VII : ANALYSE PROSPECTIVES DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS……... 190
7.1-Port de Cotonou modernisé……..... 194
7.2-Analyse prospective du port de Cotonou… …… 223
CONCLUSION GENERALE……..….. 228
Bibliographie ……..… 233
Annexe 1 Glossaire des termes manutentionnaires et portuaires…… 235
Liste des Figures……..... 239
Liste des photos …… 241
Liste des tableaux ……. 242
Table des matières …… 243
Liste des publications ……..… 248

DEDICACE

A

- Gabriel AGBANDJEDJE et Elisabeth A. GANGLO, mes géniteurs

SIGLES ET ABREVIATIONS

AFOM : Atouts, Forces, Opportunités, Menace

AGPAOC : Association de Gestion des ports de l'Afrique de l'ouest et du Centre

APCP : Association Panafricain de Coopération Portuaire

ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar

CAMES : Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur

CARDER : Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural

CBC : Conseil Burkina des Chargeurs

CEDEAO : Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CMA : Compagnie Maritime d'Affrètement

CNCB : Conseil National des Chargeurs du Bénin

CNSR : Centre National de Sécurité Routière

CNUCED : Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement

CNUT : Conseil Nigérien des Utilisateurs des Transports Publiques

COBENAM : Compagnie Béninoise de Navigation Maritime

DGAT : Département de Géographie et Aménagement du Territoire

DGTP : Direction Générale des travaux publics

DGTT : Direction Générale des Transports Terrestres

DMM : Direction de la Marine Marchande

NEPAD : New partnership for Africa's Development (Nouveau partenariat pour le développement en Afrique)

OCBN : Organisation Commune Bénin-Niger des chemins de fer et des transports

OMAOC : Organisation Maritime de l'Afrique de l'Ouest et du Centre

OMI : Organisation Maritime Internationale

OPA : Observatoire des Pratiques Anormales

PAC : Port Autonome de Cotonou

PVI-NG : Programme de Vérification des Importations –Nouvelle Génération

SITARAIL : Société Internationale de Transport Africain par Rails

SOBEMAP : Société Béninoise de Manutention Portuaire

SONAPRA : Société Nationale de la Promotion Agricole

STTB : Solution Technologique du Transport du Bénin

UEMOA : Union Economique Monétaire Ouest Africaine

REMERCIEMENTS

A la fin de ce long cheminement rocailleux, nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont accompagnés dans nos études doctorales, en nous aidant de mille manières à transformer toutes nos difficultés en une expérience de vie qui a renforcé notre détermination à voir s'accomplir ce travail en ce jour.

Nous voudrions remercier particulièrement Monsieur Michel BOKO, Professeur Titulaire, Directeur de notre mémoire de Thèse, Directeur de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire « Espaces, Cultures et Développement » et Directeur du Centre Inter-facultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le Développement Durable (CIFRED). Malgré ses multiples occupations, il a accepté de diriger ce travail à travers sa rigueur scientifique. Il a fait preuve à notre égard d'une grande disponibilité et nous a donné de précieux conseils et orientations scientifiques pour améliorer la qualité de ce mémoire de Thèse.

Nous voudrais remercier aussi particulièrement Monsieur Benoît D. N'BESSA, Professeur Emérite, qui malgré son âge m'a tendu sa main d'appui pour que devienne réalité la soutenance de notre Thèse de Doctorat. Nous remercions les enseignants et doctorants de Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales pour leurs conseils.

Nous remercions sincèrement les professeurs Noukpo S. A. AGOSSOU et Jérôme ALOKO-N'GUESSAN pour leurs contributions lors du pré-rapport pour améliorer la qualité scientifique de ce mémoire.

Nos profondes gratitudes vont à l'endroit de : Dr Odile DOSSOU GUEDEGBE, Maître de Conférences au CAMES et Vice-Doyenne de la FLASH, Dr Brice TENTE, Maître de Conférences au CAMES, Chef du Département de Géographie et Aménagement du Territoire et Dr Moussa GIBIGAYE Maître-Assistant, Chef du Département Adjoint de ce même Département, pour leurs conseils.

Nos sincères gratitudes vont à l'endroit de tous les enseignants et doctorants du Laboratoire Pierre Pagney Climat, Eau Ecosystème et Développement, ceux du

laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale et ceux du laboratoire LaCarto.

A tous les enseignants du Département de Géographie et Aménagement du Territoire et ceux de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire « Espaces, cultures et Développement » qui ont contribué à notre formation depuis la 1ère année jusqu'à la thèse de Doctorat, recevez par ces mots nos sincères gratitudes.

Nos sincères gratitudes aux Docteurs Tognidè Auguste HOUINSOU, Gabin TCHAOU, Didier HOUENOUDE pour leurs diverses contributions à l'aboutissement de ce travail. Nous remercions tous nos collègues moniteurs du Département de Géographie.

Notre reconnaissance aux Docteurs Henri V.S.TOTIN et Ernest AMOUSSOU pour les corrections et leurs contributions à l'amélioration de la qualité de ce mémoire.

Aux Dr Messan VIMENYO et Yentchabré KOMBATE pour leur franche collaboration lors de nos travaux de terrain à Lomé et leur contribution morale et scientifique à l'aboutissement de ce travail.

Aux amis Christian Etienne SOSOUHOUNTO, Antoine KOUTON, Eric AZONHE, Mme Angèle BOKPE et Mme Albertine BIO BIGOU pour leur soutien fraternel à l'aboutissement de ce travail.

Toute notre gratitude à nos très chers sœurs et frères pour tous leurs soutiens fraternels.

A notre très chère et regrettée Patiencia Concita Esther DJODJI à qui, Dieu n'a pas permis de voir ce jour, que la miséricorde de l'Eternel lui accorde les béatitudes célestes.

A tous, infiniment merci.

RESUME

Cette thèse vise à contribuer à une meilleure connaissance de la dynamique du port de Cotonou et de son arrière-pays national et international dont le trafic transit est de plus en plus partagé entre plusieurs ports concurrents. Face à cette situation, renforcer l'arrière-pays de base et international du port de Cotonou à travers l'accroissement de ces atouts et opportunités et la réduction de ces menaces et faiblesses est la préoccupation majeure.

Pour y parvenir, la méthodologie utilisée est constituée de trois phases que sont la collecte des données, le traitement des données (cartographique, socio-économique, et politique) et l'analyse des résultats par les modèles. Le modèle du triptyque portuaire est utilisé pour expliquer les relations entre le port de Cotonou et son arrière-pays structuré par les activités de production et de transports. Le modèle de localisation permet d'expliquer les installations de ces unités de production sur tout son l'hinterland. Le modèle AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités et menaces) a été utilisé pour faire le diagnostic analytique pour la performance du port de Cotonou. Le Modèle Box et Jenkins ARIMA a permis de faire des prévisions sur le trafic général et le nombre de navires commerciaux au port de Cotonou pour les dix ans à venir en vue de prévoir la gestion portuaire et l'acheminement adéquats de ces marchandises.

Les résultats obtenus montrent que le port de Cotonou se dynamise au plan spatial et économique sur son arrière-pays. Il a plusieurs atouts et opportunités à renforcer pour la croissance des exportations et importations. Les menaces et les faiblesses de ce port sont liées à la gestion portuaire inadaptée et les comportements de certains acteurs sur les corridors. Des solutions à court et long terme ont été proposées pour la bonne performance du port de Cotonou.

Mots clés : Port de Cotonou, arrière-pays, triptyque portuaire, trafic portuaire

ABSTRACT

This thesis aims to contribute to a better understanding of the dynamics of the port of Cotonou and its national and international hinterland whose transit traffic is increasingly shared between several competing ports. Faced with this situation, strengthen basic hinterland and international port of Cotonou through the growth of these assets and opportunities and reducing those threats and weaknesses is the major concern.

To achieve this, the methodology consists of three phases that are data collection, data processing (mapping, socioeconomic, and political) and the analysis of results by the models. The model of the triptych port is used to explain the relationship between the port of Cotonou and its hinterland organized by the activities of production and transport. The localization model explains the facilities of these production units throughout its hinterland. The SWOT model (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) was used to make the diagnosis for the analytical performance of the port of Cotonou. The Box-Jenkins ARIMA model has helped make predictions about general traffic and the number of commercial vessels in the port of Cotonou for the next ten years in order to provide port management and the proper delivery of the goods.

The results show that the port of Cotonou to the space becomes dynamic and economically on its hinterland. It has several advantages and opportunities to strengthen the growth of exports and imports. Threats and weaknesses of this port are related to port management and inappropriate behavior of certain players on the corridors. Short and long term solutions have been proposed to the good performance of the port of Cotonou.

Keywords : Port of Cotonou, hinterland, port triptych, port traffic

INTRODUCTION GENERALE

L'humanité a toujours cherché à se libérer des contraintes physiques que la distance géographique exerce sur les déplacements des hommes et des marchandises. Elle a, pour cela, développé des moyens de transports divers, partant de la domestication des animaux (bœuf, âne, cheval, chameau, dromadaire …) dès la période préhistorique à la découverte du transport motorisé (chemin de fer, bateau, automobile, avion) en passant par l'invention de la roue et de la navigation (Gombor, 2011). De nos jours, l'économie mondiale est fortement tributaire de l'efficacité des transports en particulier le transport maritime qui fait partie des plus importants modes pour les échanges inter et intra-régionaux en raison des quantités de marchandises transportées.

Pour Kombaté (2011), 25 000 milliards de tonnes de fret parcourent les océans annuellement contre 7 000 pour le rail et 3 000 pour la route, soit 71,42 % de tout le fret mondial transporté. Le transport maritime à l'instar des transports terrestre et aérien, évolue sur un espace géographique spécifique avec des moyens propres et bien adaptés, capables de transporter assez de marchandises sur de très grandes distances sur les océans et entre les continents. Selon les données du CNUCED (2006), 95 % des échanges commerciaux de l'Afrique avec l'extérieur se font par voie maritime tandis que le reste du trafic international est assuré par les transports terrestres et fluviaux. Le volume du trafic maritime croît régulièrement et atteint au moins 800 millions de tonnes par an.

Cependant, l'Afrique est restée à la traîne des transports maritimes au cours des quinze dernières années malgré qu'elle compte 80 ports importants qui génèrent 95 % du commerce international des cinquante-trois pays africains (Sow Thiam, 2008). La plupart de ces ports sont confrontés à des problèmes d'équipements, de sécurité, de productivité, d'insuffisance des mesures de facilitation, de capacités techniques et surtout des transports des marchandises sur leur hinterland. La concurrence déloyale des ports les plus performants fait donc ravage obligeant les petits ports à faire appel à l'assistance technique et financière des compagnies de navigation européennes dont le

géant danois Maersk line avec une flotte maritime à plus de 350 navires porte-conteneurs.

L'importance du secteur maritime en Afrique s'est intensifiée entre 2000 et 2010, le transport maritime (exprimé en conteneurs par Equivalent Vingt Pieds ou EVP) a connu une variation de plus de 200 % en Afrique. L'Afrique de l'Ouest enregistre la plus forte hausse avec plus de 364 % (Sow Thiam, 2009). Cette croissance du trafic maritime nécessite des investissements massifs sur les infrastructures et une optimisation des pratiques actuelles de gestion observées en Afrique. Cependant, la compétitivité d'un port ne dépend pas seulement de ses infrastructures portuaires et de ses services. Elle réside également dans la qualité, la quantité et la fluidité des réseaux de transport terrestre qui desservent son arrière-pays, de l'interconnexion régionale et de la capacité des territoires de ses arrière-pays à générer des flux maritimes.

Le port de Cotonou est implanté sur une côte basse sablonneuse en bordure Sud de la ville de Cotonou, capitale économique du Bénin. Ce port est repéré par le point 6°12 '2'' Latitude Nord et 2°2 6 '3'' Longitude Est. Ce port est un débouché maritime efficace et un espace économique fonctionnel pour le transit des marchandises des pays sans littoral tels que le Niger, le Burkina-Faso et du Mali et le Tchad.

Le port de Cotonou a eu plusieurs extensions en 1983 et en 2012. L'extension de 2012 a bénéficié du programme Millénium Chalenge Account (MCA) qui a permis de moderniser ses équipements et ses infrastructures en vue d'assurer le transit des marchandises des pays de l'hinterland (Niger, Burkina-Faso, Mali, Tchad).

Cette recherche vise à montrer les relations fonctionnelles qui dynamisent le port de Cotonou et son arrière-pays à travers le modèle du triptyque portuaire développé par Marcadon (1986). Il s'agit d'analyser la dynamique de l'arrière-pays du port de Cotonou et des réseaux de transports qui le desservent et leurs enjeux territoriaux. L'analyse de l'arrière-pays du port de Cotonou et les atouts des ports concurrents permettent de comprendre les entraves à l'attrait du trafic transit des pays sans littoral.

A cette fin, la présente recherche est structurée en trois parties contenant sept chapitres à savoir :

La première partie intitulée « cadres théorique et géographique et méthodologie de la recherche ». Elle regroupe deux chapitres :

Le premier chapitre présente le cadre théorique à savoir la problématique du sujet de recherche, la revue de littérature et la clarification des concepts et le second se consacre à l'approche méthodologique adoptée pour la recherche.

La deuxième partie intitulée : dynamique du port de Cotonou et de son arrière-pays aborde dans le troisième chapitre la dynamique spatiale du port de Cotonou et de son arrière-pays et le quatrième chapitre présente la dynamique économique du port et de son arrière-pays.

La troisième partie intitulée : « réseaux de transport et facteurs de choix des corridors, analyses et prospectives du port de Cotonou » présente dans le cinquième chapitre, les réseaux contribuant au transport des marchandises du port de Cotonou vers l'hinterland du port, et le sixième chapitre se consacre aux facteurs de choix du corridor de transit des marchandises des pays sans littoral. Enfin le septième chapitre fait l'analyse prospective du port de Cotonou et de son arrière-pays.

Première partie :

CADRES THEORIQUE ET GEOGRAPHIQUE ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

La première partie comporte deux chapitres qui présentent le cadre théorique et géographique de la recherche dans le premier chapitre. Le second chapitre se consacre à la méthodologie adoptée pour la conduite de cette recherche sur le port de Cotonou en liaison avec son arrière-pays à travers l'acheminement des marchandises par les réseaux de transport.

CHAPITRE I :

CADRE THEORIQUE

Le présent chapitre est consacré à l'analyse du fondement du choix de ce thème. Il est abordé à travers la problématique, les hypothèses, les objectifs, la revue de littérature et la clarification des concepts.

1.1- Problématique

Les ports maritimes sont les fenêtres du commerce extérieur des Etats car par ces ouvrages, transitent plus de 80 % des transactions internationales selon la CNUCED (2006). Heureusement, le littoral ouest africain est riche en ports qui ont pour vocation d'ouvrir les pays enclavés au monde entier pour les échanges commerciaux. Ces ports constituent le moteur de la chaîne des transports des pays côtiers et même des pays sans littoral qui les utilisent pour leurs importations et exportations.

Clef de voûte de l'économie mondiale et moteur de la chaîne des transports, les ports ont en effet merveilleusement créé de nouvelles notions de gestion maritime telles que la conteneurisation, le business, les transports internationaux, la logistique, l'informatique… Bossou (1992). Ces innovations permettent aux ports d'occuper une place de choix dans la vie économique et politique des Etats, d'être pourvoyeurs de milliers d'emplois directs et indirects à travers la manutention et les réseaux de transports.

Le fonctionnement des réseaux de transports engendre des redevances et autres taxes liées au transit des marchandises des pays sans littoral.

Aussi, ces ports créent-ils un dynamisme économique exceptionnel par leurs activités propres, par celles des sociétés industrielles, des services maritimes et des autres transports qu'ils font graviter autour d'eux. Aussi, confèrent-ils aux Etats qui en sont pourvus, un avantage stratégique, par rapport à ceux qui en sont privés (Agbandjèdjè, 2004).

La construction du port de Cotonou, la mise en place et la modernisation des infrastructures et superstructures ainsi que les réseaux d'acheminement des marchandises requièrent une importante contribution financière dont la mobilisation est souvent contraignante aux autorités publiques. Construit d'abord pour les marchandises à destination du territoire national, le port de Cotonou accomplit progressivement sa vocation régionale voire mondiale avec les échanges des pays de son avant-pays (Brésil, Chine, japon, France, Angleterre…) et ceux de son arrière-pays (Niger, Burkina-Faso, Mali et Tchad).

Les ports de la côte ouest africaine se particularisent par quatre faits. Chaque pays côtier possède un port qui polarise tous les échanges et si un second port existe, il se confine dans un rôle de port régional à desserte nationale et se développe dans l'ombre du premier qui est souvent polyfonctionnel. Ces ports se livrent entre eux une concurrence à propos des trafics des pays sans littoral. En plus, les ports de l'Afrique de l'Ouest s'endettent afin de se doter des infrastructures et d'équipements performants dans le but d'améliorer les services aux clients et de faire face à la concurrence.

Cependant les unités de production de chaque zone polarisée varient très peu spatialement et économiquement pour soutenir le trafic général de ces ports.

Par contre, les importateurs et exportateurs de l'hinterland s'emploient à rechercher les coûts d'acheminement les moins chers et plus sûrs pour acheminer leurs marchandises.

Face à cette dualité, il est bon de savoir si le développement des ports influence sur les unités de production de leurs arrière-pays ?

Le port de Cotonou, inauguré depuis 1965, a très tôt eu une vision internationale par son rôle de transit qu'il joue pour l'exportation et l'importation des pays sans littoral. Selon Chalier et Tossa (1996) tous ces établissements aspirent à une vocation internationale mais restent avant tout au service de l'économie nationale. L'arrière-pays de base du port de Cotonou influence-t-il son trafic général à travers la structure et le volume des marchandises en importation et en exportation ?

La base de l'économie nationale des pays sans littoral étant aussi agricole avec la fluctuation des coûts des matières premières et les vicissitudes climatiques, leur trafic transit est très variable. Selon Kablan (2000), l'espace international convoité par ces ports se trouve être le même. Cet espace polarisé par les ports stagne depuis deux décennies. La conséquence est la faiblesse du tonnage des marchandises échangées et qui transitent de plus en plus par plusieurs ports.

De ce constat, se dégage une préoccupation qui est de savoir la capacité de production des unités économiques de l'arrière-pays du port de Cotonou et les raisons qui expliquent leur localisation.

Les unités de production de l'arrière-pays de base communiquent avec le port de Cotonou par les réseaux de transport qui favorisent l'acheminement des produits en exportation et la distribution de ceux importés. Cette relation d'interaction entre le port et les unités de production par les réseaux influence sur l'espace desservi. En effet, elle participe à la structuration de l'espace par le fonctionnement des réseaux de transport qui le traverse. Pour Sègbor (1991) les transports constituent des phénomènes géographiques dont la plus ou moins bonne organisation permet de se faire une idée de l'économie d'une région. Ainsi les infrastructures de transport participent au développement de l'espace riverain à travers les échanges qu'ils favorisent. Abondant dans le même sens, Ritter (1971) affirme qu'à l'amont comme à l'aval de tout développement, les transports constituent un élément de première importance qui concrétise l'emprise de l'homme et des systèmes économiques et politiques sur l'espace. Selon Wolkowitsch (1992), les transports sont des activités fondamentales pour la survie des individus et des Etats, car ils permettent d'assurer le déplacement des personnes et l'acheminement des biens.

Or, les régions ne possèdent pas les mêmes intérêts économiques à la fois, les réseaux de transport sont installés sur l'arrière-pays national selon qu'elles ont un atout économique.

Au sud, autour la ville portuaire, les réseaux de communication sont plus denses et diversifiés par contre au nord, ils se raréfient et ne sont présents qu'autour des unités de production telles que les bassins cotonniers et leurs usines de transformations

premières, les zones de production et de transformation d'anacarde ou de la production vivrière (mais, igname, sorgho…).

Les ports deviennent des relais centraux de l'interaction générale entre les différentes régions, ils produisent également des dynamiques concurrentielles pour la desserte des arrière-pays continentaux. Les ports ne disposent plus d'aires de marché contrôlées mais s'inscrivent dans des réseaux en mouvement.

Ainsi, le bel optimisme du port de Cotonou au début des années 80 a fait place à la morosité. Le commerce extérieur de tous les pays a connu un fort ralentissement.

Les pays sans littoral, encore plus fragiles, ont donné un coup de frein à leurs importations. Le contrecoup est douloureux pour les trois ports francophones (Cotonou, Lomé, Abidjan) qui se disputent le trafic transit des trois pays sans littoral (Niger, Burkina-Faso, Mali). En conséquence, règne la concurrence et seul le port le plus performant en infrastructures et équipements, avec de bons réseaux d'acheminement prend la meilleure part du trafic.

Selon Aoulou (1992), dès lors, la concurrence fait rage entre les trois ports voisins. Le trafic des pays enclavés qui ne constituait qu'un appoint pour les trois ports voisins est devenu l'un des enjeux d'une lourde rivalité.

Le port de Cotonou est confronté dans son fonctionnement à nombre de problèmes parmi lesquels, le non-fonctionnement du réseau ferroviaire mis en place depuis l'époque coloniale, la gestion des acteurs portuaires et l'acheminement rapide des marchandises vers l'arrière-pays.

Face à ces problèmes du port de Cotonou, des questions se posent dont la principale est de savoir quels sont les flux qui déterminent les relations entre le port de Cotonou et son arrière-pays ? Autour de cette question s'articulent les autres secondaires suivantes :

Quelle relation le port de Cotonou entretient-il avec son arrière-pays pour le développement des unités de production des produits d'exportation.

Quels sont les enjeux territoriaux que le port de Cotonou et l'acheminement de ses marchandises entraînent sur son arrière-pays ?

Comment renforcer l'influence du port de Cotonou dans son hinterland international ?

Pour répondre à ces questions, des hypothèses ont été émises.

1.1.2- Hypothèses et Objectifs

Il s'agit de l'hypothèse de travail et des objectifs fixés pour cette recherche**.**

1.1.2.1- Hypothèses de travail

Le port de Cotonou joue le rôle d'interface entre son arrière-pays et son avant-pays pour les échanges internationaux et la structuration de cet arrière-pays favorise la collecte et la distribution des marchandises.

De façon spécifique,

- la dynamique du port de Cotonou influence les unités de production de son arrière-pays ;
- le transport des marchandises du port de Cotonou entraîne des enjeux territoriaux sur son arrière-pays ;
- la concurrence entre les ports voisins et l'inefficacité des corridors limitent l'attrait des marchandises des pays sans littoral.

1.1.2.2- Objectifs

Analyser la relation entre le port de Cotonou et son aire géographique d'influence à travers les échanges basés sur les importations et les exportations.

Il s'agit de façon spécifique :

- à étudier la dynamique du port de Cotonou et de son arrière-pays en relation avec son trafic portuaire ;
- à mettre en évidence les enjeux territoriaux du port de Cotonou sur son arrière-pays ;

- à présenter les facteurs qui entravent la capture du trafic en transit des pays sans littoral au profit du port de Cotonou.

1.1.3- Cadre géographique de la recherche

La République du Bénin est située dans le golfe de Guinée en Afrique de l'Ouest. Elle a une superficie de 114 763 km^2 et a, au sud 125 km de côte et les frontières politiques à l'ouest avec le Togo, à l'est avec le Nigeria et au nord avec le Niger et le Burkina-Faso. Le port de Cotonou est situé en bordure sud de la côte basse sablonneuse de l'océan atlantique. Les activités de ce port et celles qui lui sont liées, vivifient la ville et fait d'elle la capitale économique du Bénin. Ce port en eau profonde et à accumulation de sable est à 6 ° 12'02''latitude Nord et 2° 26'30''longitude Est.

Dès son inauguration, le port de Cotonou a développé et dépassé sa vocation nationale pour celle régionale. Le port de Cotonou est le premier port de transit du Niger et le débouché le plus proche et le couloir d'accès le plus rapide, le moins accidenté. Il dessert également le Burkina-Faso et le Mali. Il est des fois le port de désengorgement potentiel du port de Lagos. Le port de Cotonou a un arrière-pays de base constitué de la totalité de l'espace national béninois.

Dans le cadre de cette recherche sur « **Le port de Cotonou et son arrière-pays »**, il s'agit d'aborder l'arrière-pays national et l'arrière-pays international.

Ainsi, le cadre de cette recherche comprend l'arrière-pays national composé de la zone portuaire (le département du Littoral) et l'arrière-pays de base (le territoire béninois) et l'arrière-pays international (Niger, Burkina-Faso, Mali et Tchad). Ces pays de l'Afrique de l'ouest sont priorisés dans cette recherche, car le Tchad utilise par moment ce port avec de faibles tonnages.

Les ports voisins (Lagos, Lomé, Ghana et Abidjan) qui utilisent le port de Cotonou pour le transbordement de leurs marchandises sont aussi concernés par cette recherche.

Mais l'instabilité politique du Mali lors des travaux de terrain a obligé à limiter les travaux de terrain au Niger et au Burkina-Faso où transitent respectivement les marchandises du Tchad et du Mali.

1.1.4. Cadre de référence

L'ouverture du port de Cotonou et les réseaux de transport (ferroviaire et routier) qui lui sont connectés pour l'acheminement des marchandises ont entraîné de nombreuses mutations sociales, économiques et spatiales sur son hinterland.

Pour observer et présenter quelques-unes de ces transformations, la référence à un canevas théorique s'avère nécessaire. Ce cadre conceptuel suivant lequel s'opèrent la réflexion et l'analyse de la dynamique et les enjeux territoriaux du port de Cotonou sur son arrière-pays, se repose sur quatre modèles.

Le modèle du triptyque portuaire de Vigarié (1979), Marcadon (1988), Charlier (1993), Kombaté (2011), le modèle de localisation des unités industrielles de Weber (1909), Christaller (1933) et Lösch (1940), le modèle AFOM et Le modèle de Box et Jenkins (1976) et l'utilisation du modèle ARIMA avec SPSS (2005) ont été utilisés pour divers usages.

1.1.4.1-Modèle du triptyque portuaire

Selon Vigarié (1979), le modèle du triptyque portuaire a été mis au point par des géographes précurseurs des études sur les ports et leur avant-pays. Il présente trois réalités fondamentales qui sont les espaces traversés par une marchandise de son lieu de production jusqu'à lieu de consommation. Il s'agit de l'avant-pays, le port et l'arrière-pays que schématise le modèle du triptyque portuaire à trois espaces (T3) indiqué par la figure 1.

Selon Chalier (1993), les concepts d'avant-pays, d'arrière-pays et de port, place nodale entre ces deux horizons, s'inscrivent dans un triptyque indissociable. Le cas de la desserte d'usines installées bord à quai fait exception. Le trajet usuel d'une marchandise d'un point A situé sur un continent donné vers un point B situé au- delà

l'océan s'inscrit successivement à l'intérieur de ces trois volets, dans un continuum au sein duquel les ports ont un rôle d'interface.

Le schéma classique du triptyque portuaire a connu une extension en parallèle avec le concept d'avant-pays. Marcadon (1988), sur l'étude des avant-pays des ports français a mis un terme à la controverse qui régnait au niveau des chercheurs à l'interprétation du concept d'avant-pays, l'arrière-pays.

Ainsi, l'avant-pays marin d'un port n'est pas seulement l'ensemble des espaces maritimes jusqu'aux ports en vis-à-vis avec lesquels le port étudié entretient des relations suivies. Il intègre en plus, les espaces terrestres desservis par ces ports partenaires. En incluant les deux espaces terrestres, le modèle du triptyque portuaire à trois espaces (T3) passe à cinq espaces (T5) que présente la figure 2.

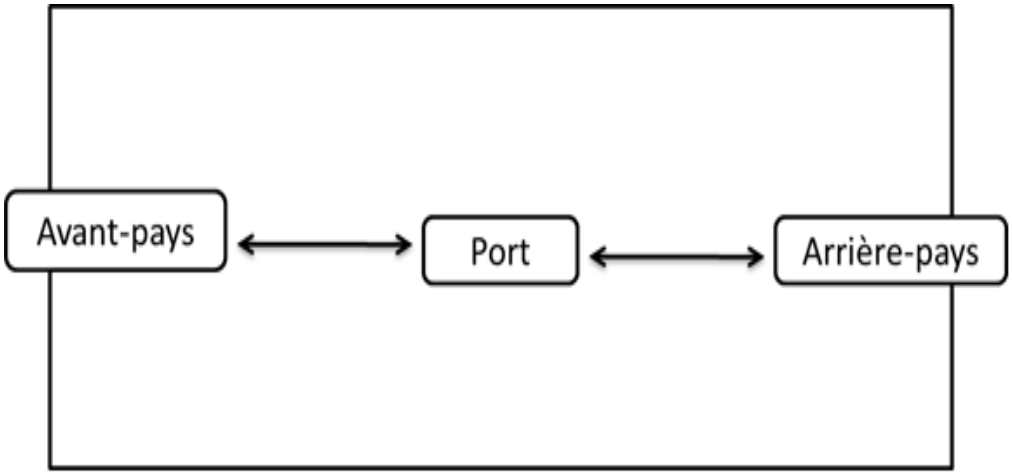


Figure 1 : Triptyque portuaire à trois espaces (T3)

Source : *Vigarié (1979) ; Charlier (1993)*

La figure 1 met en présence la partie maritime (avant-pays) et terrestre (arrière-pays) qui sont reliés par le port qui joue le rôle d'interface entre les deux entités. Cette figure du modèle du triptyque portuaire de Vigarié (1979) démontre que le transport international par mer n'est possible que dans la dynamique de ses trois entités (avant-pays, port, arrière-pays). Mais ce triptyque portuaire peut être décomposé en d'autres composantes qu'indique la figure 2.

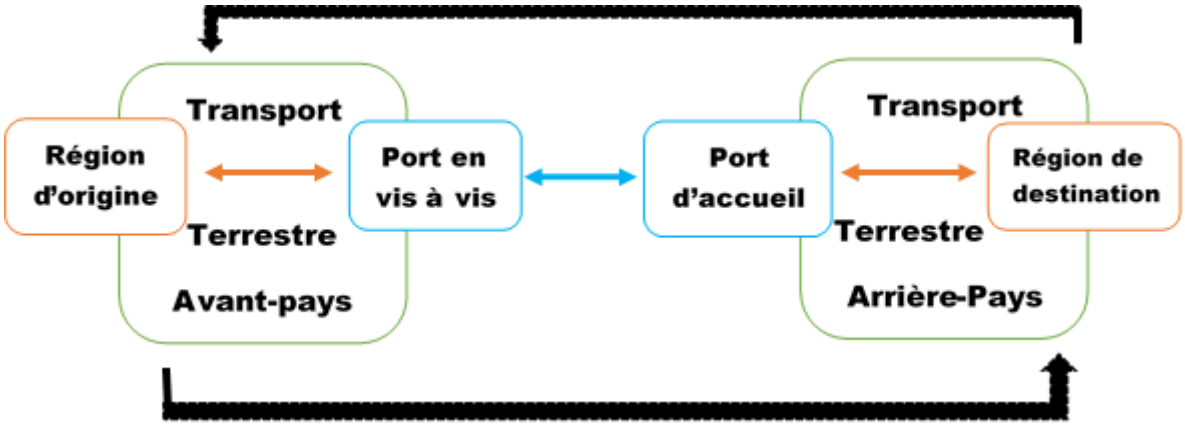


Figure 2 : Triptyque portuaire à cinq espaces (T5)

Source : *Charlier (1981) ; Kombaté (2011)*

La figure 2 décrit par Charlier (1981) montre l'évolution du Triptyque portuaire à trois espaces (T3) surtout au plan relationnel entre les acteurs fournisseurs et récepteurs de marchandises. Il est constitué selon Kombaté (2011) de l'avant-pays : région de destination, de provenance (pré-acheminement à l'import et de post-acheminement à l'export) et du transport maritime, de la plate-forme portuaire elle-même comportant tous les acteurs qui y mènent leurs activités et de la région de consommation ou de provenance terrestre des marchandises.

La figure 2 (T5) en complément à la figure 1 (T3) présente cinq espaces distincts en incluant au (T3), le transport maritime, « le port émetteur » ou « le port récepteur en vis-à-vis » de marchandises qui transite par le port de Cotonou avant d'être acheminer sur l'avant-pays (exportation) ou l'arrière-pays (importation).

La décomposition de l'avant-pays et de l'arrière-pays liés par leurs différents ports introduit une extension de ce schéma de triptyque portuaire T3 (à trois espaces). Ainsi le transport terrestre depuis la région d'origine de la marchandise, le port en vis-à-vis, le transport maritime, le port, jusqu'à la région de destination, forment le triptyque portuaire T5 (à cinq espaces) qui permet de cerner l'importance de chacun de ses éléments. Ceci explique bien le concept de l'arrière-pays d'un port et les voies d'acheminement de ces marchandises jusqu'à sa destination. Le modèle du triptyque portuaire à T5 intéresse cette étude portant sur le port de Cotonou et ses relations avec

l'arrière-pays. Il permet de bien détailler les éléments du port, de l'arrière-pays et les relations qui existent entre ces deux entités telles que le développement économique et la structuration de l'espace de son hinterland par les voies d'acheminement des marchandises.

En somme, le modèle du triptyque portuaire est le cadre théorique sur lequel se base la compréhension de l'arrière-pays dans cette étude. L'équation des coûts de circulation qui en découle intéressent cette étude dans la mesure où elle permet de saisir les relations concurrentielles entre le port de Cotonou et les ports voisins.

1.1.4.2- Modèles de la localisation

Les travaux de Von Thünen (1826), de Weber (1909), de Christaller (1933) et Lösch (1940) sur la localisation des activités économiques expliquent la réduction du coût de transport pour un maximum de profit. Ainsi l'installation en milieu rural ou urbain d'une usine ou d'une infrastructure économique obéit à ce principe de réduction des frais de transport.

Ces modèles permettent d'expliquer la dynamique portuaire caractérisée par l'installation massive sur la zone portuaire, d'unités de distribution, de restauration, des industries et usines … qui alimentent le trafic portuaire par importation des matières premières et par exportation des produits semi-finis ou finis.

En effet, les producteurs industriels, agricoles et de services cherchent à maximiser le profit. Ils diminuent pour ce fait, le coût de transport par la localisation de leurs unités de production ou de transformation le plus proche des ports ou des gisements de matières premières. Ainsi, la concentration des unités de production industrielle ou de services qui fleurissent le long du littoral béninois, non loin du port de Cotonou et des ports des côtes africaines en général se base sur cette théorie de Weber.

De plus, les unités de production installées à l'intérieur du continent près des sites de matières premières telles les usines d'égrenage du coton, les usines de transformation de l'anacarde sont bien illustratives.

L'implantation des unités de production dans la ville de Cotonou, à proximité du port et de quelques unités de production installées sur l'arrière-pays national trouve bien son explication dans ce modèle de Weber.

1.1.4.3- Modèle AFOM

Le modèle AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menace) s'adapte mieux à cette recherche que FFOM et SEPO qui dérivent du modèle SWOT, car il permet l'analyse des atouts, des potentialités et les forces de l'hinterland du port de Cotonou qu'il faut dynamiser pour accroître les exportations et les importations. Aussi révèle-t-il les faiblesses et les menaces qui inhibent la meilleure croissance du trafic transit des pays sans littoral qui mérite d'être corrigé pour augmenter le trafic général du port de Cotonou.

1.1.4.4- Modèle de Box et Jenkins (1976)

Plusieurs modèles statistiques tels que la méthode de régression avec pour variable explicative le temps, la méthode de moindre carré appliquée, le modèle de Box et Jenkins (1976) aide à faire des prévisions dans plusieurs domaines. Mais le modèle de Box et Jenkins avec le modèle ARIMA (2005) est utilisé et les analyses ont été faites grâce au logiciel EViews pour permettre de faire une analyse prospective sur le fonctionnement du port et de son arrière-pays et d'en dégager les prévisions sur les dix ans à venir.

1.2- Clarification des concepts

1.2.1- Arrière-pays

L'arrière-pays d'un port est la région située en arrière d'une côte que les anglais appellent l'hinterland. Il est surtout employé dans le domaine du transport maritime**.**

Pour George (1984), il est l'espace dans lequel s'effectuent la collecte et la diffusion des marchandises traitées par un port. Il est en retrait de la zone côtière (portuaire). Il n'a pas de limites rigides. Son importance est fonction de sa population

et de sa situation économique ; son étendue dépend en particulier de la densité et de la qualité des voies de communication qui convergent vers ce port.

Selon Marcadon (1986) et de Charlier (1981et 1993), l'arrière-pays d'un port est la partie de l'espace terrestre dans lequel le port vend ses services et, par conséquent, recrute sa clientèle. Mais Charlier (1981) distingue deux niveaux : l'arrière-pays de base (national) où le port est solidement implanté et où est généré l'essentiel de son trafic ; l'arrière-pays international où la concurrence est déloyale avec ses voisins pour des tonnages modestes.

Selon Charlier et Gakomo (1994), la clientèle d'un port est hiérarchisée comme pour toute autre entité commerciale. Il y a donc une partie fidèle qui importe et exporte par ce port, il y a une autre irrégulière et enfin des clients occasionnels et potentiels. Ainsi un même arrière-pays peut être desservi par plusieurs ports qui sont alors en concurrence. Le choix de l'importateur et de l'exportateur dépend alors des infrastructures portuaires ainsi que de la qualité et le coût des services fournis par le port et des réseaux d'acheminement disponibles.

L'arrière-pays de base du port de Cotonou est le territoire béninois et celui international est composé du territoire nigérien, burkinabè, malien et tchadien. Quelques pays côtiers tels que le Nigeria, le Togo, le Ghana, la Côte d'Ivoire utilisent le port de Cotonou pour transbordement des marchandises.

1.2.2- Wharf

Mot allemand emprunté par l'anglais et le français est un appontement long et perpendiculaire au rivage. Il sert de passage entre le rivage et la rade foraine où peuvent accoster les bateaux et navires pour décharger et embarquer les marchandises. Il joue le rôle d'un quai dans un port. Il peut être fait en bois ou en métal. Celui de Cotonou entre 1927-1943 est fait en métal doté de grue pour embarquer et décharger les marchandises. Les risques de la manutention avec cet appontement devenaient de plus en plus grands avec des pertes en vies humaines à cause de la quantité des marchandises échangées. En plus, la lenteur de la manutention amène à penser le

remplacement de cet appontement par un port en eau profonde avec les matériels de manutention plus modernes.

1.2.3- Port

Selon le dictionnaire de la géographie de George (1984), le port est un ensemble fonctionnel et technique assurant le transit des marchandises transportées par navigation maritime ou fluviale. Les ports maritimes comportent les installations d'accueil des navires à s'avoir ;

- les bassins, ouverts directement sur la mer et subissant les effets des marées, bassins de marée, ou fermée par des vannes ou des écluses, bassins à flot (ces bassins peuvent être conquis sur la mer la construction de digues et de jetées ou creusés à l'intérieur des terres) ;
- les entrepôts affectés soit au stockage, soit à la protection des marchandises générales… ;
- les appareils de levage, de chargement et de déchargement affectés à diverses catégories de produits ;
- les installations d'entretien et de réparation des navires, cales de raboub et ateliers de réparation ; un réseau de relations assurant le transit des marchandises soit par voies d'eau…soit par voie ferrée avec tirages pour la formation des convois de wagons chargés ».
- Selon le même auteur, les ports se classent suivant leur position par rapport à leur arrière-pays et par leur site en fonction des conditions naturelles, port de rade, port d'estuaire, port naturel et port artificiel etc.

Selon Vimenyo (2006) un Port est un ensemble d'équipements destinés à la réception des navires en vue d'assurer la continuité des transports entre la voie maritime d'une part et les voies terrestres ou fluviales d'autre part. Ces équipements constitués des infrastructures et superstructures auxquelles s'ajoutent les matériels de manutention, permettant au port d'accueillir les navires, d'effectuer les opérations de manutention

d’assurer dans les meilleures conditions, l’entreposage provisoire des marchandises en transit.

Le port de Cotonou est en eau profonde à -11 m, -13,50 m, et -15 m de tirant d’eau admis selon les quais après les travaux de 2012 pour accueillir divers navires. L’histoire du port de Cotonou est progressive, depuis la période coloniale en passant de la pirogue, du bateau et de navires de 3è génération avec l’installation du wharf et du port en eau profonde. Il a été plusieurs fois agrandi et modernisé (1983, 2012) pour répondre aux exigences du trafic transit des marchandises. Cette modernisation du port de Cotonou en 2012 favorise la manutention des marchandises de plus en plus croissantes des pays enclavés.

1.2.4- Enclavement d’un pays

En géographie politique, l'enclavement d’un Etat se définit comme l’absence de littoral. Selon Glassner, (1993), l’enclavement est le fait pour un Etat de ne pas avoir de littoral. Cette définition est quelque peu discutable, car l'enclavement d’un pays n'est pas seulement synonyme d'accès à la mer. L’enclavement d’un pays est la fermeture de ce pays dans un enclos, autrement ce pays n’est pas ouvert aux autres, n’échange pas avec les autres pays. Cet état peut être dû à l’absence de réseaux de communication ou à leur mauvais état.

De plus, un pays peut posséder une façade maritime et possède un port mais se trouve plus enclavé à cause de sa situation politique (insécurité, guerre) qui ne favorise pas les échanges avec ses voisins et le reste du monde. Ce dernier motif est temporaire.

En effet, un pays peut avoir une façade maritime, mais se trouvent en situation de pays enclavés pour l'ensemble ou pour une partie de son territoire, soit parce que le pays n'a pas construit un port de commerce, soit parce que les réseaux de transport n’existent pas ou sont défectueux ou bien certaine partie du territoire est très éloignée du port et par conséquent les importateurs préfèrent un port étranger pour réduire les coûts de transport. C'est le cas par exemple de la Bosnie qui a une façade maritime, mais n'abrite pas de port de commerce.

La République Démocratique du Congo malgré son port de Matadi, voit détourner tous les trafics de sa partie orientale vers les ports installés le long de la façade de l'océan indien en raison de l'état délabré de ses routes nationales. Selon Charlier (1996) cette situation de la République Démocratique du Congo est un « enclavement de fait.»

Avec la performance des réseaux de transport (TGV), des véhicules performants et des avions très rapides, un pays sans littoral peut-être moins enclavé qu'un pays ayant un port donc jouissant d'un littoral. Le non-enclavement est beaucoup plus dû à la densité des réseaux de transport et leur bon fonctionnement sur le territoire, et non à l'existence d'un port ou d'une façade maritime.

En Afrique, quatre groupes de pays sont considérés comme enclavés.

- En Afrique de l'ouest, il y a le Burkina-Faso, le Mali et le Niger ;
- En Afrique centrale, il y a le Tchad et la République Centrafricaine ;
- En Afrique centrale-oriental, il y a l'Ouganda, le Rwanda, le Burundi et l'Ethiopie le soudan du sud;
- En Afrique australe, il y a le Malawi, la Zambie, le Zimbabwe et le Botswana auxquels il faut ajouter Lesotho et Swaziland.

Ces quatre groupes de pays n'ont pas de débouché à la mer, donc n'ont pas de littoral. Ils sont par conséquent, contraints d'utiliser des corridors de transit pour leurs échanges internationaux. A ces groupes de pays enclavés, la République Démocratique du Congo (RDC) y est ajoutée comme un pays à enclavement de fait, un enclavement dû à l'absence, à l'insuffisance et au mauvais état de ses réseaux de communication à l'est du pays. La figure 3 présente les pays sans littoral en Afrique et la RDC à « enclavement de fait » en Afrique. Mais ceux qui sont plus abordés dans cette recherche sont ceux de l'Afrique de l'ouest et la République de Tchad qui utilisent le port de Cotonou pour le transit de leurs marchandises.

1.2.5- Pays sans littoral

Selon la CNUCED (1993), les pays sans littoral sont des pays qui n'ont pas d'accès à la mer et leur commerce international est lié à l'existence de systèmes de transit dans au moins un autre pays. Les pays sans littoral sont des pays exclusivement continentaux, sans aucun débouché sur l'océan.

Malgré la nuance qu'on peut apporter concernant la notion d'enclavement, les deux notions ont un point commun : c'est l'absence d'accès à l'océan.

Elles se rejoignent dans la pratique, puisqu'un pays sans littoral peut être enclavé au même titre qu'un pays enclavé même si ce dernier a un accès à la mer. « Avoir accès à la mer ou posséder une façade maritime » en géographie de transport et le commerce extérieur », signifie l'accès à un port pour faciliter les échanges commerciaux internationaux.

Ainsi, un pays côtier peut être plus enclavé qu'un pays sans littoral s'il n'aménage pas un port qui est fonctionnel et des réseaux de transport sur son territoire pour faciliter les échanges commerciaux avec le reste du monde. Ainsi compris ces notions, il y a l'enclavement géographique d'un pays (sans façade littorale) et l'enclavement de fait qui est l'inexistence ou le non fonctionnement d'un port et ou des réseaux de transport terrestre ou bien la situation politique d'un pays en un temps donné.

1.2.6.-Politique des transports

La politique des transports**,** selon Merlin (1991), est l'ensemble des orientations fixées par les pouvoirs publics. Elles fixent le rôle assigné aux différents moyens de transport, les grands investissements à réaliser, leur financement et celui de leur fonctionnement, la tarification et les moyens d'inciter les usagers dans le sens des objectifs fixés. Elle doit être strictement intégrée à la politique d'urbanisme (à l'échelle urbaine) ou à la politique d'aménagement du territoire (à l'échelle des régions et du pays).

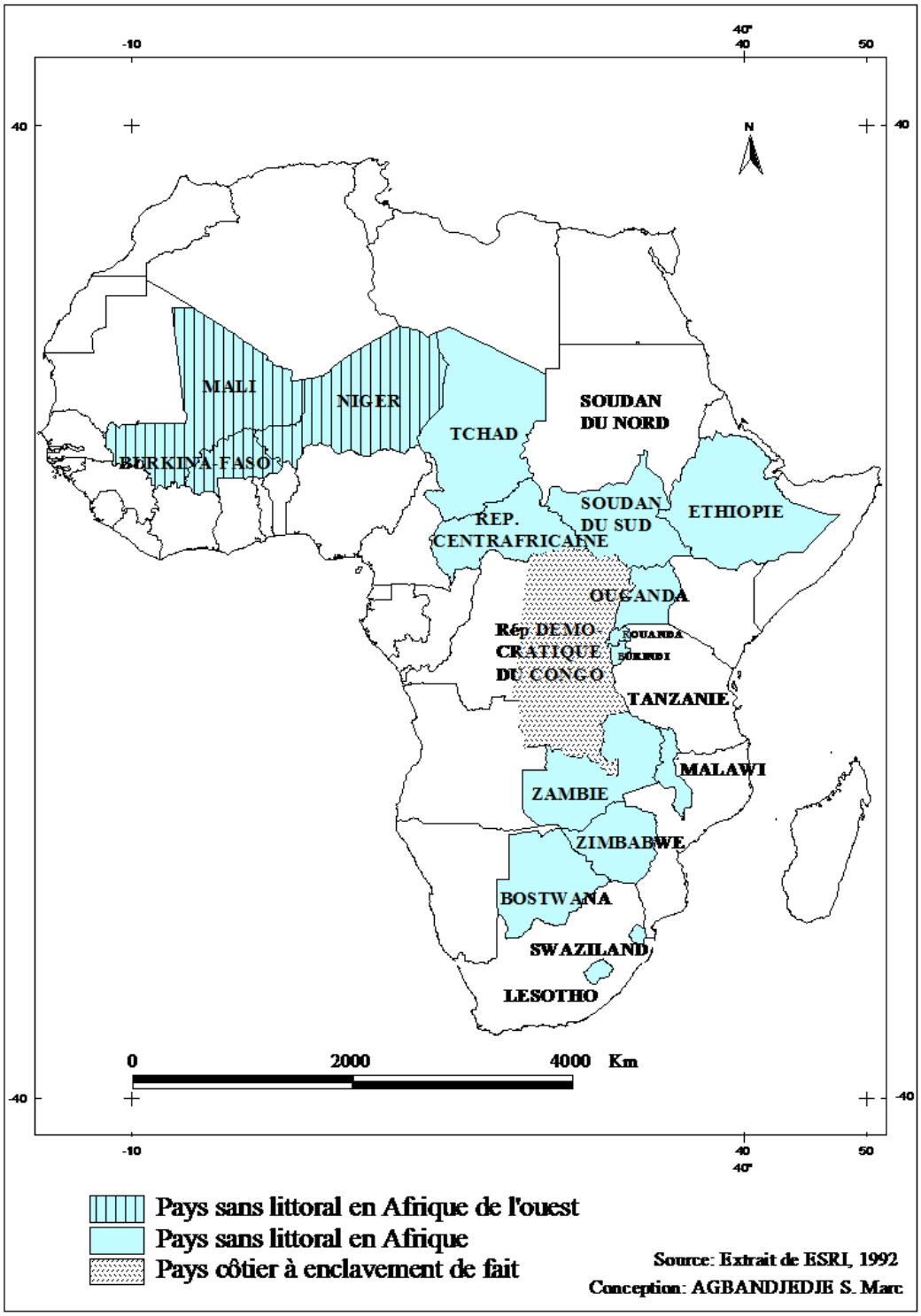


Figure 3: Pays sans littoral et pays à enclavement de fait en Afrique.

La politique de transports selon le même auteur, induit quatre différents types d'enjeux à s'avoir ;

- Les enjeux techniques (problèmes relatifs aux télécommunications et transport, aux nouveaux systèmes de transport, aux innovations) ;
- Les enjeux humains (l'accessibilité minimale : le droit aux transports, la mobilité : l'inégalité face aux transports ; les facteurs de choix du mode de transport et les coûts pour les usagers ;
- Les enjeux économiques (les différentes approches des coûts et des recettes, par mode et par comparaison intermodale).
- Enfin les enjeux territoriaux sur l'espace et l'environnement.

Les enjeux territoriaux sont les effets et apports positifs et négatifs des politiques de transports des marchandises du port de Cotonou sur l'arrière-pays national.

Ce dernier type d'enjeu intéresse cette recherche pour ce qui concerne les impacts de l'usage des véhicules pour l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays d'une part, et la structuration de l'arrière-pays par l'usage du réseau routier pour l'acheminement des marchandises du port d'autre part.

1.2.7- Transport des marchandises et environnement

Transporter une marchandise est l'action de déplacer un objet d'un lieu à un autre, cette définition, très générique, n'évoque en rien les moyens d'arriver à cette fin et les conséquences du fonctionnement de ces moyens au niveau local et global. Selon Meyronneinc (1998) le transit est l'imagination seule des hommes qui a contribué à multiplier les solutions à l'infini". Il en va donc de même de l'appréhension des nuisances causées directement par le transport de marchandises qui peuvent être sinon évitées, en tous les cas réduites à leur plus petit effet.

La définition du transport de marchandises entre dans un double champ de définition du transport en général. D'une part selon qu'il soit de marchandises ou de voyageurs et, d'autre part, selon les moyens utilisés ou distinction par mode.

La deuxième approche tenant au mode de transport utilisé pour acheminement des marchandises, distingue trois modes : terrestre (la route, le fer et le fluvial) aérien et maritime.

La route développe perpétuellement un avantage non négligeable qui tient à sa capacité à joindre sans contraintes un nombre important de lieux et de relations sur un territoire donné. Selon Boy (2003), le développement du réseau viaire a permis une capillarité importante conduisant les transporteurs routiers, contraints par une logique économique de juste à temps, à une réactivité et une efficience toujours plus importante.

Dès lors, le développement du mode routier sur des territoires de plus en plus exigus, avec des distances plus ou moins courtes, parallèlement aux insuffisances en infrastructures des autres modes.

Mais paradoxalement, le développement du réseau routier est de plus en plus impopulaire. Il est source d'insécurité, de pollution atmosphérique, de congestion, de bruit et les nuisances qu'elle crée engendre des coûts pour les populations riveraines.

Le réseau ferroviaire tire quant à lui son avantage de sa capacité à transporter de grandes quantités sur des distances longues et moyennes avec une grande efficacité énergétique. Considéré comme faible générateur de pollutions locales, excepté en termes de risques et parfois de bruit, il ne contribue que pour peu à des phénomènes globaux tels que l'effet de serre. Néanmoins, d'un point de vue économique, le réseau ferroviaire reste évidemment tributaire du développement des infrastructures, très difficiles à implanter sur un territoire de plus en plus densément occupé et également très coûteuses à mettre en place (à la réalisation comme à l'amortissement).

Pour cette recherche, il s’agit de juste présenter les impacts globaux et locaux du transport des marchandises du port par réseau routier et les enjeux du transport des marchandises par voie ferroviaire. A cet impact négatif du transport routier s’ajouter celui positif qui est la structuration de l’espace par l’usage de ce mode de transport.

1.2.8- Structuration de l'espace

L'organisation d'un espace se base d'abord sur le système de transport. Gnanderman (1984), dans ses travaux sur l'économie des transports a abordé les réalités de la structure spatiale ouest-africaine. Selon l'auteur la recherche sur un espace passe d'abord par l'analyse de la façon dont le système des transports est conçu et défini. Il montre que le transport doit être envisagé avec les plans de développement et d'aménagement de l'espace en incluant les différents acteurs de la vie économique. Seules ces conditions permettent de donner un fil conducteur de l'analyse du système de transport dans ses différentes implications.

Selon George et Fernand (2006), l'organisation de l'espace ou la structuration de l'espace est la donnée première de la géographie. C'est la structure que les hommes se sont donnée, spontanément ou volontairement, individuellement ou collectivement, aux projections spatiales des éléments divers de leurs activités. A titre illustratif, au niveau microgéographique, l'exploitant agricole organise l'espace lorsqu'il répartit ses assolements, l'homme d'affaire organise l'espace lorsqu'il implante les succursales de sa firme.

Dans cette recherche, le territoire béninois et ceux des pays utilisant le port de Cotonou pour leurs importations et exportations constituent l'espace dont l'organisation dépend du fonctionnement du port de Cotonou. Le système de transport qui relie le port à cet espace oriente l'installation des unités de production. Il s'agit d'analyser l'organisation de cet espace en vue de faciliter la collecte et la distribution des marchandises en transit partant du port de Cotonou.

1.2.9- Trafic transit

Le trafic international d'un pays est composé du trafic transit et du trafic régional de voisinage. Autrement le trafic international d'un pays moins le trafic régional de voisinage donne son trafic transit qui est constitué de l'ensemble des importations et exportations de marchandises par voie maritime exclusivement et qui traverse au

moins un pays avant d'atteindre sa destination. Si ces importations ou exportations proviennent d'un pays limitrophe alors, elles constituent le trafic transit de voisinage.

Quant au trafic régional de voisinage, il correspond aux échanges effectués le plus souvent avec les pays voisins ou limitrophes et qui par conséquent ne passe pas forcément par un port. Exemple les échanges de vivres ou de carburants entre le Bénin et le Nigeria.

Le trafic dont il est question dans cette recherche est le trafic transit donc uniquement les importations et les exportations passant par le port de Cotonou.

1.3- Synthèse bibliographique

1.3.1- Arrière-pays et sa réalité

La configuration de l'étendue de l'espace d'un port varie en fonction de la nature des cargaisons, du mode d'acheminement terrestre (routier ou ferroviaire) des marchandises, de l'existence, la disponibilité et la performation des installations portuaires, de la qualité des services offerts. Les géographes spécialistes des questions maritimes tels que Charlier (1981), Marcadon (1988) présente le port comme un nœud qui lie deux entités spatiales : l'avant-pays et l'arrière-pays. Ils font la distinction entre l'arrière-pays fondamental (espace national) et l'arrière-pays international dans lequel la marge de concurrence est très importante. Cependant, cette répartition varie selon les pays qui abritent ce port.

Ainsi selon Gakomo (1994), dans les pays industrialisés, les zones couvertes par l'arrière-pays fondamental connaissent une nette réduction parce que la fluidité des transports terrestres ainsi que la liberté des Etats limitent ces dernières autour du port en élargissant ainsi les marges de la concurrence. Mais dans les pays en développement, tels que le Bénin, les ports ont la particularité de se baser d'abord sur l'arrière-pays national. Charlier et Tossa (1995) concluent que l'arrière-pays national est tout acquis au Port Autonome de Cotonou (PAC). En effet, toutes les marchandises du territoire béninois en importation ou en exportation passent par le port de Cotonou sauf le cas des transbordements et quelque rare importateur qui utilise le port de Lomé

pour raison fiscale. Ceci confirme Vimenyo, (2006) pour qui chaque Etat maritime de l'Afrique, le port national est l'exutoire exclusif de ses échanges avec l'extérieur et le territoire de ces pays constitue donc l'arrière-pays fondamental de leurs ports nationaux.

Cette réalité des ports africains explique pourquoi les arrière-pays de base sont généralement stables et, dans ce cas, selon Aoulou (1992) et Toussa (1993), les pays enclavés sont les seuls à faire jouer la concurrence en se basant sur les coûts de franchissement, le territoire de ceux-ci représente les marges de concurrence dans lesquelles la compétition est rude. Le port de Cotonou n'échappe pas à cette caractéristique générale des ports des pays en voie de développement et ceux de l'Afrique en particulier. Son arrière-pays de base se confond avec le territoire national et les trafics en provenance et à destination de cet espace passent sans partage par le port de Cotonou.

Mais de plus, le port de Cotonou dans les dix premières années après sa mise en usage, a dépassé cette vocation nationale et sa vision internationale s'est très tôt fait charme aux pays du Sahel pour le transit de leurs marchandises en provenance et à destination des pays tels que Niger, Burkina-Faso, Mali et Tchad dans une moindre mesure. Cette vocation internationale est fortement concurrencée par les ports d'Abidjan, de Lomé, de Tema et de Lagos qui constituent aussi de porte maritime pour ces pays.

La poussée de cette concurrence impose aux ports à se remettre constamment en cause. Le port de Cotonou s'est modernisé en renouvelant ses infrastructures et matériels durant l'an 2010 par le programme M C A. Abordant cette question de concurrence Toussa (1993) pense que seules la qualité et l'efficacité du service offert peuvent créer un avantage différentiel en faveur des ports plus opportunistes et mieux organisés.

1.3.2- Empreinte spatiale des cultures de rente et les infrastructures de transport

Les travaux consacrés aux cultures de rente en Afrique de l'Ouest en général et au Bénin en particulier sont illustratifs pour mettre en évidence des effets socio-économiques de ce phénomène. Ce sont des cultures commerciales introduites en Afrique durant la période coloniale pour l'intérêt du colonisateur. Il s'agit du coton, du café, du cacao, du riz, du bois d'œuvre…. L'introduction de ces cultures a entraîné de profondes mutations sociale et économique.

Selon Quesnel et Vimard (1988), l'économie de plantation est l'assignation de terre à la production des biens agricoles commerciaux et exportables et le détournement de la force de travail des sociétés vers cette production. Ces cultures sont totalement pour les exportations alimentant ainsi les industries des pays colonisateurs ou vendues à d'autres pays industriels d'Asie ou d'Amérique. Selon les travaux de Nyassogbo, Gozo *et al* (1995) ce type d'économie fut introduit en Afrique subsaharienne dans la seconde moitié du XIX ^{e} siècle par le système colonial dans le cadre de la division du travail.

Au Bénin, ces cultures de rente sont diverses. Dans les zones subéquatoriales à quatre saisons dont deux humides et deux sèches, on rencontre les cultures pérennes telles que le palmier à huile, le caféier et dans les zones soudano-sahéliennes à une saison pluvieuse, se cultivent le coton, l'arachide et les cultures de cueillette telles que le karité, l'anacarde. Ce système de monoculture avait été dénoncé par les auteurs qui ont réfléchi sur la question. Il s'agit entre autre de l'extraversion de l'économie et de la dépendance du pays producteur vis- à-vis de son colonisateur. Ela (1982) parle de la « tyrannie arachidière » et de la « dictature cacaoyère » pour expliquer cette dépendance des colonisés de l'Afrique.

En plus, au Bénin c'est « le ravage du coton » qui n'épargne ni forêt ni sol à son passage. Toutes ces exploitations ont entraîné une croissance éphémère sans pourtant enclencher la dynamique du développement des autres secteurs ni des pays producteurs car la politique d'installation d'un complexe industriel n'a pas

accompagné ces cultures. Cependant, le développement et l'exportation de ces cultures de rentes a favorisé l'aménagement et la structuration de l'espace de tout l'arrière-pays national à travers les infrastructures de transport. Ce qui confirme la pensée de Wolkowitch (1982) selon laquelle les infrastructures et leur fonctionnement structurent (à leur tour) le territoire avec leurs axes et leurs nœuds dont la localisation détermine des espaces privilégiés ou défavorisés.

Gnanderman (1984), dans sa thèse de Doctorat de troisième cycle en économie des transports présente les réalités de la structure spatiale ouest-africaine et démontre que l'étude de l'espace part d'abord de l'analyse de la façon dont le système des transports est conçu et défini. Ainsi le transport doit être envisagé sous l'angle d'un système global qu'il faut essayer de détailler, il insiste que le transport doit être envisagé avec les plans de développement et d'aménagement de l'espace des différents acteurs de la vie économique.

Le système de transport est le fil conducteur de l'analyse de la structure spatiale dans ses différentes implications. En effet, l'acheminement de ces produits d'exportation exige l'aménagement des sites de production des campagnes et des centres urbains et des infrastructures de transports terrestres.

A ce propos, Nyassogbo (1990) affirme que sans les infrastructures de transport, il n'y a pas de cultures commerciales. La collecte des produits vers la métropole a ainsi nécessité la mise en place des moyens d'acheminement rapides. Les rails d'abord puis les voies routières se sont développés pour le transport des cultures spéculatives de l'arrière-pays national vers la côte et des produits finis ou semi finis de la côte vers l'intérieur.

Ainsi les régions les mieux pourvues en réseaux de transport sont celles qui produisaient les cultures d'exportation et celle situées le long de la côte non loin des ports où parsèment les industries de première transformation, des industries manufacturières ou celles des agro-alimentaires. Le cas de Cotonou et ceux des autres villes portuaires sont bien illustratifs.

1.3.3- Port de Cotonou, poumon de développement agricole et industriel

Selon Béguin (1995), le concept de localisation en géographie est aussi bien l'action de localiser que son résultat. L'ensemble des localisations concerne l'organisation de l'espace géographique. L'analyse de ces localisations montre qu'elles sont pour deux buts soit pour l'habitation et les activités quotidiennes individuelles soit pour les activités d'intérêts publiques telles que les industries les écoles, les centres de santé… Ces activités de localisation se complètent sont indispensables les unes aux autres. Selon Vimenyo (2006), l'espace humanisé résulte ainsi donc de l'accumulation de décision de localisation multiples et interdépendances. En matière de localisation, on distingue donc deux types d'activités :

- Les activités banales qui servent les besoins les plus courants de la population et se distribuent en conséquence partout sur le territoire;
- Les activités spécifiques qu'on assimile aux industries.

Selon Manzagol (1995), ces activités spécifiques, aux propriétés motrices, irrégulièrement réparties se traduisent par leur formidables capacités de différenciation spatiale révélée par la révolution industrielle. La révolution industrielle a induit deux étapes de répartition des activités. La première est caractérisée par la dispersion spatiale des activités économiques tandis que la seconde est fondée sur le fer et l'acier, le chemin de fer et la vapeur, inaugure au contraire une concentration une période de concentration spatiale des activités. Ainsi par exemple, en France en 1950, la localisation des activités industrielles s'est faite autour des bassins houillers, des grands centres urbains et des nœuds de communication majeurs et des régions à forte qualité de la main d'œuvre.

Mais en 1909, la théorie de Weber explique clairement et insiste sur la maximisation du profit. En effet, Weber démontre que l'entreprise s'installe là où ses coûts sont minimaux. Selon Wolkowitsch (1973), Puisque les prix et les quantités sont fixés, le profit est maximum lorsque les coûts de transport sont réduits.» L'explication de l'implantation des entreprises près des bassins houillers et des gisements de fer, en Europe au XIX^{e} siècle et XX^{e} siècle aux Etats-Unis se base sur cette théorie. C'est

bien pourquoi George (1971), parlant de la répartition géographique des industries en Occident affirme « Toute région houillère est une région industrielle

Mais avec le temps, le développement prodigieux de divers modes de transports met en cause les lois de cette théorie considérées comme immuables. La recherche d'un équilibre entre le prix du transport d'acheminement et celui du transport de destination motive désormais le choix des implantations industrielles. Selon Batandéo (1986), les distances des axes industriels s'expriment en coût de transport de masse. Les industries si longtemps orientées vers les bassins miniers, désormais se délocalisent et s'installent vers la mer et autour des ports maritimes.

Dans le monde des exemples illustrent bien cette nouvelle révolution d'implantation des industries le long des mers. Selon Knafou (1995), la dynamique spatiale de la façade occidentale de l'Europe, le gigantisme et la concentration des usines nord-américaines le long de la côte du golfe du Mexique, les grands complexes d'industries littorales du Japon, la poussée commerciale du pourtour des mers de Chine sont l'expression tangible de la maritimisation de l'économie. Même si les industries n'ont pas les mêmes ampleurs dans les pays en développement le schéma reste le même.

Selon Mbarga (1990), dans les pays africains où l'activité industrielle est encore à ces premiers balbutiements, un certain nombre de points de concentrations industrielles se dessinent le long de la côte. L'essentiel des activités industrielles du pays s'est concentré autour des villes portuaires comme Abidjan, Dakar, Douala, Cotonou, Lomé, Nouakchott, Accra, Lagos…

La préférence de l'installation des industries proche du département du littorale confère aux zones portuaires une importance particulière. Elles doivent s'organiser pour développer des quais pour accueillir l'afflux des marchandises et faire face aux exigences de ville portuaire et diversifier des modes de transports terrestres à savoir : transport routier, transport ferroviaire, transport lagunaire ou fluviale si possible.

Ce rôle de plus en plus important que jouent les ports fait d'eux d'être les moteurs de la chaine des transports et le poumon de l'économie nationale au Bénin.

1.3.4- Port de Cotonou, maillon principal de la chaîne des transports

Pour ne pas négliger les véritables enjeux de la chaine de transport, il est nécessaire d'appréhender simultanément les dimensions maritime et terrestre de l'échange. L'arrière-pays constitue une partie du transport porte à porte et l'ensemble de la chaîne peut être reconstitué en intégrant les origines et destinations des marchandises. Autrement, pour comprendre l'ensemble de transport porte à porte des marchandises d'un port, il faut étudier à la fois son avant-pays et son arrière-pays. Cependant, cette recherche n'aborde que l'arrière-pays du port de Cotonou pour raison d'efficacité et de temps.

La performance d'un port passe non seulement par la dynamique de son service portuaire mais aussi et surtout par la disponibilité et la dynamique des infrastructures de transports terrestres qui desservent son arrière-pays national et international. Dans le cadre du renforcement de la compétitivité du corridor béninois en vue de faire face à la concurrence des ports voisins, tous les secteurs de transport méritent une modernisation.

De plus, le fonctionnement d'un port dynamise les autres secteurs de transport et c'est bien en cela que le port de Cotonou est le principal maillon de la chaîne béninoise des transports. Le port de Cotonou, grâce à sa position géographique exerce une vocation régionale de plus en plus prépondérante pour plusieurs pays de l'Afrique de l'ouest. Cette dynamique du port de Cotonou s'exerce aussi sur les secteurs de transport des autres pays utilisant ce port pour l'exportation et l'importation de leurs marchandises.

Ainsi les autorités de grands ports, face aux stratégies des armateurs, et dans un climat de concurrence de plus en plus rude, prennent en compte différentes variables de leur développement : les accessibilités terrestres et maritimes, l'efficacité de la manutention, le développement des zones logistiques, la qualité du système intermodal, la massification du transport terrestre, et la qualité de la zone portuaire.

1.3.5- Avantage des infrastructures de transport

Dans le contexte de la mondialisation, les questions liées aux infrastructures de transport préoccupent les acteurs de développement aussi bien aux niveaux local, national, sous régional, continental et mondial. Ainsi que ce soit, le transport maritime, terrestre et aérien, les infrastructures sont prioritaires à cause de sa contribution au développement économique. Au niveau planétaire, les routes, ponts, lignes de chemins de fer, ports et aéroports offrent divers avantages sociaux et économiques en reliant les usines aux marchés de consommation de leurs produits.

En effet, selon Michel et Rémy (2007), ils permettent aux individus d'accéder à l'eau, aux combustibles, aux écoles, aux services médicaux, aux emplois et aux parents. Selon Henderson *et al*, (2000), le développement des systèmes de transport est donc un défi permanent pour satisfaire les besoins de mobilité, soutenir le développement économique et participer à l'économie mondiale. Cependant, les externalités du transport routier dans l'acheminement des marchandises du port vers l'hinterland ne sont pas négligeables et méritent une solution pour le futur.

1.3.6- Externalités environnementales du transport routier des marchandises du port de Cotonou sur l'arrière-pays.

Le transport engendre à la fois de la croissance économique et des externalités environnementales et sociales négatives. Ces externalités environnementales ont un niveau élevé et une croissance particulièrement rapide dans le transport routier de marchandises du port de Cotonou vers son arrière-pays. En premier lieu, le transport génère un impact environnemental lié essentiellement à l'approvisionnement en énergie d'une part et aux émissions d'autre part avec ses conséquences sur la population et les ressources naturelles. Ces impacts sont visibles aussi bien sur un plan global (émissions de gaz à effet de serre) que local (congestion du trafic en milieu urbain, pollution sonore et atmosphérique …) Selon Kaufmann (2008), le bilan pour l'Afrique est désastreux où le transport routier est le mode de transport motorisé dominant.

En second lieu, le transport génère un impact social négatif varié. Cet impact social est illustré des fois par l'état psychologique (nervosité gratuite) de certains agents qui ont l'habitude de rouler à engin derrière un gros porteur sur plus de 20 à 30 km avant de venir au bureau. Cet impact social est également illustré par le nombre élevé de blessés et de tués chaque année malgré les efforts du Centre National de Sécurité Routière (CNSR).

Ces deux effets peuvent se combiner : la pollution a en effet, un coût social pour la santé. Une série de polluants produits par le trafic routier des marchandises du port de Cotonou (oxyde d'azote, monoxyde de carbone, composés organiques volatils, particules fines en suspension et ozone troposphérique) peut engendrer au moins deux types d'effets :

- des effets directs se produisant rapidement après une exposition à la pollution,
- des effets chroniques apparaissant après des expositions prolongées.

Dans ces deux cas, les effets créent ou renforcent des maladies cardiaques ou pulmonaires. Le transport reste le plus important émetteur de Gaz à Effet de Serre (GES) dans les pays en développement que dans les pays industrialisés d'une part et le secteur où la tendance est en hausse d'autre part. De plus ses externalités environnementales sont particulièrement fortes et sont laissées à la charge des populations.

En somme, la dynamique du port de Cotonou et de son arrière-pays demeure une question complexe aux enjeux multiples. La revue de littérature basée sur l'analyse des travaux de plusieurs auteurs, a permis d'élucider, les différents aspects du transport en général et la spécificité du transport maritime qui dynamise tous les autres par le fonctionnement du port. La clarification des concepts quant à elle, a permis une meilleure appréhension des concepts clés, alors que la problématique a présenté les problèmes et constats justifiants le thème choisis. Ces préalables étant réalisés, le chapitre II présente la démarche méthodologique ayant permis d'analyser le port de Cotonou et son arrière-pays.

CHAPITRE II

METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre présente l'approche méthodologique utilisée dans le cadre de cette recherche. Il s'agit essentiellement : de la collecte des données, les techniques de collecte, les outils de collecte, les méthodes de traitement des données et l'analyse des résultats.

2.1- collecte des données

Dans le cadre de la présente recherche, des données qualitatives et quantitatives ont été utilisées.

2.1.1- Données qualitatives

Elles concernent :

- les données sur les pratiques de les tracasseries routières, les faux frais au port de Cotonou, la lenteur administrative;
- les données sur la gestion portuaire,
- les données relatives aux impacts des infrastructures routières aux populations riveraines.

2.1.2- Données quantitatives

Elles concernent :

- les données démographiques constituées des effectifs de la population du Bénin RGPH de 1979,1992, 2002, et des résultats provisoires du RGPH de 2013 fournies par l'INSAE pour analyser la dynamique démographique en vue de faire les prévisions des importations et exportations sur dix ans ;
- Données statistiques des ports : les données statistiques du port de Cotonou de 1965 à 2014 ;

- Les données statistiques des ports de Lomé, de Tema, d'Abidjan, de Dakar et de Lagos et celles des pays sans littoral (Mali, du Burkina Faso, Niger et Tchad) ;

- Données sur les réseaux de transport des marchandises : La longueur et l'état des voies d'acheminement des marchandises de différents ports vers les capitales des pays sans littoral. Le coût d'acheminement des marchandises par voies ferroviaire et routière ;

- Données sur la production agricole et industrielle : Les données sur les cultures agricoles béninoises et les unités industrielles de leur transformation. Les données sur le secteur industriel béninois et les produits transformés ;

- Données sur la pollution des transports : les données sur les différents polluants issus du transport routier des marchandises du port et leurs impacts locaux et planétaires ;

- Données sur le transport des marchandises du port par réseau ferroviaire en vue de comparer les coûts de transport par réseaux.

Ces différentes données ont été collectées grâce à la recherche documentaire et aux investigations de terrain.

2.1.3 - Données collectées

Ce sont des données statistiques et des données graphiques

Les données statistiques sont de deux ordres :

- Celles du port de Cotonou, et celles provenant des différents ministères, et des usines de transformation des produits agricoles et industriels en exportation.

Ce sont les données statistiques portuaires relatives aux marchandises au port de Cotonou, aux navires et leur délai d'attente, au rendement portuaire, à la capacité d'accueil des marchandises (nombre de postes à quai, les engins de manutention et leur âge), le nombre de dockers et des transitaires…

A cela, s'ajoutent les statistiques de facturation (type, provenance et destination des marchandises transit import et export… Elles permettent de voir l'évolution globale du trafic portuaire par année.

- Les données pouvant permettre d'apprécier l'état et la qualité des réseaux pour l'acheminement des marchandises, leur nombre et leur fluidité sont collectées.
- Les données relatives aux impacts négatifs du transport routier des marchandises du port vers l'arrière-pays.
- Les données relatives à la structuration et le développement de l'arrière-pays national par les unités de production des marchandises d'exportation, leur nature et leur nombre et leur capacité de production.
- Les données sur les facteurs de fluctuation de trafic de marchandises en transit pour Niger, Burkina-Faso et Mali et les causes de retrait de certains opérateurs économiques du port de Cotonou vers les ports concurrents tels que Lomé, Abidjan…

Les données graphiques concernent les fonds de cartes qui ont servi de support pour représenter des phénomènes comme la production, les localités et la localisation des unités de production, les voies de communication sur l'arrière-pays.

2.2- Techniques de collecte

La collecte des données sur le terrain se base sur les observations du terrain, des entretiens avec les autorités administratives et portuaires et l'enquête par questionnaires aux populations cibles.

2.2.1- Recherche documentaire

Les informations sont collectées dans les centres de documentation du port de Cotonou, de la SOBEMAP, de la SONAPRA, de la DGTT, de l'OCBN, du CNCB, de la CCIB, de la direction de l'agriculture, de la direction du commerce extérieur… La visite de ces centres a permis d'obtenir des informations sur la gestion portuaire et les statistiques des marchandises et des moyens de leur acheminement vers l'arrière-

pays. Cependant la politique portuaire et son impact sur le développement et à la structuration de l'arrière-pays du port de Cotonou et les liens qui existent entre ses deux entités font défaut. Outre ces centres de documentation, la bibliothèque universitaire d'Abomey-Calavi et celle de l'Université de Lomé ont été visitées pour recueillir des informations sur le port de Cotonou et de Lomé et leurs arrière-pays et la méthodologie à adéquate pour cette recherche.

En plus de ces structures techniques de recherche, l'Internet est aussi utilisé afin d'obtenir des informations complémentaires sur le thème.

Les différentes informations obtenues de la documentation sont complétées par l'observation de différentes unités et l'enquête de terrain.

Les unités d'observation sont les cibles d'enquêtes qui fournissent des informations relatives :

- au port de Cotonou et ses activités connexes dans la zone portuaire ;
- à l'organisation et la structuration de l'arrière-pays (national et international) ;
- aux relations qui lient le port de Cotonou à son arrière-pays.

Le port de Cotonou et ses activités connexes dans la zone portuaire

A ce niveau le port de Cotonou et les mutations qu'il a introduites dans la zone portuaire sont analysées et présentées. Les unités d'observation ici retenues sont les suivantes : le port de Cotonou (les matériels et infrastructures de manutention, les marchandises et leurs moyens de transport et les formalités pour leur acheminement sur l'arrière-pays

La zone portuaire pour observer et analyser les activités connexes développées par le port de Cotonou et leurs impacts sur la zone portuaire. Les informations obtenues à partir de ces unités d'observation aident à analyser la dynamique du port de Cotonou, l'occupation de l'espace portuaire, les unités de production qui se développent autour de l'enceinte portuaire et leurs impacts socioéconomiques et environnementaux.

L'organisation et la structuration de l'arrière-pays (national et international)

Pour comprendre l'arrière-pays du port de Cotonou, son organisation, sa structuration et les relations qui le lient au port et vis-versa, trois niveaux et unités d'observation sont retenues :

- Au niveau local : la ville portuaire
- Au niveau national : l'arrière-pays national qui constitue le marché principal de distribution des marchandises importées et le marché de collecte des marchandises importées.
- Au niveau sous régional : l'arrière-pays international (Niger, Burkina-Faso) le port de Lomé et son corridor et le port de Lagos avec lesquels le port de Cotonou est en perpétuel concurrence.

Les informations recueillies ici permettent d'apprécier la dynamique de l'arrière-pays national et sa structuration par le port de Cotonou et ses activités connexes. Elles ont aussi permis d'analyser l'arrière-pays international.

Les unités d'observation des relations entre le port de Cotonou et son arrière-pays

Ces unités d'observation permettent d'analyser les liens entre le port de Cotonou et son arrière-pays à l'échelle nationale et internationale. Ce sont les corridors de transit, les réseaux de transport, les marchandises en transit (nature et évolution) et les obstacles à l'attrait maximum de trafic en transit pour le port de Cotonou.

Toutes ces informations permettent d'apprécier la chaine de transport béninois, d'apprécier et de comparer la dynamique des corridors béninois à ceux togolais avec qui le port de Cotonou est en concurrence pour le transit des marchandises du Niger, Burkina-Faso et du Mali.

2.2.2- Observations de terrain

L'observation lors de l'enquête, s'est déroulée à trois niveaux :

Niveau local : l'enceinte portuaire et la ville portuaire.

L'observation de l'enceinte portuaire s'est déroulée pendant le stage au port de Cotonou durant lequel il y a eu la familiarisation avec les services et la vie dans l'enceinte portuaire. (Les opérations de pilotage, d'amarrage, de remorquage et de manutention…) et la localisation des industries de la ville portuaire.

Niveau national : le territoire national où se produisent les cultures d'exportation et où se distribuent les produits importés.

Niveau international : L'arrière-pays international où le port de Cotonou collecte et distribue son trafic transit. Dans le cadre de cette étude, des données sont collectées à Niamey au Niger, à Ouagadougou au Burkina Faso et à Lomé au Togo.

2.2.3- Entretiens

Les entretiens avec les autorités du port, des différents Ministères, des directions et sociétés de production des produits d'exportation. Au niveau international les responsables des syndicats des transporteurs, des opérateurs, de la représentation du port de Cotonou au Niger, et Burkina-Faso ont aussi été interviewés lors des enquêtes de terrain.

2.2.4- Administration des questionnaires

Pour l'administration des questionnaires, deux modes ont été utilisés :

Il s'agit de mode direct et indirect

- Le mode direct est adapté aux personnes ayant de réticence à répondre aux questions de peur de sanction de la part de leur autorité. Ce sont des questions ouvertes préparées d'avance mais sur support et posées sans un ordre mais qui permettent d'avoir les mêmes informations.
- Quant au mode indirect, l'enquêté répond aux questions en suivant strictement la structure du questionnaire rédigé sur un support visuel.

En plus, le choix de l'un de ces modes dépend du statut de l'enquêté et de sa disponibilité. Car les usagers du port sont très mobiles, surtout les conducteurs les transitaires et les douaniers.

Les questionnaires sont administrés aux usagers du port de Cotonou, aux producteurs (agricole et industriel) de l'arrière-pays national, il s'agit :

- des dockers, des conducteurs d'engins, des treuillistes, des responsables d'entrepôts, les transporteurs, des transitaires, des douaniers en poste au port de Cotonou, et des responsables des unités industrielles de la zone portuaire.
- sur l'arrière-pays national des questions ont été administrées aux responsables et producteurs agricole et industriel des marchandises d'exportation (Coton, anacarde, bois meuble, karité, ananas, soja, palmier à huile…)

Les questionnaires adressés à ses catégories de personnes tournent autour des points suivants :

- L'organisation pratique dans l'enceinte portuaire
- La qualité et l'état des moyens de manutention, les entrepôts
- Le nombre de dockers, de conducteurs et leur statut
- La durée de parcours terrestre Cotonou-Niamey, Cotonou-Ouagadougou,
- Le nombre de poste de contrôle et la tracasserie routière sur les différents corridors.
- Les marchandises transportées, leur tonnage par voyage et leur destination et l'état des véhicules de transport.
- L'administration du questionnaire aux producteurs (Coton, anacarde, bois meuble, karité, ananas, soja, palmier à huile…) répartis surtout l'arrière-pays national a nécessité d'un échantillon au niveau du groupement des producteurs de chaque culture ci-citées.

2.2.5-Echantillonnage

Le Bénin compte actuellement douze départements dont un abrite le port de Cotonou. C'est dans ce département du littoral que se localise la majeure partie des unités industrielles du pays. Au total onze départements sur les douze abritant les régions agricoles qui produisent les cultures ou les matières premières d'exportation telles que le coton, le karité, l'anacarde, le bois d'œuvre…Quant au département du littoral qui abrite le port, il abrite plus des usines transformant les matières premières importées.

Dans chacun de ces onze départements, deux unités principales de production agricole sont retenues et interviewées. Ces unités sont retenues à base des critères suivants :

- Etre producteur de culture d'exportation avec de grande production pour l'exportation.
- où être utilisateur de matière première et avec de grande commande à l'importation.

Sur chacun de ces unités, deux questionnaires ont été administrés à une femme et un homme travaillant dans l'usine depuis cinq ans.

Dans la zone portuaire et industrielle du littoral 10 unités de production ont été interviewés en se basant sur le tonnage de leurs matières premières importées par le port de Cotonou. Il s'agit des usines utilisant le gypse et le clinker, le gasoil, les produits chimiques… Au total, 32 unités de production ont été interviewées.

De plus, les acteurs portuaires sont divers et par catégorie socio professionnelle, ils sont nombreux et très mobiles. Pour ce fait, par choix raisonné et l'application de 5 % à leurs effectifs ont permis de déterminer le nombre des enquêtés en appliquant la formule : n = *N*. f (*n*: taille de l'échantillon; *N*: effectif recensé et f : taux de sondage). La base de sondage a été établie à partir du nombre moyen d'acteurs officiellement retenu.

Au total, 357 acteurs du port de Cotonou répartis comme suit :

- 25 transporteurs ;
- 107 conducteurs sur les 1746 conducteurs des véhicules gros porteurs acheminant les marchandises du port de Cotonou vers l'arrière-pays et vis-versa (Niamey, Ouagadougou et Mali);
- 150 dockers sur les 8 275 répartis sur les trois horaires de travail par jour (de 06h à 14h ; de 14h à 22h ; de 22h à 06h), toutes catégories confondues ont été interviewés.
- 50 transitaires sur les 722 officiellement enregistrés ; 15 responsables d'entrepôts et 10 douaniers.

Tous ces acteurs ont été pris au hasard compte tenu de leur mobilité et de leur disponibilité dans l'enceinte portuaire.

A ce nombre s'ajoutent des entretiens faits avec les autorités portuaires, des différents ministères (transport, commerce, Ministère de l'Economie maritime, environnement) et les directions (SOBEMAP, SONAPRA…). Ces informations ont été complétées par les observations directes faites lors de notre stage au Port Autonome de Cotonou (PAC) et de la visite sur le terrain.

Au plan international, des entretiens ont été faits avec les opérateurs économiques et les transporteurs de Niger (à Gaya et à Niamey), de Burkina-Faso (à Ouagadougou et à Fada N'Gourma) et les autorités du port de Lomé au Togo. Au total 379 questionnaires ont été administrés et 90 entretiens ont été faits au plan national et international.

2.3- Outils de collecte

Pour collecter les données nécessaires à cette étude, les outils suivants sont élaborés :

- un guide d'entretien, pour l'entretien avec les autorités portuaires, les autorités en charge du transport des marchandises, les responsables des unités de production de l'arrière-pays et de la zone portuaire ;

- des questionnaires pour recueillir des informations auprès de certains acteurs du port de Cotonou (conducteurs, docker, manutentionner, les producteurs des marchandises d'exportation);
- une grille d'observation pour noter les constats quotidiens des unités d'observation ;

2.4- Traitement des données

Il est question de regrouper les informations par centres d'intérêt et d'utilité afin de leur appliquer les outils appropriés pour avoir de meilleurs résultats. Le traitement des informations collectées est fait en les sériant par objectif. Ce qui a permis de faire des tableaux, des graphiques, des schémas et les cartes.

Les cartes ont été réalisées en se basant sur les différents analyses et croisements des données statistiques. Certains ont été tirés des documents exploités lors de la recherche documentaire.

Les graphiques et les schémas ont été réalisés sur la base des résultats des enquêtes. Les logiciels Word et Excel sont utilisés pour la rédaction et la réalisation des tableaux et graphiques et schémas nécessaires à ce travail.

L'arc GIS est utilisé pour réalisés les cartes d'illustration et Arc view avec l'extension de arc trace ont été utilisé pour géo référencer les infrastructures et le calcul de leur superficie.

2.5- Analyse des résultats

L'analyse des résultats est réalisée par les modèles suivants :

Le modèle du triptyque portuaire à cinq et trois espaces permet d'expliquer les relations qui lient un port à son arrière-pays et vis-versa. Le modèle de la localisation permet d'expliquer l'installation des unités de production soit à proximité du port ou à proximité des zones de production des cultures de rente, Le modèle AFOM a permis d'analyser les atouts et opportunités d'une part et les faiblesses et les menaces du port de Cotonou d'autre part.

Le modèle de Box et Jenkins : l'utilisation de modèle ARIMA avec le logiciel EViews a permis de faire la prévision du trafic général et le nombre de navire. Partant de ces prévisions, des mesures à prendre pour la gestion portuaire et l'acheminement des marchandises sur les années à venir sont proposées.

2.5.1- Méthode de prévision des séries

Ces prévisions concernent les importations, les exportations et le nombre de navires commerciaux au port de Cotonou. Une analyse prospective sur les importations du port de Cotonou, passe d'abord à connaître l'allure de la courbe d'évolution.

2.5.1.1- Evolution des importations

La figure 4 présente l'évolution des importations de 2000 à 2013.

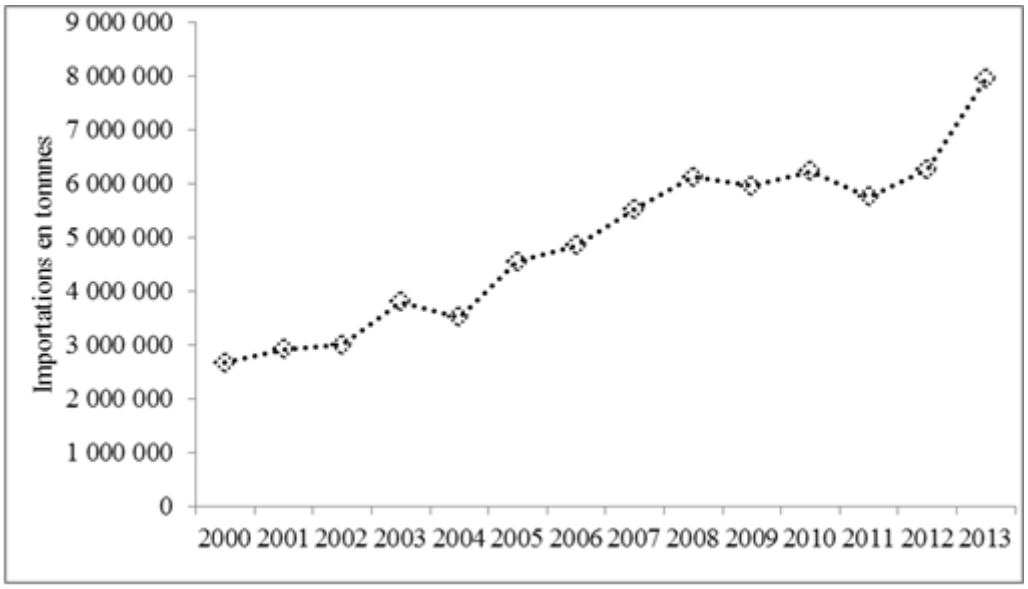


Figure 4: Evolution des importations au port de Cotonou de 2000 à 2013

Source : *Revue statistique du port de Cotonou, 2013*

L'analyse de la figure 4 montre l'allure de la courbe indiquant l'évolution du volume des importations au port de 2000 à 2013. Elle est ajustée par une droite qui est le trend linéaire dont l'équation est sous la forme :

$\widehat{y_t} = b_0 + b_1 t$, avec :

yt = le volume des importations à l'instant t

$\widehat{y_t}$ = le volume des importations estimé pour l'instant t

b_0 = le volume des importations avant la première année d'observation (2000)

b_1 = l'accroissement annuelle variation du volume des importations

t = est l'instant considéré (indice du temps).

2.5.1.2-Evolution des exportations

Les exportations au port regroupent celles du Bénin et celles des pays sans littoral.

Mais les pays sans littoral exportent très rarement par le port de Cotonou. Le tonnage annuel de ces exportations sur quatorze ans, permet de dégager l'accroissement annuel du volume des importations. La figure 5 présente l'évolution des exportations du port de Cotonou de 2000 à 2013.

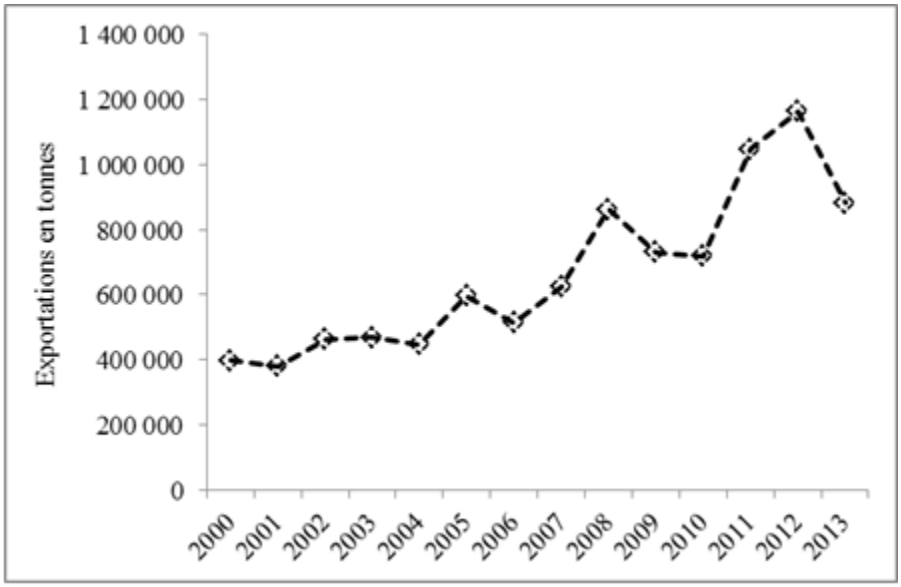


Figure 5 : Evolution des exportations au port de Cotonou de 2000 à 2013

Source : Revue statistique du port de Cotonou, 2013

L'analyse de la figure 5 présente l'évolution du volume des exportations transitant par le port de 2000 à 2013 peut être ajustée par une droite. Il s'agit d'un trend linéaire dont l'équation peut se mettre sous la forme :

$\widehat{y_t}$ = $b_0 + b_1 t$, avec $\mathbf{y_t}$ = le volume des exportations à l'instant t

$\widehat{y_t}$ = le volume des exportations estimée pour l'instant t

$\mathbf{b_0}$ = le volume des exportations avant la première année d'observation (2000)

$\mathbf{b_1}$ = l'accroissement annuelle variation du volume des exportations

t = est l'instant considéré (indice du temps).

2.5.1.3- Evolution du nombre de navires commerciaux

Trois types de navires accostent au port de Cotonou, il s'agit de navires recherches maritimes, des navires des dons et santé et des navires commerciaux qui génèrent des redevances. La prévision de cette recherche concerne seulement les navires commerciaux dont l'évolution est présentée par la figure 6.

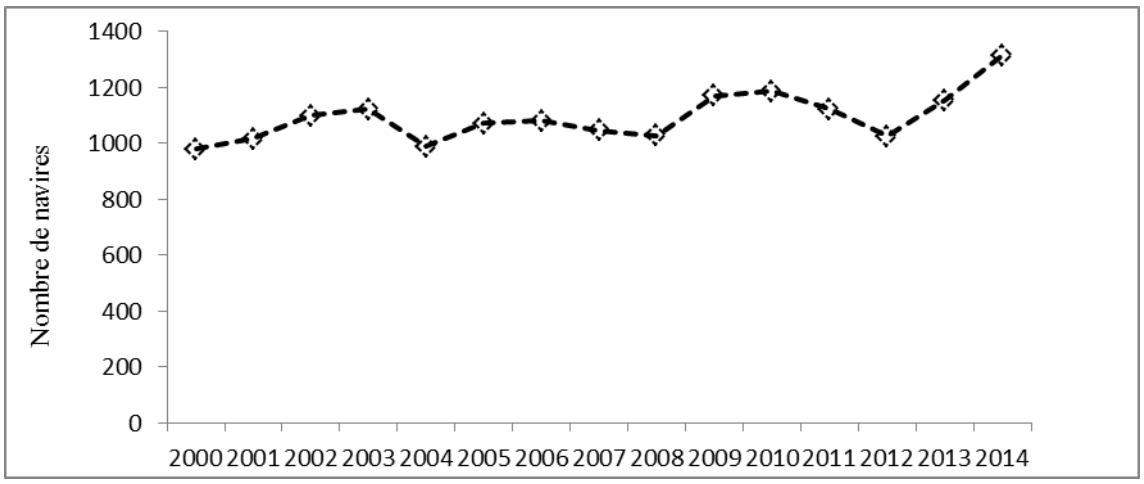


Figure 6: Evolution du nombre des navires commerciaux au port de Cotonou de 2000 à 2014

Source : Revue statistique du port de Cotonou, 2014

L'analyse de la figure 6 montre l'évolution du nombre de navires au port de Cotonou de 2000 à 2013. Cette courbe peut être ajustée par une droite. Il s'agit d'un trend linéaire dont l'équation peut se mettre sous la forme : $\widehat{y_t} = b_0 + b_1 t$, avec y_t = le nombre de navires à l'instant t.

$\widehat{y_t}$ = le nombre de navires estimés pour l'instant t

b_0 = le nombre de navires avant la première année d'observation (2000)

b_1 = l'accroissement annuelle de variation du nombre des navires

t = est l'instant considéré (indice du temps).

Ces séries sont annuelles, non stationnaires pour les importations et exportations et sans variables explicatives, le modèle statistique de Box-Jenkins est le mieux indiqué pour les estimations.

2.5.2- Modèle de Box-Jenkins (1976) avec ARIMA (2005)

La méthode de Box-Jenkins est utilisée pour modéliser des séries rien qu'avec leurs valeurs passées et non avec les données de variables explicatives. Elle a été mise au point depuis 1970 et ne s'applique qu'aux séries désaisonnalisées et stationnaires. Dans le cas d'espèce, trois (3) séries annuelles sur le nombre de navires (Nav), le volume des importations (Imp) et celui des exportations (Exp) au Port de Cotonou de 2000 à 2013. Ces chroniques étant annuelles, le risque de saisonnalité ne se pose pas. Avant donc de passer à l'application de la méthode de Box-Jenkins, la stationnarité des séries est d'abord étudiée.

2.5.2.1 - Analyse de la stationnarité des séries

Les analyses ont été faites grâce au logiciel EViews et leurs résultats sont renseignés dans le tableau

Tableau I : Stationnarité des séries

Série	**Valeur de la statistique ADF augmentée**	**Valeur de probabilité associée**	**Significativité Des coefficients**	**Conclusion**
Navires	-4,465 272	0,0 213*	Constance et Tendance significatives	Série stationnaire autour d'une tendance
Importations	-2,382 090	0,3 698	Constance et tendance significatives	Série non stationnaire
Exportations	4,654 046	0,9 998	Constance et tendance non significatives	Série non stationnaire
* : Probabilité inférieure à 5 %				

Source : *Travaux de terrain, décembre 2014*

2.5.2.2 - Récupération des composantes stationnaires

Suites aux analyses précédentes qui ont montré qu'aucune série des prévisions n'est stationnaire au sens strict, alors l'extraction de leurs composantes strictement stationnaires est sollicitée. Pour la série stationnaire autour d'une tendance, il s'agira d'enlever cette tendance. Par contre pour les séries non stationnaires il s'agira de calculer leurs différences premières.

Tableau II : Composante stationnaire et valeur des coefficients

Série	**Composante stationnaire**	**Valeur des coefficients**
Navires	Navs = Nav – Constante – Tendance	Const = 1023,943 Trend = 8,261538
Importations	DImp = Imp(t) – Imp(t-1)	–
Exportations	DExp = Exp(t) – Exp(t-1)	–

Source : *Travaux de terrain, décembre 2014*

L'analyse des propriétés de nouvelles séries (Navires, D/Importation et D /Exportation) révèlent que ces dernières sont strictement stationnaires.

2.5.2.3 - Détection des composantes stationnaires par le modèle ARIMA

Les corrélogrammes des composantes stationnaires précédemment construites sont tracés pour détecter les modèles auxquels ces séries sont candidates, les cas échéants et l'ordre de retard des modèles.

Tableau III : Modèles ARIMA des composantes stationnaires

Série	**AR**		**MA**		**ARIMA**		**Modèle retenu**
	Ordre	**R^2 ajust**	**Ordre**	**R^2 ajust**	**Ordre**	**R^2 ajust**	
Navs	(5)	0,729060	(1)	0,370829	(5,1)	**0,928967***	AR(2) AR(3) AR(5) MA(1)
DImp	(4)	**0,886665**	–	–	–	–	C AR(3) AR(4)
DExp	(2)	0,523554	(2)	0,545271	(2,2)	**0,751214***	CAR(2) MA(2)
* : R^2 ajusté le plus grand des modèles de la série							

Source : *Travaux de terrain, décembre 2014*

2.5.2.4- Prévision des composantes stationnaires de 2015 à 2024

A partir des modèles définies ci-haut, une projection des valeurs de chaque composante est faite en se basant sur ses valeurs passées. Ainsi des composantes stationnaires de 2015 à 2024 se dégagent comme indiquées dans le tableau IV**.**

Tableau IV : Composantes stationnaires de 2014 à 2024

ANNEES	Navire SF	D Importation F	D Exportation F
2014	16,14 180	1 795 151	324 289,4
2015	2 9,51 690	454 419,9	42 882,09
2016	-5, 039 891	-3 315 545	-223 350,5
2017	1 01,8 573	-4 319 243	79 078,78
2018	-2 1,90 455	-1 836 701	365 199,9
2019	-8 1,95 442	5 056 203	40 178,07
2020	-1 05,2 982	12 190 098	-26 7317,2
2021	7 8,91 795	10 580 025	81 984,79
2022	2 3,91 458	-2 071 190	412 451
2023	6 1,56 766	-21 877 127	37 054,97
2024	74,45 346	32 123 578	41 470,45

***Source** : Travaux de terrain, décembre 2014*

2.5.3 - Reconstitution des prévisions des séries

A partir des valeurs projetées des composantes stationnaires des séries de la recherche et des formules utilisées pour leur extraction les résultats obtenus sont présentés dans le tableau XVII à la page 189.

Ces résultats obtenus par le modèle Box-Jenkins ARIMA prennent en compte les fluctuations passées par séries. Tandis que l'application du taux de croissance considère la tendance générale. Les résultats obtenus par le modèle Box- Jenkins à ARIMA sont comparés aux résultats obtenus par l'application du taux annuel de croissance de chaque série.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau V.

Tableau V : Taux de croissance annuelle

ANNEES	Taux de croissance annuelle (X t-X(t-1) / X (t-1)		
	Navires en %	**Importations en %**	**Exportations en %**
2000	++	++	++
2001	3,67	9,52	-4,58
2002	8,07	2,68	21,45
2003	2,05	26,64	1,56
2004	-11,78	-7,57	-4,52
2005	-8,39	29,43	32,99
2006	0,84	6,54	-13,72
2007	-3,24	13,87	21,40
2008	1,72	10,98	38,26
2009	13,81	-2,74	-15,30
2010	1,37	4,57	-1,57
2011	-5,48	-7,73	45,51
2012	-8,47	8,98	11,23
2013	12,38	26,81	-24,26
Moyenne	**1,53**	**9,38**	**8,35**
1+Moyenne	**101,53**	**109,38**	**108,35**

Source : *Travaux de terrain, décembre 2014*

De l'ajustement des composantes stationnaires par le taux de croissance annuel, il en ressort les prévisions des séries présentées dans le tableau XVIII à la page 190.

2.6 - Difficultés liées à la taille du terrain de la recherche

Le terrain d'étude s'étend depuis le bord des quais de Cotonou jusqu'aux capitales des territoires des pays sans littoral (Niger, Burkina-Faso, Mali). Cela implique une grande variété d'interlocuteurs qui ne s'expriment pas toujours en français. Nous avons souvent eu recours à des traducteurs improvisés. Au cours du dépouillement des questionnaires, les difficultés relevées sont essentiellement liées à l'harmonisation des informations qui découlent de trois facteurs :

- le refus de donner certaines informations concernant le port de Cotonou à cause de la tension politique et sociale engendrée par le PVI-NG au port de Cotonou.
- l'indisponibilité des informations concernant les marchandises de plusieurs ports (Cotonou, Lagos, Lomé, Tema, Abidjan.) ;

- l’indisponibilité de certaines données sur les ports anglophones (Lagos et Tema) ;
- les déplacements fréquents pour vérifier ou faire la mise à jour de certaines données ;
- Les difficultés financières sont inhérentes à tout travail de cette envergure.

En somme, la démarche méthodologique utilisée a consisté en la collecte et au traitement des données obtenues par la recherche documentaire et aux investigations socio-économiques sur la dynamique portuaire et celle de l’arrière-pays.

A cet effet, plusieurs méthodes ont été utilisées. Il s’agit des méthodes d’observation, d’administration de questionnaires et de participation dans certains services (STTB, service de manutention …) lors du stage au port de Cotonou. Les informations issues de ces différentes analyses ont permis d’avoir des données quantitatives et qualitatives sur le port de Cotonou et de son arrière-pays.

Deuxième partie :

DYNAMIQUE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS

La deuxième partie se consacre à l'analyse de la dynamique spatiale et économique du port et de son arrière-pays. Le rayonnement territorial d'un port s'analyse à travers le flux des marchandises qui y transitent à l'origine et à la destination. Les relations d'échange entre le port de Cotonou et son arrière-pays dépendent de la qualité des liaisons terrestres, des installations portuaires et des services offerts aux usagers le long des corridors. Le fonctionnement d'un port et de son arrière-pays dynamiques, est un facteur de structuration et d'aménagement de l'espace à travers les réseaux terrestres d'acheminement des marchandises.

CHAPITRE III :

DYNAMIQUE SPATIALE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS

La dynamique du port de Cotonou est donc fonction de ces infrastructures et superstructures qui sont des facteurs essentiels de concurrence avec les ports voisins (Abidjan, Tema et Lomé à l'Ouest et Lagos à l'Est). L'analyse de la performance du port de Cotonou se base sur sa dynamique spatiale à travers ses infrastructures favorables à l'acheminement des marchandises du port de Cotonou.

Cette performance spatiale est le seul gage qui permet d'attirer et de maintenir les importateurs et exportateurs à utiliser le port de Cotonou pour leurs échanges.

3.1- Expansion spatiale du port de Cotonou

La dynamique spatiale du port de Cotonou s'analyse depuis la période du wharf, la période du port en eau profonde jusqu'en 2014.

Le port en eau profonde de Cotonou a franchi des étapes durant des périodes de son histoire avant d'atteindre l'extension actuelle de 2014.

3.1.1- Historique

Selon Bio-Sawé (1995), avant le wharf de Cotonou et jusqu'à la fin du XIX^{e} siècle, les échanges commerciaux s'effectuaient en deux points du littoral béninois à savoir Ouidah et Grand-Popo. En ces points, l'embarquement et le débarquement des marchandises et passagers se faisaient par transbordement sur des pirogues qui assuraient la liaison entre les navires mouillant en rades foraines et le rivage. Mais la construction d'un wharf à Lomé par les Allemands en 1897 a réduit le prestige de Grand-Popo. Le wharf de Ouidah qui était une vieille porte maritime négrière, s'est effondré après l'abolition de l'esclavage. Cependant à Porto-Novo, une ouverture lagunaire permettait le transport des marchandises vers Cotonou ou le Nigeria au début du XX^{e} siècle.

Selon Sinou et Oloudé cités par N'Bessa (1997), cet appontement lagunaire, était bien protégé contre la houle et la barre et facilitait les mouvements des bateaux de 300 à 400 tonnes. En 1895, le trafic de Porto-Novo a atteint 34 000 tonnes et ce wharf de Porto-Novo était au centre des relations de la colonie du Dahomey avec le Nigeria et les nations européennes. De Lagos, les produits manufacturés arrivaient en bateau par la lagune. Selon N'Bessa, (1997), Ce grand commerce international animé d'abord par les navigateurs portugais, le fut ensuite par les anglais et les français après la signature du protectorat en 1882. L'évolution des échanges entre le wharf de Porto-Novo et le port de Lagos fut très rapide, avec une augmentation régulière des tonnages des importations et exportations comme le montre le figure 7**.**

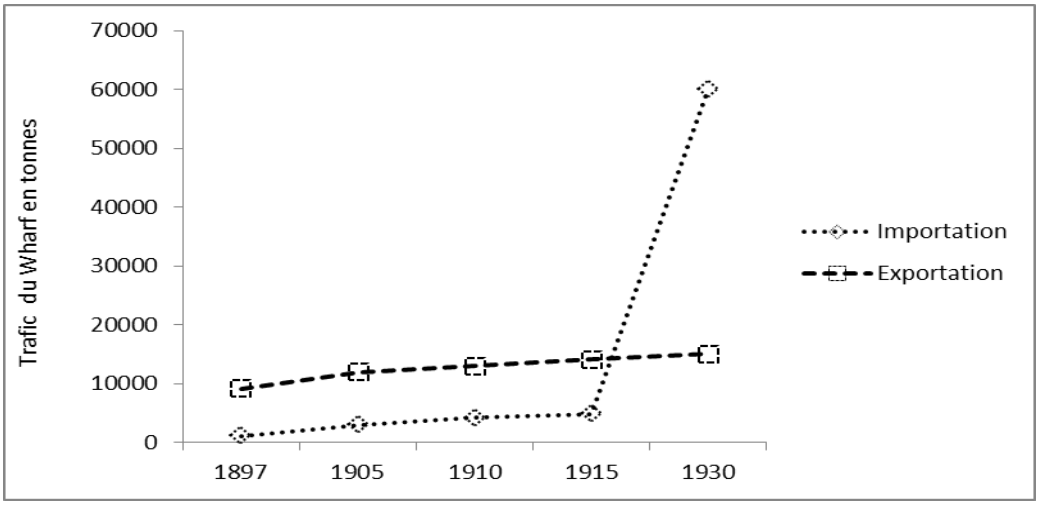


Figure 7 : Trafic du wharf lagunaire de Porto-Novo en tonnes de 1897 à 1930

Source : *Archives du bureau de Maria Tokpa à Porto-Novo, 1930*

En 1930, le trafic du wharf de Porto-Novo a augmenté à cause de l'importation d'hydrocarbures, de produits vivriers (blé, conserves, liqueurs et riz) et du ciment de Lagos sur Porto-Novo. Quant aux exportations, elles sont constituées d'huile de palme, de noix palmiste, de coton, et du café vert, et de l'anacarde.

Les exportations dépassaient largement les importations à cause de la production de la riche vallée de l'Ouémè en 1915.

Mais à partir de 1930, les importations ce sont multipliées par quatre, grâce aux des échanges avec le Nigeria.

Toutes ces villes du littoral du Bénin (Grand-Popo, Ouidah, Cotonou et Porto-Novo) que montre la figure 8 pouvaient abriter le futur port.

Les échanges par porte maritime de Grand-Popo et Ouidah et lagunaire de Porto-Novo sur le littoral béninois ont considérablement baissé leurs prestations commerciales au profit de Cotonou, grâce à la détermination des colonisateurs français de faire de cette ville la première porte maritime du Dahomey.

Selon Bio-Sawé (1995), ce projet était principalement très important à la métropole pour pouvoir drainer toutes les matières premières de l'est, de l'ouest, du nord et même du Niger vers l'Europe. En plus, la nécessité de réduire les risques liés aux opérations de manutention des marchandises était devenue évidente. Enfin, pour libérer l'économie dahoméenne de la dépendance du port anglais de Lagos l'administration coloniale a vu de nouveau, l'urgence de la construction du wharf de Cotonou.

Toutes ces considérations ont donné naissance en 1888 à l'idée de construction d'un wharf en « bois du pays » à Cotonou à cause de sa position stratégique dans le Golfe de Guinée et de ses atouts géographiques. Mais faute de 20 000 000 F CFA, les promoteurs Adolphe Burdo et Edouard Viard ont abandonné la construction de cet appontement en bois.

3.1.1.1- Période des wharfs sur la côte béninoise

En août 1890, la France se préparant pour aller en guerre contre les soldats de l'armée dahoméenne a vu l'urgence de la construction d'un appontement métallique le plus loin possible du wharf de Lagos pour éviter l'ingérence et plus tard la concurrence du port anglais de Lagos.

Ainsi le choix du wharf de Porto-Novo venait d'être supprimé. Selon Bio-Sawé (1995), la porte maritime de grand-Popo et de Ouidah, ne motivent pas le choix du colonisateur français du Dahomey à cause de leur proximité du wharf de Lomé. Le site de Cotonou qui est à 135 km de Lomé et à 115 km de Lagos fut donc retenu et le contrat de concession fut signé le 25 août 1891.

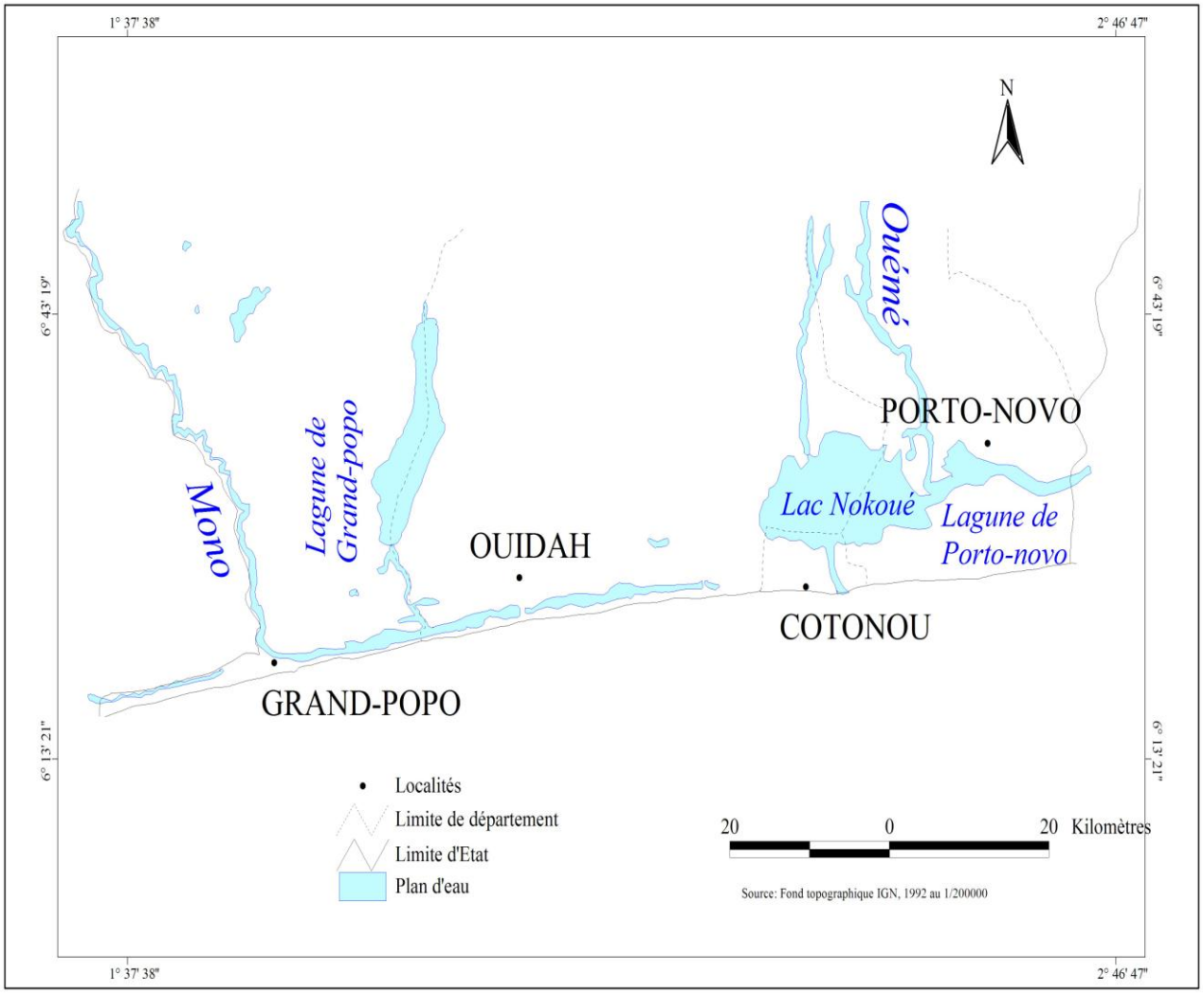


Figure 8: Villes côtières susceptibles d'abriter le port sur le littoral du Bénin

La figure 8 présente les villes susceptibles d'abriter le port sur le littoral béninois, de l'Ouest à l'Est, il s'agit de : de Grand-Popo, Ouidah, Cotonou et Porto-Novo. Chacune de ces villes a ses atouts et ses faibles pour les échanges maritimes.

Pour Bio-Sawé (1995), ce premier wharf, doté de treuils et à ossature métallique, fut inauguré par le débarquement des troupes françaises du Général Dodds venues pour la guerre de conquête en septembre 1892. La construction de ce wharf de Cotonou a permis le débarquement des troupes et matériels de l'armée française et a accéléré leur victoire sur l'armée dahoméenne et la déportation du roi Béhanzin. Plus tard, l'exploitation du wharf est ouverte au trafic commercial le 7 mars 1893.

C’est une passerelle métallique avancée dans la mer jusqu’au-delà de la zone perturbée par la barre ; ainsi les opérations pouvaient se faire dans une eau relativement calme. En raison de la sécurité et de la rapidité qu’elle offrait pour le transbordement, cette porte d’accès maritime supplanta rapidement celle de Ouidah, de Grand-Popo et celle lagunaire de Porto-Novo.

Une flottille de huit chaloupes et 26 barcasses faisaient la navette entre les navires ancrés en rade et l’aplomb des grues, à l’extrémité du wharf. Cet ouvrage, d’une longueur de 400 mètres a subi plusieurs fois des améliorations en 1910, en 1926, en 1928 et en 1951-1952, afin d’assurer la manutention du trafic général en croissante augmentation. La planche 1 présente cet appontement de 1927 à 1943.

Le fonctionnement de cet appontement métallique et le réseau du chemin de fer qui lui est connecté pour l’acheminement des marchandises sont des facteurs de l’essor extrêmement rapide de la ville de Cotonou au détriment de celles de Porto-Novo et Ouidah.

Dès le début de son fonctionnement, le wharf de Cotonou devait faire face à la concurrence déloyale du wharf de Porto-Novo dont le trafic était en hausse jusqu’en 1912.

Mais à partir de cette année, le trafic du wharf de Cotonou supplanta complètement celui du wharf lagunaire de Porto-Novo en s’imposant pour toujours comme la première porte maritime des échanges commerciaux internationaux.

Selon Sotindjo (1995), simple rade foraine parmi d’autres au XIX siècle, Cotonou devient avant la fin de la première moitié de notre siècle, le seul port du pays après avoir précipité dans le déclin Agoué, Grand-Popo, Ouidah et Porto-Novo.

En s’ouvrant à l’extérieur (Niger, Burkina Faso, Mali) et en s’appuyant sur son arrière-pays de base que constitue le territoire national, le wharf de Cotonou a vu en 1912, son trafic progresser à un rythme plus rapide que celui du wharf lagunaire de Porto-Novo.



Planche 1 : Wharf de Cotonou de 1927-1943

***Source** : Bio-Sawé (1995)*

La première photo en haut sur la planche présente les hommes en pleine opérations de manutention sur ce wharf de Cotonou, la seconde photo au milieu présente les grues mobiles sur cet appontement et la troisième présente les marchandises bâchées sous l'arbre ou en plein air, et plus loin les navires à la rade.

Malgré l'essor du wharf de Cotonou devenu depuis le 1er aout 1965, port en eau profonde, les échanges continuent entre Lagos et Porto-Novo, grâce aux pirogues traditionnelles et barques motorisées qui assuraient le transport des marchandises.

Cette évolution du trafic des wharfs de Porto-Novo et de Cotonou est présentée sur la figure 9.

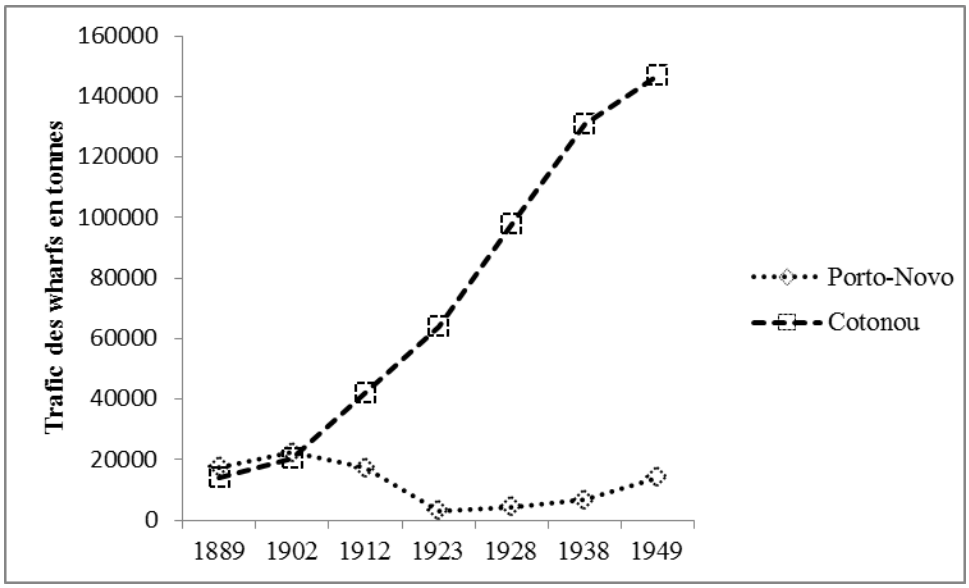


Figure 9: Evolution du trafic du wharf de Porto-Novo et du wharf de Cotonou en tonnes

***Source** : Statistiques des archives nationales de Porto-Novo et micro fiche n°592 Regards (ex CEGET) Bordeaux, 1949*

L'évolution du trafic du wharf de Cotonou et la régression progressive de celui de Porto-Novo, témoignent de la vocation régionale de l'appontement de Cotonou qui le place au premier plan au détriment des autres portes maritimes du littoral du Bénin.

3.1.1.2- Dynamique économique du wharf de Cotonou

Dès son fonctionnement, le wharf de Cotonou devait encore subir la concurrence des appontements de Ouidah, de Grand-Popo et de Lomé à l'Ouest et celui de Porto-Novo et de Lagos au Nigeria à l'Est. Mais pendant les années d'avant-guerre, les mouvements des navires se sont accélérés avec une nette supériorité des marchandises embarquées. Ainsi par exemple, de 1930 à 1939, l'accroissement fut très rapide de l'ordre de 12,3 % par an. Les exportations du Dahomey furent constamment

supérieures aux importations à cause l'imposition aux colonies de soutenir l'effort de la guerre d'une part.

De plus, entre 1940 à 1947, la guerre mondiale de 1939 a entrainé une importance régression du commerce extérieur. Pendant cette période, le trafic du wharf diminua de plus de moitié pour les importations.

A la fin de la guerre, notamment à partir de 1948, le trafic du wharf de Cotonou en trois ans revenait à son niveau de 1935. Le taux de croissance fut particulièrement élevé, soit 30,2 % par an. Cependant à l'inverse de la période de guerre, la prépondérance des importations sur les exportations fut très manifeste.

Ainsi, entre 1950, et 1955, le trafic du wharf doubla. Les tonnages des exportations et des importations se chevauchent. Mais à partir de 1955, les importations surpassent les exportations et n'a plus baissées jusqu'en 2014. Cette suprématie des importations s'explique par l'augmentation des besoins de la population que la production national n'arrive plus couvrir à cause de la faiblesse de son agriculture et de son industrie.

Les produits d'exportation étaient essentiellement constitués de l'huile de palme, les palmistes, le café, les noix de coco provenant de la région du sud comprenant départements de l'Atlantique,de l'Ouemé, du Plateau, du Mono, du Couffo et du zou. Les départements de Colline, du Borgou, de l'Alibori, de l'Atacora et de la Donga fournissent les cultures de rente telles que le karité, le coton, les bois d'œuvre, le ricin et de l'arachide, les peaux tannées qui proviennent de l'extrême Nord et surtout du Niger.

Quant aux importations elles sont constituées de produits vivriers (blé, boîte de conserve, liqueurs, riz), matériaux de construction (fer, tôle, ciment, pointe et peinture). Les produits pétroliers et manufacturiers augmentent au fur et à mesure que les villes se développent. La figure 10 présente le trafic du wharf de Cotonou de 1921 à 1960.

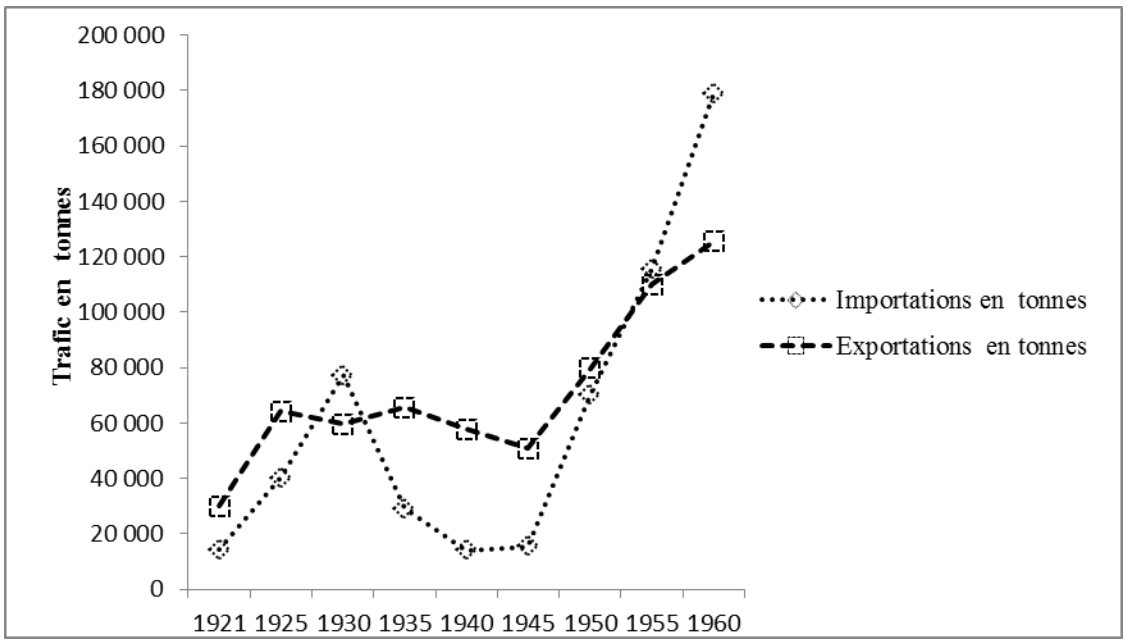


Figure 10 : Trafic du wharf de Cotonou de 1921 à 1960 (en tonnes)

Source : *Statistiques du wharf et de l'OCBN tirées du rapport du Ministère de la coopération, 1960*

La figure 10 présente le trafic général du Wharf de Cotonou qui entre 1921 à 1930 a régulièrement augmenté en importation et en exportation. Mais entre1930 et 1945 ce trafic général a chuté surtout pour les importations à cause des deux guerres mondiales qui ont réduit le commerce mondial. A la fin de la guerre en 1945, ce trafic a repris de plus bel, avec une croissance en importation et en exportation.

L'augmentation du trafic des marchandises du wharf de Cotonou à partir de 1960, s'explique par le rôle de transit des marchandises qu'il favorise pour le Niger, le Burkina-Faso et le Mali.

En effet, une bonne partie des marchandises du Niger passaient par le wharf de Cotonou. De 1949 à 1960 le trafic total du wharf de Cotonou augmente aussi bien que la part du Niger. Mais la part de la colonie du Dahomey restait plus importante comme le montre la figure 11.

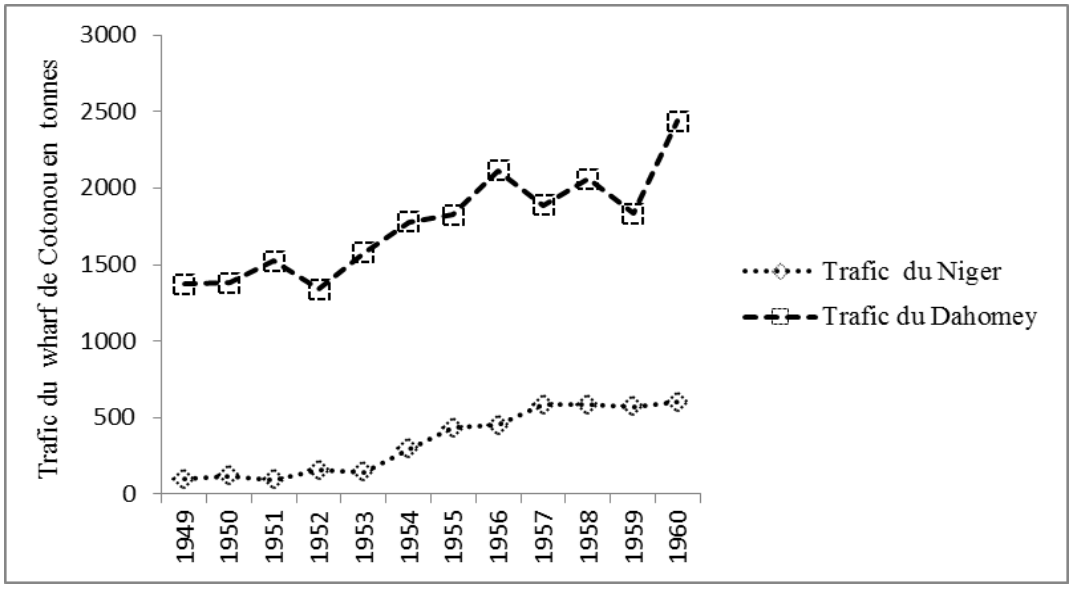


Figure 11 : Part du Dahomey et du Niger dans le trafic du Wharf de 1949 à 1960 (en milliers de tonnes)

Source : *Statistique du wharf et de l'OCBN tirées du rapport du Ministère de la coopération (Novembre 1961).*

De l'analyse de la figure 11, il ressort que le wharf de Cotonou n'était plus en mesure de favoriser l'embarquement et le débarquement de ce trafic. Il était alors urgent la construction d'un port en eau profonde en remplacement de cet appontement.

3.1.2- Urgence de la construction d'un port en eau profonde

Plusieurs raisons ont motivé la construction d'un port en eau profonde :

La première raison est liée à la vocation régionale du wharf de Cotonou qui s'est étendue à d'autres pays sans littoral tels que le Burkina Faso, le Mali et le Tchad qui se sont ajoutés au Niger après leur indépendance. Le trafic de cet appontement de Cotonou augmente de jour en jour. La capacité et la précarité de ce wharf rendait une série de servitude liées à sa conception, à sa nature au point qu'il n'arrive plus à supporter les charges des marchandises. En 1958, le wharf de Cotonou avait enregistré 206 200 tonnes de marchandises avec 58 500 tonnes pour le Niger et les autres pays sans littoral.

La seconde raison est le temps d'attente des navires. Les navires une fois arrivés à Cotonou devaient stationner longtemps au large en rade foraine pour les opérations

de manutention souvent difficiles et dangereuses lors du transbordement prolongé et pénible entre navire et barques. La prolongation des opérations entraîne le coût élevé du fret partant, un coût extrêmement élevé des produits débarqués et embarqués. Cette situation rendait onéreux le trafic maritime par le wharf de Cotonou et réduisait l'accostage des gros navires. Par conséquent, le déficit de la balance commerciale dahoméenne s'augmentait.

La troisième raison est que les dispositifs du wharf ne permettent plus d'accueillir de gros navires que nécessite le commerce international des pays sans littoral. Il était alors urgent de construire un port en eau profonde pour assurer la gestion des marchandises de plus en plus croissantes en importation et en exportation du Bénin et des pays sans littoral. L'usage continu du wharf constituait donc un frein au développement du commerce extérieur dahoméen et des pays sans littoral utilisant cet appontement.

L'examen approfondi des différentes solutions (port à accumulation de sable, port à transit artificiel de sable, port-îlot) a abouti pour des raisons économiques et politiques aux choix du port en eau profonde à Cotonou. Ce type de port a la propriété de créer un plan d'eau calme et d'arrêter, grâce à l'ouvrage de protection Ouest, le sable du transit littoral et il permet d'utiliser la zone de remblai gagnée sur la mer pour des extensions du port vers l'Ouest. Par contre, à l'Est, il faut prévoir des ouvrages pour lutter contre l'érosion.

Grâce à la détermination soutenue du gouverneur de la colonie dahoméenne, le port de Cotonou a reçu selon Bio-Sawé (1995) le 30 décembre 1964 son premier paquebot du nom de « Le Maréchal FOCH » que montre la photo 1. Mais l'inauguration officielle a eu lieu le 1er août 1965. Dans un esprit d'intégration régionale, le port de Cotonou améliore ses infrastructures et ses équipements pour desservir le Bénin, et les pays sans littoral comme le Niger, le Burkina Faso, le Mali, le Tchad et les pays voisins côtiers comme le Togo et le Nigeria.

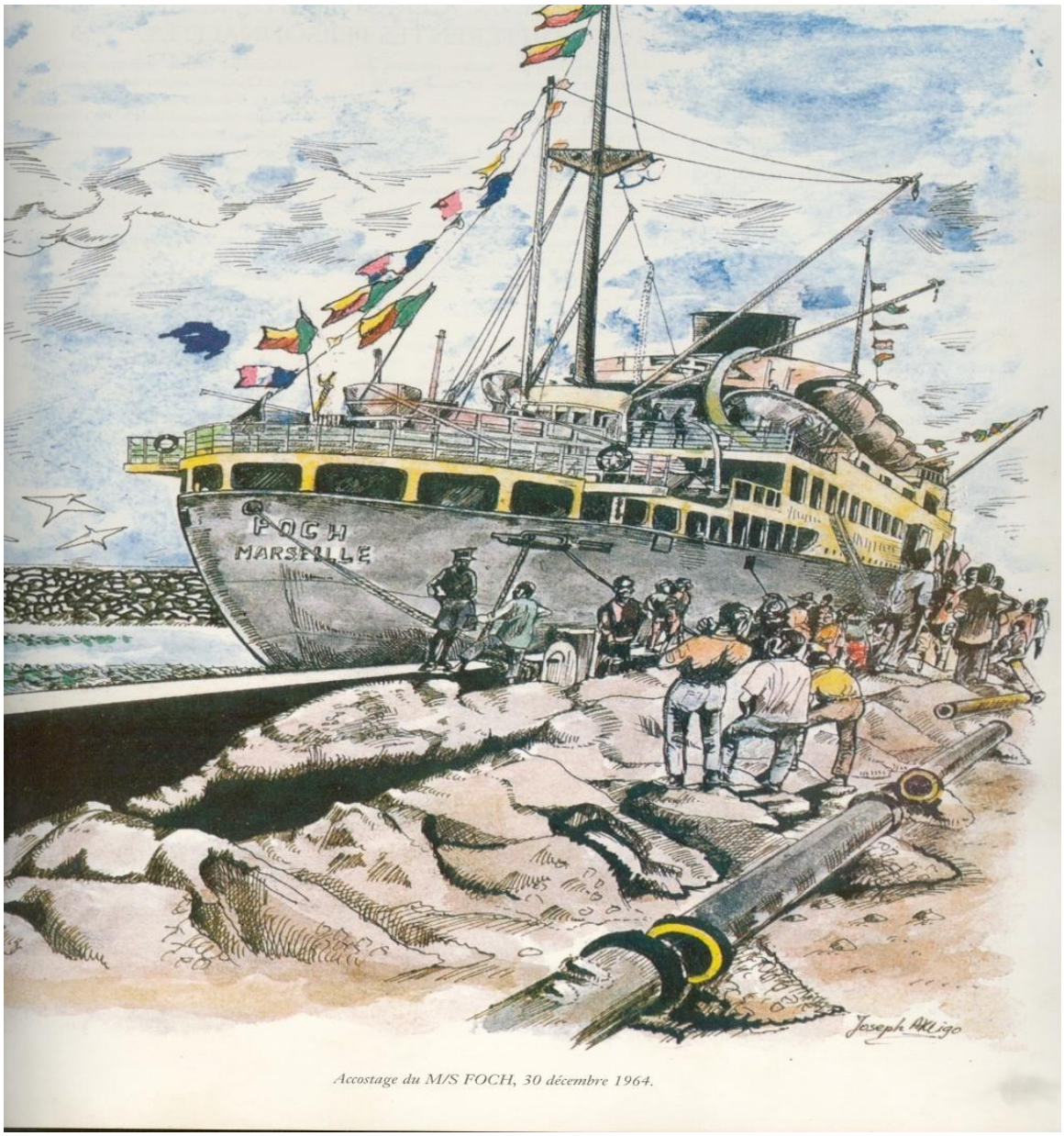


Photo 1: Premier paquebot accosté au port de Cotonou, le 30 décembre 1964.

Source : *Bio-Sawé (1995)*

Cette photo 1, pressente le 1er bateau accosté au port de Cotonou avec la présence des autorités, des journalistes et de quelques curieux.

Le trafic des marchandises du port de Cotonou croît chaque année en importation et en exportation et nécessite des extensions en 1983, en 2012.

Les extensions continuent, les aménagements et la dotation du port en infrastructures portuaires se sont poursuivis pour répondre efficacement aux nouveaux défis du secteur portuaire et maritime. Le port de Cotonou, à partir de 1990, a connu

l'accroissement de son trafic général principalement dans la filière des véhicules d'occasion en transit et le trafic des conteneurs. L'enceinte portuaire et sa périphérie occupées des conteneurs et des véhicules amène à la construction des parcs de regroupement et de vente des véhicules d'occasions vers l'Est à Sèmè-Podji.

Les parcs des véhicules gros porteurs et des ports sec sont en cours de contruction sur l'arrière national.

3.1.3- Extensions du port de Cotonou

Les extentions du port de Cotonou s'analyse au plan local (enceinte portuaire), au plan national et sous-regional.

3.1.3.1- Extensions de l'enceinte portuaire

Le contexte socio-économique national et la crise ivoirienne de 2002 ont favorisé l'augmentation du trafic général du port de Cotonou. En effet, au plan national le secteur de l'importation des véhicules d'occasion a bénéficié des mésures de réduction des frais d'enlèvement des véhicules d'occasion et des produits alimentaires en transit au port de Cotonou et aux frontières terrestres. De plus, dans le secteur agricole, la politique de redynamisation de la culture de rente commence par enrégistrer un accroissement de la production à l'exportation comme la noix de cajou et le karité.

Au plan international, la crise politique de la Côte d'Ivoire a obligé les utilisateurs du port d'Abidjan à préferer le port de Cotonou pour la sécurité de leurs marchandises. Ces situations au plan national et international ont entraîné la croissance du trafic général qui a très tôt revelé la faiblesse de la capacité d'accueil au port de Cotonou.

Ainsi, certaines infrastructures portuaires que présente la figure 12, ont subi des extentions, d'autres ont été modernisées et et élargies ou créées. Il s'agit par l'exemple des magasins cales et entrepôts de plus de 1 000 000 m^2, des terre-pleins bitumés d'une surface de 15 000 m^2 et d'autres en zone hors douane pour usage commercial et industriel et une zone franche mise à la disposition des pays de l'hinterland (Niger, Burkina Faso et Mali).

Ces infrastructures modernisées en 2012 ont été possibles grâce à l'espace gagné sur la mer à l'Ouest du port par la prolongation de L'épi d'arrêt de sable.

En somme, les infrastructures du port de Cotonou sont modernisées pour répondre aux besoins de la croissance du trafic actuel et futur des marchandises. Cependant le port de Cotonou étant le carrefour de divers modes de transports et la plate-forme commerciale, son efficacité ne dépend pas seulement des infrastructures modernisées mais aussi de la rapidité des opérations de chargement, de déchargement et d'enlèvement des marchandises.

Aussi, convient-il que les usagers portuaires, impliqués dans les activités d'import-export, aient une meilleure connaissance de diverses procédures mises en place dans le cadre des opérations d'enlèvement ou d'embarquement de marchandises en vue de faciliter la fluidité du trafic au p**o**rt de Cotonou.

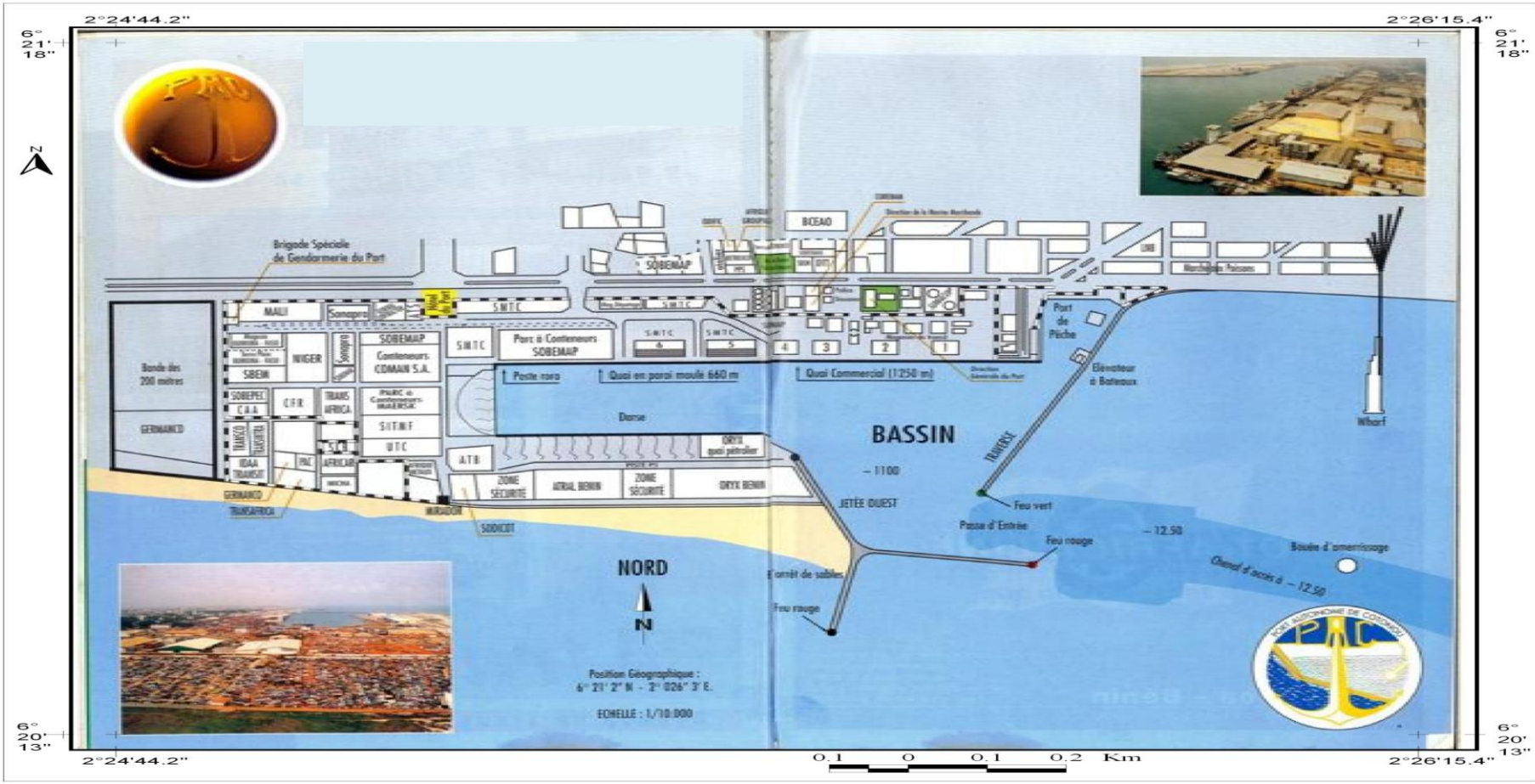


Figure 12 : Plan général du port de Cotonou en 2002

Source : *Revue officielle du port de Cotonou, 2002*

La figure 12 présente les infrastructures du port de Cotonou de 2002 qui ont subi des extentions ou de modernisation en 2012. Certaines de ces infrastructures ne repondent plus à l'évolution du trafic du port, c'est pourquoi certains ont subi des extensions.

En effet, la prolongation de 300 m de l'épi d'arrêt de sable de l'ouest à permis de gagner d'espace dans la mer. Cet espace a permis l'installation de nouvelles insfrastctures et la prolongation d'autres pour la manutention, et l'acheminnement des marchandises du port.

Par géorefranssement avec arc view et l'extension arctrace la superficie de ces infrastructures en 2002 est approximativement 325, 80 ha mais celle de 2012 est 329, 39 ha.

La figure 13 présente toutes ces nouvelles infrastructures et superstructures aménagées au port de Cotonou en 2012, telles que les nouveaux terminaux à conteneurs nord et sud à-15m de tirant d'eau dotés de deux portiques, les nouvelles sociétés industrielles (Bénin pétro, petroleum, Lash pétroleum) et les nouveaux terres-pleins …qui renforcent la capacité de manutention et d'accueil des marchandises au port de Cotonou. A cette extension de l'enceinte portuaire s'ajoute celle de l'arrière-pays de base (national) du port de Cotonou.

3.1.3.2-Extension des infrastructures du port de Cotonou au plan national

L'extension du port sur l'arrière-pays national se fait au fil du temps avec la croissance du trafic général des marchandises dont la gestion nécessite des infrastructures adéquates.

Au plan national, des réalisations se concrétisent de plus en plus pour rendre plus performant les corridors béninois. A l'est du port, sur la zone franche industrielle, sont installés les parcs de vente ou de regroupement des véhicules d'occasion en transit.

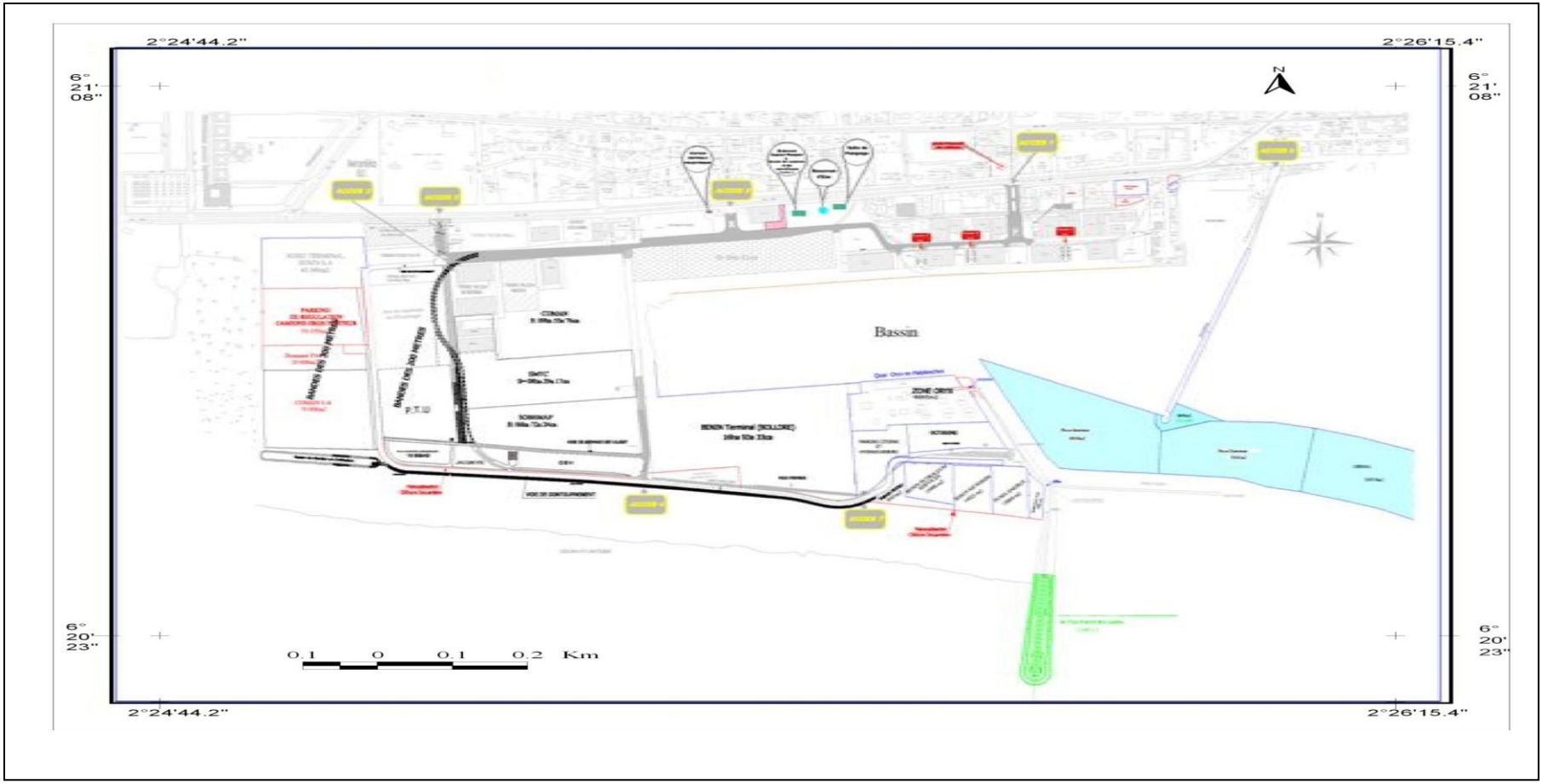


Figure 13 : Plan général du port de Cotonou en 2012

Source : *Revue officielle du port de Cotonou, 2012*

L'installation de ces parcs, le long de la voie Cotonou-Ekpè désengorge le port de Cotonou pour faciliter la circulation des gros porteurs dans l'enceinte portuaire. Car un navire à véhicules contient en moyenne 4 500 véhicules que n'arrivent plus à contenir les terre-pleins et les bandes de 300 m et de 200 m.

Le parc des véhicules gros porteurs installés à Zongo à 500 m de l'enceinte portuaire, reçoit les véhicules dont le temps d'attente pour leur chargement ne dépasse pas 24h. A Akassato, au nord du port, à 40 km se trouve un parc de regroupement des véhicules gros porteurs dont le temps d'attente de chargement dépasse 24h. A Glo, se trouve un autre parc qui reçoit les gros porteurs dont le temps d'attente pour le chargement est de plus de 72 heures.

Ces trois parcs sont installés pour réduire le stationnement des véhicules gros-porteurs le long des artères des villes de Cotonou et d'Abomey-Calavi.

A l'Est, à Tori-Bossito, un port sec est en construction pour le regroupement des conteneurs. A Parakou au nord, un second port sec est en construction pour les conteneurs à destination du Niger et du Burkina-Faso que montre la photo 2.



Photo 2 : Port sec en construction à Parakou dans le quartier Tourou

Prise de vue : Agbandjêdjê S. M., Novembre 2013.

La photo 2 présente le port sec de Parakou encore en construction pour faciliter l'acheminement des marchandises vers le Burkina Faso et le Niger.

Les voies ferroviaire et routière sont reliées à ce port sec pour faciliter l'acheminement des marchandises. A plus de ces ports secs, des parcs gros porteurs sont installés à Bohicon à 150 km du port, à Djougou et à Porga. A Malanville, ville frontalière, un parc des véhicules gros porteurs est mis en service pour favoriser d'abord la bonne circulation des véhicules dans la ville, mais aussi permet aux conducteurs de se reposer ou de réparer les éventuelles pannes en attendant de finir leurs formalités douanières pour la traversée de la frontière Bénin-Niger.

La venue de ces véhicules légers ou lourds sur ces différents parcs favorise des activités de restauration et des services de vulcanisation, de mécanique, de graissage, d'électrique, de taxi moto et la vente des carburants et des pièces de rechange de toute sorte aux abords de ces parcs. La photo 3 présente le parc de Malanville. A côté du parc de Malanville, sur le poste de contrôle avancé juxtaposé se font les formalités douanières entre le Bénin et le Niger.

Ce poste de contrôle est doté des bureaux et de pont bascule et de scanner pour contrôler les marchandises avant leur entrée à Gaya ou à Malanville comme le présente la photo 3.



Photo 3 : Parc de véhicules gros porteurs à Malanville

Prise de vue : *Agbandjêdjê S.M. Novembre 2013***.**

La photo 3 présente les véhicules du port de Cotonou en stationnement dans le parc de Malanville pour finir les formalités douanières avant la traversée de la frontière. A 200 m de ce parc se trouve les postes de contrôle juxtaposé de Malanville

que montre la photo 4 et qui sert à faire les contrôles entre le Bénin et le Niger. Après ce poste, il n'y a plus de contrôle (policier et douanier) pour traverser la frontière.



Photo 4: Postes de contrôle juxtaposé de Malanville

***Prise de vue** : Agbandjêdjê, Novembre 2013.*

La photo 4 présente les infrastructures de postes juxtaposés entre le Bénin et le Niger à Malanville. Toutes ces infrastructures qui sont des nœuds pour le transport des marchandises du port sont des extensions du port sur l'arrière-pays national. Ils facilitent de désengorger les voies pour la fluidité de la circulation.

3.2-Extension des infrastructures portuaires sur l'arrière-pays international

Au plan international, les parcs et les représentations du port indique son influence dans les capitales économiques

3.2.1- Parcs des véhicules gros porteurs

A 15 km de Malanville, se trouve encore le parc de Gaya, vaste de plus de 300 hectares aménagés en terre-plein qui reçoit les véhicules avec leurs conteneurs de marchandises et les véhicules légers d'occasion. Ce parc favorise le regroupement de ces véhicules pour faciliter les formalités douanières et éviter la congestion des véhicules sur ce corridor. Ce parc de Gaya selon un enquêté est « pour les nigériens ce que le port de Cotonou est pour les béninois.» Lorsque les marchandises arrivent à ce parc, les importateurs jubilent et les petits commerçants détaillants, les revendeuses et

les ouvriers installés à côté de ce parc explosent de joie. La photo 5 présente les deux types de véhicules qui utilisent ce parc de Gaya.



Photo 5 : Parc de véhicules de Gaya

Prise de vue : *Agbandjêdjê, Novembre 2013*

La photo 5 montre les véhicules gros porteurs et les véhicules légers en stationnement sur le parc de Gaya pour les formalités douanières. Le nombre de ces véhicules donne l'impression de la proximité du port de Cotonou. Cependant le parc de Gaya n'est qu'un simple nœud sur le corridor Cotonou-Niamey. A Niamey, un autre parc spécial pour les camions citernes transportant les hydrocarbures. La photo 6 présente les camions en stationnement à Niamey.



Photo 6 : Parc des camions citernes à Niamey

Prise de vue : *Agbandjêdjê S. M., Novembre 2013*

Ces nœuds de transport sont installés à Niamey comme à Dosso, Maradi, Zinder ou Agadez pour faciliter l'acheminement des marchandises du port de Cotonou en transit sur le territoire nigérien. Sur le corridor Bénin-Burkina-Faso, à Fada N'gourma, à Koupéla et à Ouagadougou des parcs similaires sont installés pour favoriser le transport rapide des marchandises sur l'arrière-pays du port de Cotonou.

Après les formalités douanières de Gaya sur le corridor Bénin-Niger, de Tindangou sur le corridor Bénin-Burkina-Faso, une dernière formalité reste à faire au niveau de la douane de la ville où les marchandises seront débarquées. Ce n'est qu'après ces dernières formalités que les marchandises peuvent passer dans les grands magasins et vendus en gros ou en détail dans les marchés.

3.2.2- Représentation du port de Cotonou à Niamey et Ouagadougou

Le port de Cotonou a installé sa représentation à Niamey et à Ouagadougou dont le rôle est de faire connaître aux importateurs et transporteurs les facilités d'importation et d'exportations de leurs marchandises par les corridors du Bénin. Ils sont dotés des services marketing et commercial pour convaincre les opérateurs à utiliser le port de Cotonou pour les échanges d'importation et d'exportation. La planche 2 présente le siège de ces représentations à Niamey (p.1) et à Ouagadougou (p.2).



(P.1) **(P.2)**

Planche 2 : Représentations du port de Cotonou à Niamey (P.1) et à Ouagadougou (P.2)

Prise de vues : *Agbandjêdjê S. M*, Novembre 2013**.**

Au siège des représentations du port de Cotonou à Niamey et à Ouagadougou se réunissent régulièrement les syndicats des transporteurs, des conducteurs des importateurs nigériens et burkinabè pour discuter les problèmes liés à l'utilisation des services du port de Cotonou, le corridor Cotonou-Niamey et Cotonou-Ouagadougou et décident des conduites à tenir pour le futur.

Toutes ces infrastructures (nœuds de transport) facilitent l'acheminement des marchandises sur les corridors du Bénin. Les représentations, de par leurs services attirent les partenaires (importateurs et exportateurs) au port de Cotonou. Toutes ces infrastructures pour l'acheminement des marchandises du port de Cotonou sur son arrière- pays, sont représentées sur la figure 14.

La dynamique spatiale du port de Cotonou sur son arrière-pays à travers la modernisation des infrastructures portuaires, l'Installation des parcs, des ports secs, et les représentations sur les corridors béninois. Cette dynamique spatiale du port a des effets géographiques sur l'espace. Il s'agit des effets environnementaux à l'Est du port de Cotonou.

3.2.3-Impact de l'extension du port de Cotonou sur la côte béninoise

L'évolution morphologique côtière constitue un souci permanent pour tous les pays ayant une façade maritime à cause de l'érosion des côtes. Selon Diabaté (1996), elle est due à l'état de la mer qui connaît actuellement une élévation de l'ordre de 1,2 à 1,5 m/an de son niveau du fait de la fonte de la calotte polaire liée au réchauffement général des températures. Mais les récentes catastrophes observées sur les côtes sont la conséquence des aménagements littoraux tels que la construction des ports et les barrages sur les fleuves non loin des côtes.

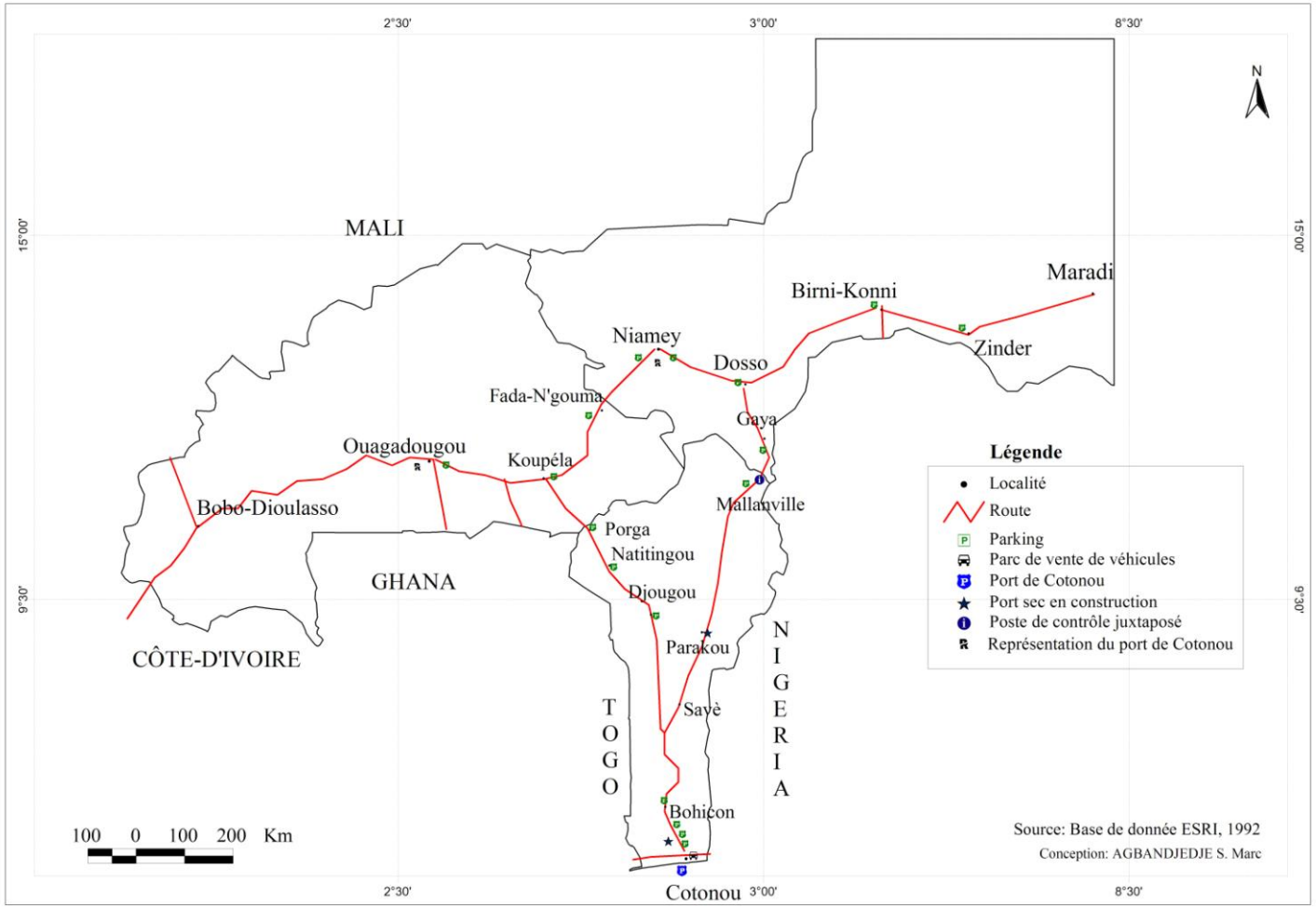


Figure 14 : Infrastructures portuaires des corridors béninois

Dans son étude sur les conséquences de la construction des ports de Cotonou et de Lomé sur l'évolution de la côte, Addra (1976) affirme que les deux ports bien que relativement récents, ont déjà considérablement transformé le littoral béninois et togolais au double plan : morphologique et biogéographique. Cette recherche aborde quelques aspects des impacts de l'installation et de l'exploitation des ports à ses abords immédiats.

Dans le cas du port de Cotonou, les ouvrages mis en cause sont :

- l'épi ouest enraciné à l'angle du rivage maritime et du prolongement de la rive ouest de la lagune. Son rôle est double: arrêter la houle, la barre, et stopper le transit littoral.
- l'épi en lagune de 80 m destiné à limiter les déplacements du chenal vers l'ouest,
- une défense longitudinale entre ces deux ouvrages ;
- l'épi Est construit à 2 km environ de l'épi ouest.
- la traverse qui protège les navires contre les houles et la diguette ouest dégagent le passe intérieur (89 638 m^2) et le passe extérieur (70 362 m^2)

Tous ces ouvrages de protection délimitent un plan d'eau de 60 hectares capable d'accueillir les navires à tout moment de la journée. Si au plan économique, le bilan est satisfaisant à tout point de vue, pour atteindre l'objectif qui est d'accueillir et de protéger les navires pour les opérations d'embarquement et de débarquement , qu'en est-il du bilan environnemental sur le littoral béninois, des années après la construction de ces ouvrages?

Tout le littoral du Bénin subit des modifications dues à une perturbation intervenue dans le schéma classique du bilan sédimentaire lié au transit littoral.

Le dépôt de sable continu s'observe à l'ouest de la jetée principale (l'épi ouest) et à une érosion conséquente à l'est de la contre-jetée (l'épi est).

A Lomé le même phénomène s'observe et selon Blivi (1993), la côte togolaise constitue un bel exemple d'évolution de plage ; la construction de la jetée ouest du port en 1964, joue un rôle à la fois négatif et positif sur l'environnement côtier.

A Cotonou, le même phénomène s'observe avec double effets.

Ainsi comme effet positif, il y a l'ensablement à l'ouest de la jetée principale qui s'étend jusqu'à Ouidah. Elle est formée d'une succession de flèches et de sillons, de largeurs décroissantes vers l'ouest. Elle a aussi permis de gagner d'espace toujours à l'ouest aux abords immédiats de la jetée. Cet espace gagné sur la mer a permis d'installer le nouveau terminal à conteneur (16 ha 38 a 60 ca), les services du Bénin petro (9 507m^2), Bénin petroleum services (15 003 m^2) LASH petroleum consuling Sa (15 000 m^2)…

Comme conséquence négative, l'arrêt des sables par la jetée principale a provoqué l'érosion rapide de la plage à l'est de la contre-jetée. Le recul du trait de côte est dû à la houle Sud-Ouest qui, diffractant autour du musoir de la jetée, génère des vagues frontales qui viennent attaquer violemment la côte. Ce phénomène s'est accentué avec le prolongement de 300 m de la jetée. L'accroissement des effets des vagues frontales vers l'est, a aggravé l'érosion de la plage et la destruction des habitations du quartier de Donatin comme le montre la photo 7.



Photo 7 : Destruction des habitats dans le quartier Donatin.

***Prise de vue** : Agbandjêdjê S. M, Mars 2014.*

La photo 7 présente le reste de villas détruites par l'érosion côtière dans le quartier de Donatin et la digue de protection encore en cours de construction.

Face aux menaces économiques et environnementales liées à cette érosion côtière, (surtout à Siafato), la construction des digues de protection à Donatin est la solution des autorités portuaires et gouvernementales.

Les travaux continuent jusqu'en 2014 dans le quartier Donatin comme le montre la photo 8.



Photo 8: Construction des digues de protection à Donatin**.**

Prise de vue : *Agbandjêdjê S. M., Mars 2014.*

La photo 8 présente la diguette de protection qui est en demi-cercle avec ses deux bras vers le rivage. De plus, pour sécuriser les infrastructures du port et éviter l'ensablement, les autorités portuaires ont construit le brise-lames juste pour renforcer l'épi ouest.

Les éléments constituant de ce brise-lames sont d'abord les grosses pierres de granite importées de Dan (en bas) et les tétrapodes (en haut) puis le tout est couvert du sable. Ce brise-lames est si consolidé au point que les véhicules y passent alors que la mer se trouve de part et d'autre.

La photo 9 montre ce brise-lames au port de Cotonou.



Photo 9 : Tétrapodes déposées sur l'épi d'arrêt de sable à l'ouest au port de Cotonou.

***Prise de vue** : Agbandjêdjê S. M., Mars 2014.*

Toutes ces mesures réduiraient l'avancée de la mer à Donatin et les quartiers à l'est du port de Cotonou.

En somme, les récentes réformes au port de Cotonou pour améliorer les conditions techniques nautiques, manutentionnaires et les infrastructures permettent le traitement d'un grand nombre de marchandises tant au niveau national et qu'international.

Ces infrastructures de transport maritime (terre-plein, parc, port sec, et représentations du port de Cotonou dans les capitales des pays sans littoral) et équipements portuaires permettent une dynamique économique du port et de son arrière-pays à travers l'augmentation de son trafic général et du nombre de navires au port de Cotonou.

Le Bénin peut bien jouer favorablement le rôle de pays de transit aux pays sans littoral de la sous-région avec sa nouvelle gestion du port par le guichet unique.

CAPITRE IV :

DYNAMIQUE ECONOMIQUE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS

La dynamique économique du port de Cotonou s'analyse sur l'évolution du trafic de marchandises et du nombre de navires qui accostent au port de Cotonou. En effet, la qualité actuelle de ses prestations de services et la réduction du temps d'escales des navires attirent les importateurs des pays sans littoral.

Sur son arrière-pays, le fonctionnement du port contribue à développer des activités économiques telles que le transport, les usines de transformation des cultures de rente (coton, anacarde), les usines de transformation des matières premières importées telles que le clinker, la farine de blé … et le commerce sur tout l'arrière-pays.

4.1- Contribution économique du port de Cotonou sur son arrière-pays

Le port de Cotonou contribue énormément au budget national à travers les redevances portuaires, les fais de douanes et autres taxes perçus par les structures qui lui sont connexes.

4.1.1-Redevances portuaires

L'histoire économique du Bénin est intimement liée à celle du développement du port de Cotonou. Le port de Cotonou dès sa première année de service en 1965, a enregistré 351 406 tonnes de marchandises avec 76 192 tonnes de transit, soit 21,68 % de ce total. Vingt ans après, c'est-à-dire en 1985, 1 166 650 tonnes de marchandises ont été enregistré au total avec 450 489 tonnes soit 38,6 % pour le transit.

En ~~2013~~2 014, le port de Cotonou a enregistré 8 839 019 tonnes de marchandises avec ~~1409~~2 029 escales de navires dont 1 ~~154~~314 navires commerciaux contre 6 998 390 tonnes de marchandises avec 1 299 escales de navires commerciaux en 2008.

Le nombre de navire non commerciaux est important en 2014 à cause des travaux de recherche pétrolière au large de la côte béninoise.

Tout navire de plus de 1 000 m^3 en entrant ou en sortant ou faisant mouvement dans le bassin au port de Cotonou, sauf navire de guerre, bénéficie du service de pilotage obligatoire contre une redevance moyenne de 429 200 f CFA. Les gros navires payent plus selon leur jauge. Ces redevances de 2003 à 2014 sont présentées par la figure 15.

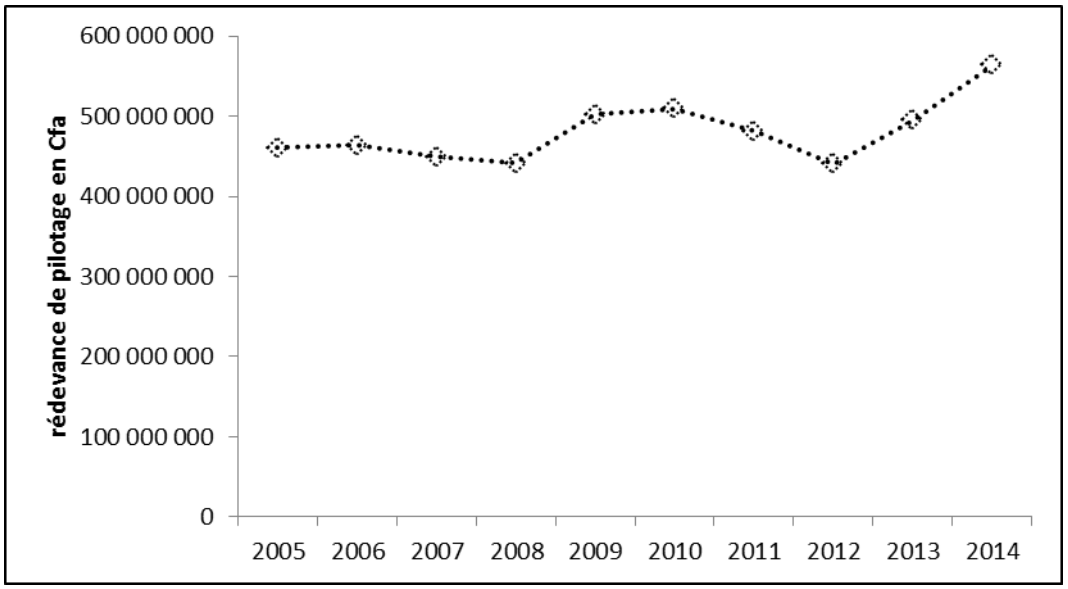


Figure 15 : Redevance de pilotage au port de Cotonou

Source : *Revue statistique du PAC 2014.*

Les travaux de modernisation du port de Cotonou commencés en 2010 à 2012 et le boycott des importateurs nigériens expliquent la chute du nombre de navires commerciaux et des redevances de pilotage qui est découlé en 2012.

En plus de cette redevance de pilotage, les redevances de séjour à quai, de pompage, de remorquage des navires et de veille de sécurité pour les marchandises dangereuses, et celle de passage, d'embarquement et de débarquement des marchandises sont appliquées au port de Cotonou selon les marchandises et leurs tonnages. En plus de ces redevances, le fonctionnement du port de Cotonou apporte au budget national les frais divers présentés dans le tableau VI.

Tableau VI : Taxes et impôts de 2010 à 2013

Eléments/Années	2010	2011	2012	2013
TVA Collectée	2 004 460 093	1 730 716 029	1 730 716 029	4 931 743 088
IRPP	846 921 718	1 060 562 170	802 309 011	486 695 787
Taxe foncière bâtie et non bâtie	67 898 259	75 520 280	75 543 730	108 504 106
Valeur patronale sur salaire	175 043 265	208 316 623	174 634 716	180 490 134
Patente	82 667 124	162 410 688	101 351 067	162 410 688
Impôts Bic	138 723 048	182 849 271	136 605 972	791 351 100
Autres Impôts	45 025 648	10 387 500	15 002 672	15 986 537
Dividendes 40 %	323 410 676	+	+	+
Total	**3 684 149 831**	**3 430 762 561**	**2 842 779 832**	**6 677 181 440**

+ : supprimé à partir de 2011.

Source : *PAC /DFC. 2014*

Le quai de Bénin terminal aménagé avec - 15 m de tirant d'eau favorise désormais l'accostage de gros navires de 3^{e} génération capables de prendre deux à trois fois la quantité des petits navires de 1 000 m ^{3}. A titre illustratif, ce navire porte véhicules que présente la photo 10 contient 4 500 véhicules qui sont en train d'être débarqués au port de Cotonou.



Photo 10 : Débarquement des véhicules au port de Cotonou

Prise de vue *: Agbandjêdjê S.M., juin 2013*

La photo 10 présente un navire contenant 4 500 véhicules d'occasion qui sont conduits aux parcs de regroupement à Ekpè.

Après les formalités douanières de transit, ils prennent le chemin du Niger, du Tchad ou du Nigeria en passant par Parakou, Niki, Ségbana, Madecali au nord Bénin ou Bella au Niger.

En plus des frais de douane et autres taxes et impôts, il est perçu sur chaque véhicule d'occasion 28 500 F pour sécurisation des parcs et des corridors, 5 500 F pour aménagement des parcs, 1 500 CFA et 2 500 CFA pour le suivi de la filière des véhicules. En 2013, 515 911 véhicules sont débarqués au port de Cotonou et chaque véhicule d'occasion est soumis à ces taxes et impôts.

De plus, les frais de manutention, les droits d'entreposage, de passage des marchandises et autres taxes payés au CNCB avant l'enlèvement des marchandises au port de Cotonou ne sont non plus négligeables. Tout le fonctionnement du port a permis de faire un chiffre d'affaire de plus en plus croissant comme le présente la figure 16.

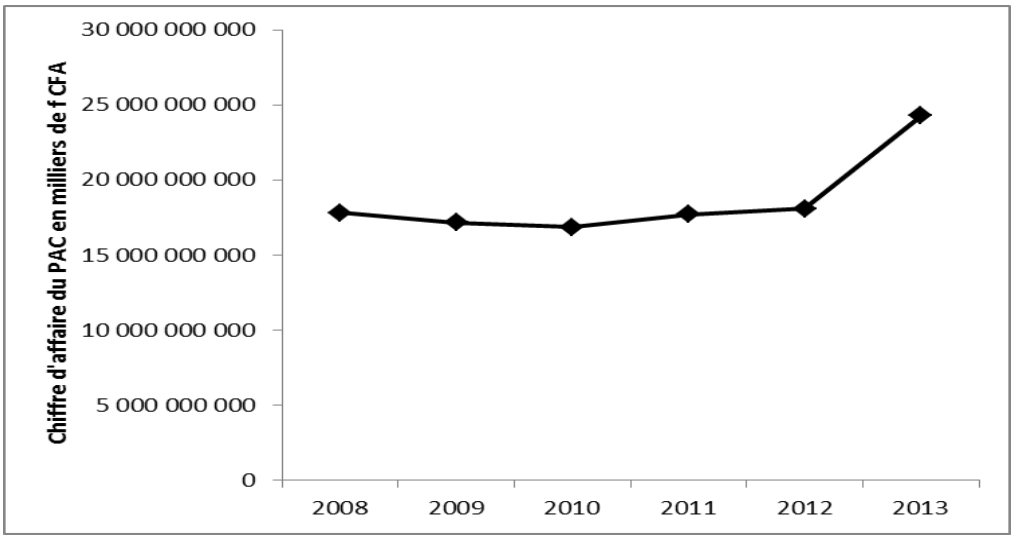


Figure 16 : Chiffre d'affaires du PAC de 2008 à 2013

SOURCE : *PAC /DFC. 2014*

L'analyse de la figure 16 révèle que le chiffre d'affaires du Port Autonome de Cotonou depuis 2008 à 2012 n'atteignait guerre vingt milliards. Mais après les grands

travaux de modernisation du port, ce chiffre dépasse vingt-quatre milliards, signe d'un début de performance économique.

A ces différents frais et taxes, s'ajoutent ceux qui accompagnent l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays.

4.1.2- Contribution de l'acheminement des marchandises du port au réseau routier

L'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays fait fonctionner les activités de transport routier. Le transport routier des marchandises du port de Cotonou, joue un rôle socioéconomique par l'emploi qu'il offre aux conducteurs gros porteurs et par suite les revenus individuels et revenus qu'il apporte aux sociétés des transporteurs.

En effet en 2014, 14 242 véhicules en moyenne entrent au port de Cotonou par mois et 14 238 en moyenne y sortent chargés de marchandises. Ces véhicules font une moyenne de 10h 22 mn de durée de chargement.

La figure 17 présente le nombre de ces véhicules par mois au port de Cotonou.

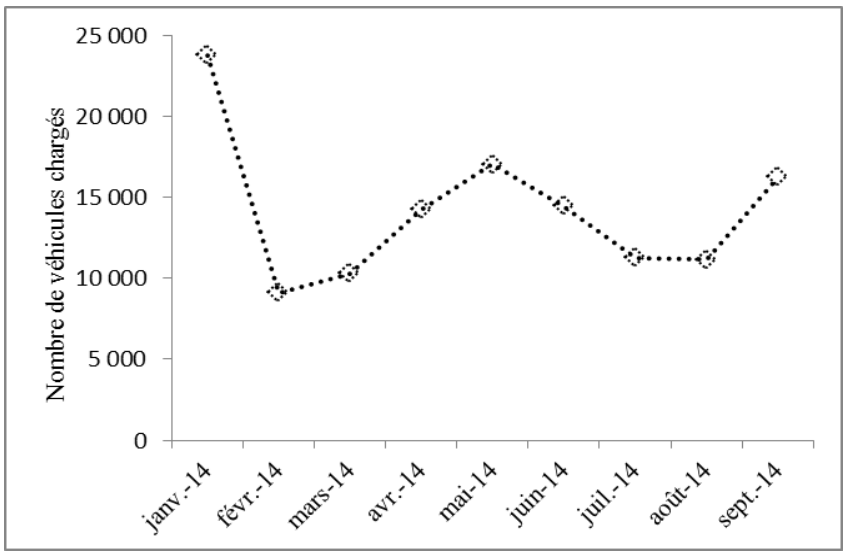


Figure 17 : Nombre mensuel de véhicules chargés au port de Cotonou

Source : *Statistique de la STTB, 2014*

La figure 17 présente le nombre de véhicules à l'entrée et à la sortie du port de Cotonou. Le nombre de véhicules sortis dépasse des fois ceux entrés dans le mois.

Cela s'explique par la panne de certains véhicules dans l'enceinte portuaire ou une pièce du véhicule ou de la douane manquante pour enlever la marchandise. Après leur réparation ou le règlement, ils peuvent sortir sur le compte du mois suivant.

En se référant au Règlement N°14/2005/CM/UEMOA relatif à l'harmonisation des normes et des procédures du contrôle du gabarit, du poids, et de la charge à l'essieu des véhicules lourds de transport de marchandises dans les Etats membres de l'UEMOA, un véhicule chargé au port a une charge moyenne de 30 tonnes.

En appliquant, ce tonnage au prix/distance du tableau VII en vigueur au Bénin, l'idée du revenu par voyage d'un véhicule gros porteur sur le Niger ou sur le Burkina-Faso, se dégage. Un conducteur peut faire deux ou trois voyages sur le Niger ou Burkina-Faso par mois.

Tableau VII : Coût/distance par transport routier des marchandises

De Cotonou A :	**Distance en km**	**Sucre, riz et autre vrac**	**Ciment**	**Fer carreau**	**Huile**	**Tissus**	**Tomate**	**Céréales engrais (dons)**	**Conteneurs 2 X 20' p ou 40' p = 30T**	**Conteneurs 20' p Isolé = 25t**
		Tarif moyen/T	**Tarif moyen/T**	**Tarif moyen /T**	**Tarif moyen/T**	**Tarif moyen/T**	**Tarif moyen /T**	**Tarif moyen /T**	**Tarif moyen /T**	**Tarif Moyen /T**
AGADEZ	1 710	79 000	74 000	80 000	79 000	81 000	79 000	78 000	2 500 000	2 479 000
ARLIT	2 000	92 000	87 000	93 000	92 000	94 000	92 000	91 000	2 685 000	2 664 000
AYEROU	1 250	57 000	52 000	58 000	57 000	59 000	57 000	56 000	1 689 000	1 604 000
BIRNI KONI	1 200	54 000	49 000	55 000	54 000	56 000	54 000	43 000	1 594 000	1 573 000
DIFFA	2 117	92 000	87 000	93 000	92 000	94 000	92 000	92 000	2 921 000	2 900 000
DOSSO	900	45 000	40 000	42 000	45 000	47 000	45 000	44 000	1 210 000	1 125 000
GAYA	750	37 000	32 000	38 000	37 000	39 000	37 000	36 000	1 113 000	1 092 000
Magaria	1 714	78 000	73 000	79 000	78 000	80 000	78 000	77 000	2 352 000	2 268 000
MARADI	1 425	65 000	60 000	66 000	65 000	67 000	65 000	64 000	1 920 000	1 899 000
NIAMEY	1 050	50 000	45 000	51 000	50 000	52 000	50 000	49 000	1 397 000	1 376 000
Tahoua	1 330	60 000	55 000	61 000	60 000	62 000	60 000	59 000	1 778 000	1 757 000
TERRA	1 226	56 000	51 000	57 000	56 000	58 000	56 000	55 000	1 712 000	1 627 000
ZINDER	1 657	76 000	71 000	77 000	76 000	78 000	76 000	75 000	2 226 000	2 205 000

Source : Union des transporteurs du Bénin, 2013

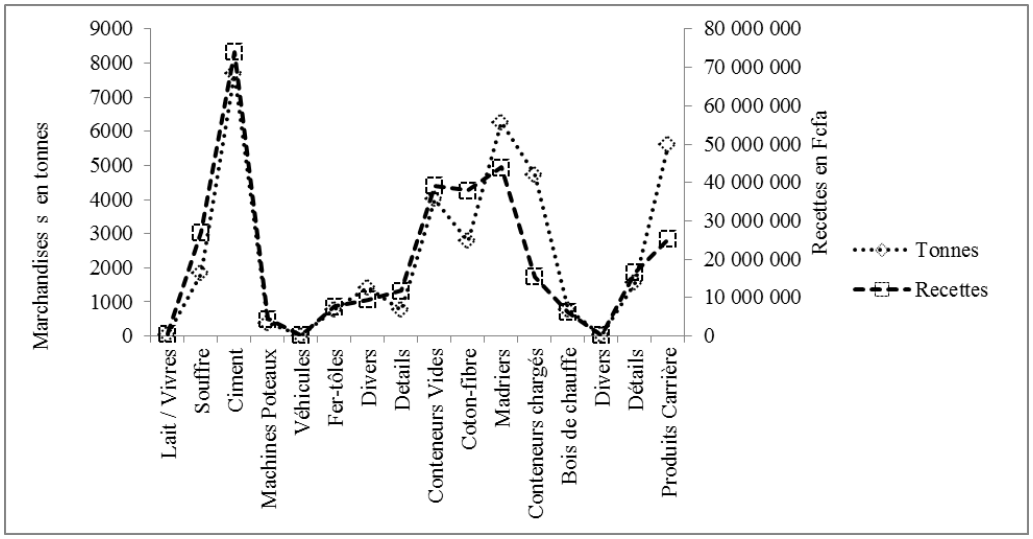
Le tableau VII présente le prix /distance appliqué pour le transport des marchandises du port de Cotonou jusqu'à Diffa. Cependant, les transporteurs n'arrivent pas à

appliquer ce prix car la concurrence est aussi déloyale dans ce secteur de transport. A ces différentes recettes du transport routier, s'ajoutent celles du transport ferroviaire

4.1.3-Contribution de l'acheminement des marchandises du port au réseau ferroviaire

Le réseau ferroviaire n'est plus actif au Bénin. Cependant, il continue de transporter quelques marchandises du port par conteneur ou en vrac telles que le souffre, le riz du port vers Parakou et les madriers, les noix de karité de Parakou vers le port.

En 201 3, en dehors du transport des marchandises des particuliers, le réseau ferroviaire a transporté au port de Cotonou 48 100 tonnes pour une recette de 404 003 180 f CFA et 38 677 tonnes pour une recette de 320 197 366 f CFA en 2014 selon les statistiques de la direction commerciale de l'OCBN. La figure 18 montre les tonnages des produits transportés et le coût de leur acheminement du port de Cotonou à Parakou et de Parakou vers le port.



La figure 18 : Tonnages des produits transportés et leurs coûts d'acheminement.

Source : *Direction commerciale de l'OCBN, 201 4.*

L'analyse de la figure 18 montre que plusieurs marchandises en exportation et en importation au port de Cotonou sont acheminées par le réseau ferroviaire.

Malgré l'état dégradé de ses infrastructures et de ses moyens de transport peu adaptés, le réseau ferroviaire béninois trouve sa part dans l'acheminement des marchandises du port. Le fonctionnement du port de Cotonou impacte positivement sur le réseau aérien en ce sens que les importateurs l'utilisent pour leur voyage de commande des marchandises.

Enfin au plan économique, en plus des réseaux de transport que fait fonctionner le port par la distribution et la collette de ses marchandises, il encourage au développement des activités agricoles de quelques produits de rente et leurs transformation au Bénin.

4.1.4- Rôle du port de Cotonou dans le développement agricole

La production des cultures de rente nécessite leur commercialisation qu'encourage le port à travers la facilitation de leur exportation. En 2013, trois cultures exportatrices (le coton-fibre, la noix de cajou et la noix de karité) et le bois de meuble, produit de la foresterie constituent les exportations du port de Cotonou. L'amande de l'anacarde non torréfié est emballée pour l'exportation. Les photos a et b de la planche 3 montrent le produit exporté de l'anacarde.



(P.1) **(P.2)**

Planche 3 : Ensachage (P.1) et cartonnage (P.2) de l'anacarde non torréfié par la STAB à Savalou

Prise de vues : *Agbandjêdjê S.M.*., novembre 2013.

L’anacarde exporté du Bénin est de bonne qualité et est bien apprécié par les consommateurs américains et européens parce qu’aucun intrant chimique n’entre dans sa production. Le coton, semi transformé et emballé est le premier produit d’’exportation du port de Cotonou. La photo 11 montre les balles de coton au port de Cotonou en exportation vers les pays asiatiques et européens (Chine, Malaisie, Pakistan, France).

Le tonnage de ces exportations est variable chaque année et est en dessous des potentialités agro pédologiques du Bénin. Cependant, plusieurs autres cultures exportables sont produites au Bénin mais avec de très peu de tonnage.



Photo 11: Balles de coton en déchargement au port de Cotonou

***Prise de vue** : Agbandjêdjê., mars 2014*

Il s’agit des huiles de palme et d’arachide, des cossettes d’igname et de manioc, des agrumes, de l’ananas et de la banane. Malgré la facilitation qu’offre le port à leur production (importation des intrants agricole) et à leur exportation, le tonnage de leurs produits finis est très faible et laisse des inquiétudes sur la politique agricole. La figure 19 montre les principales cultures d’exportations au port de Cotonou.

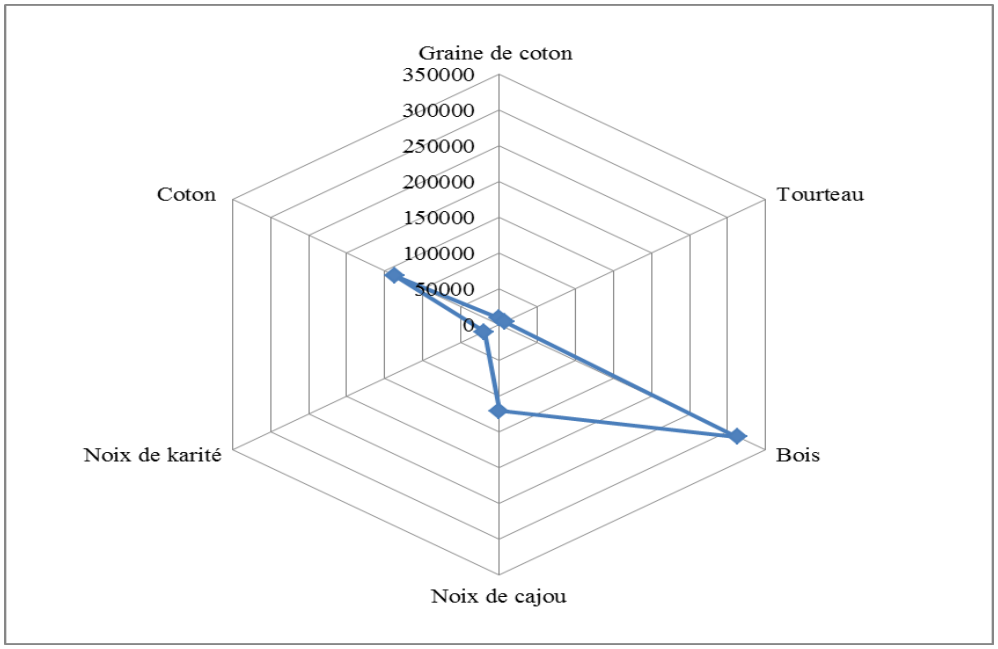


Figure 19 : Exportations du secteur agricole au port de Cotonou

Source : Revue statistique du port, 2013

L'analyse de la figure 19 présente les principales cultures d'exportations qui sont très peu diversifiées avec un faible tonnage au port de Cotonou. Un effort de mécanisation de la production et de diversification des cultures restent encore à faire pour augmenter les exportations au port de Cotonou.

La production de ces cultures d'exportation est concentrée au nord et au centre du Bénin. Toutes ces zones de production sont desservies par des voies routières pour faciliter l'acheminement des produits (coton, anacarde, bois, karité) au port de Cotonou.

Le port de Cotonou favorise aussi le développement du secteur industriel.

4.1.5- Rôle du port de Cotonou dans le développement industriel

Le fonctionnement du port est un appui indéniable pour le développement du secteur industriel au Bénin. Il facilite l'exportation des produits de rente usinés et l'importation des matières premières nécessaires à certaines usines. Il s'agit des usines de ciment (clinker, gypse, calcaire,) les pâtisseries et boulangeries et les usines utilisant les hydrocarbures comme matière (matelas PEB)…

En 2013, 741 863 tonnes clinker et 2 516 364 tonnes ont été importées par le port de Cotonou. Les industries béninoises utilisant ces matières premières fonctionnent pour la plus part sur la base des importations favorisées par le port de Cotonou. Le souffre importé est une marchandise en transit du Niger et est utilisé pour l'extraction de l'uranium. Le tonnage de ces matières premières importées est très variable chaque année. Elles sont utilisées dans le secteur agricole et industriel.

La figure 20 présente ces produits importés au port de Cotonou.

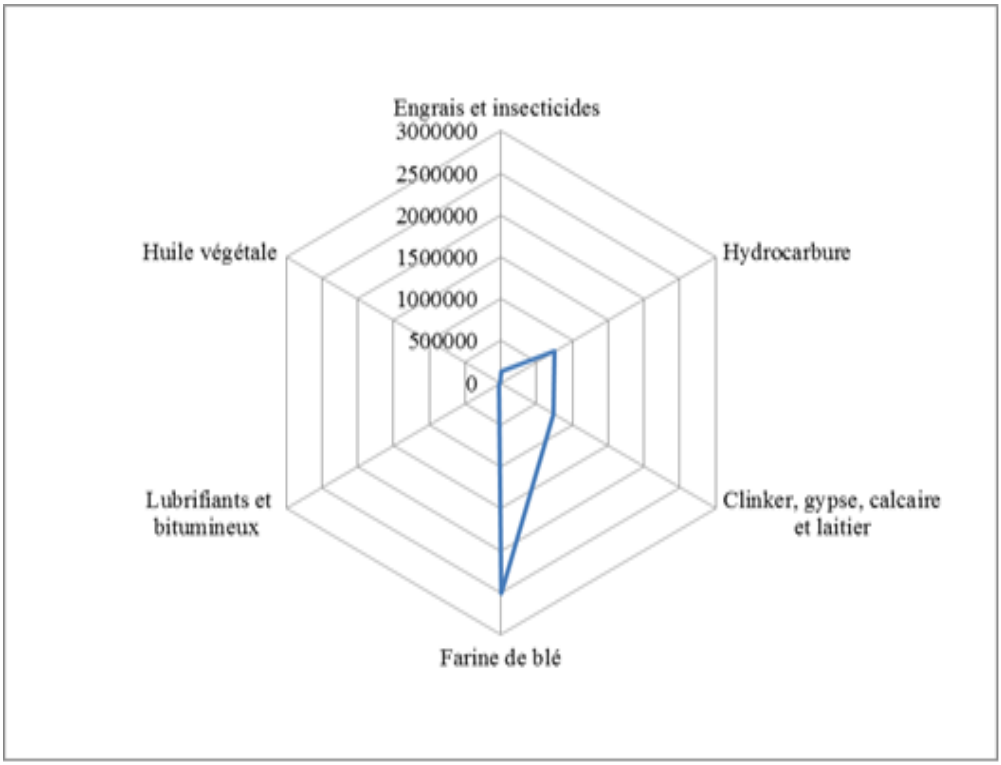


Figure 20 : Importation du secteur agricole et industriel au port de Cotonou

Source : Revue statistique du port, 2013

L'analyse de la figure 20 montre que le secteur industriel n'est pas bien développé et est peu diversifié pouvant susciter de grandes importations. La farine de blé domine largement les importations au port de Cotonou. Les usines de la transformation de ces matières importées sont dans le Département du Littoral et de l'Atlantique. Les usines de transformation des cultures de rente sont localisées plus dans les départements du Nord et du centre du Bénin et leur flux sont illustrés par la figure 21.

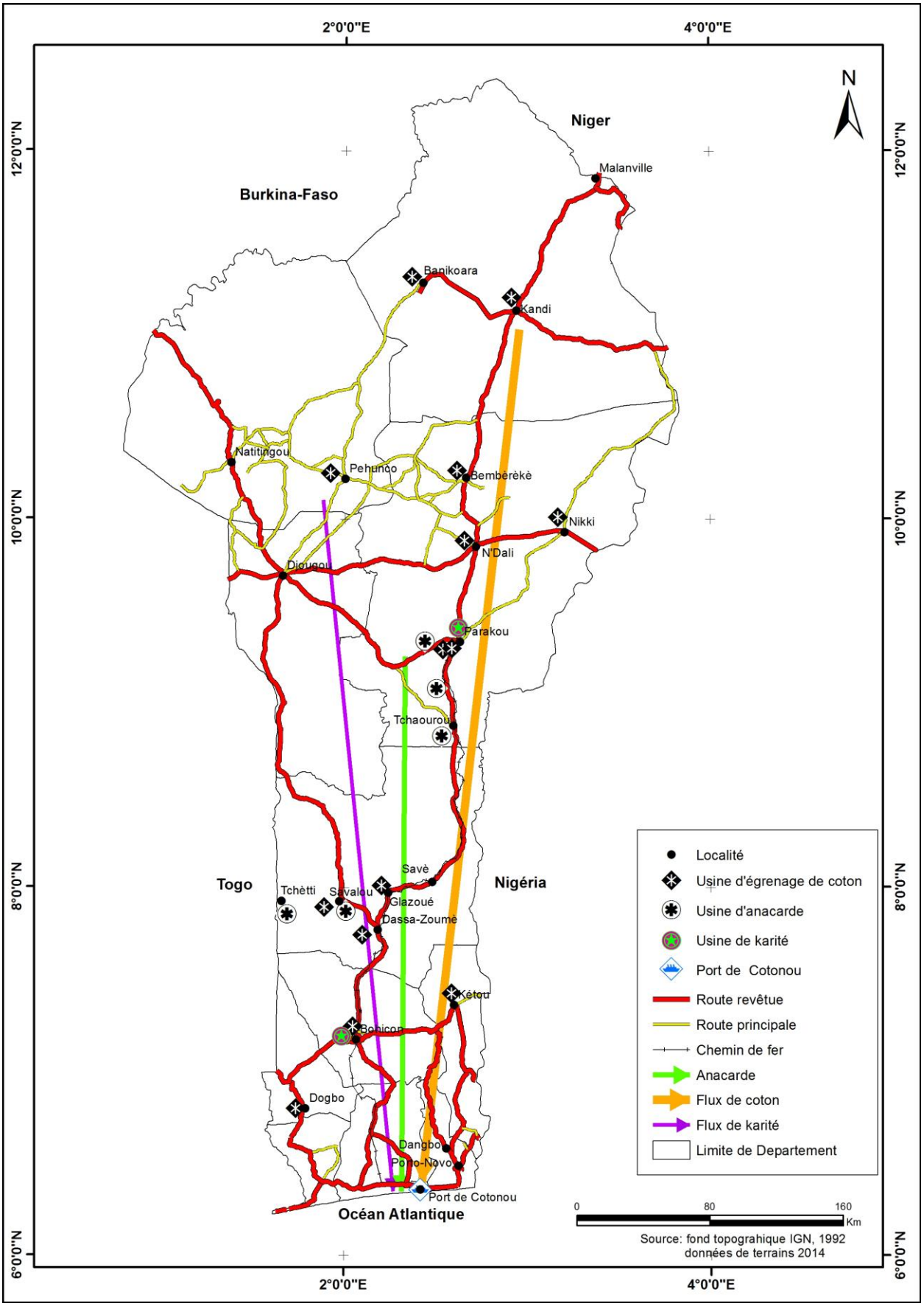


Figure 21 : Flux des cultures d'exportation au port de Cotonou.

Les produits importés pour le secteur industriel sont en grande partie pour les industries du ciment et les boulangeries avec de peu de tonnage. Ces industries sont plus concentrées dans les départements du Littoral et de l'Atlantique pour les produits importés.

La figure 22 montre cette inégale répartition des unités industrielles au Bénin.

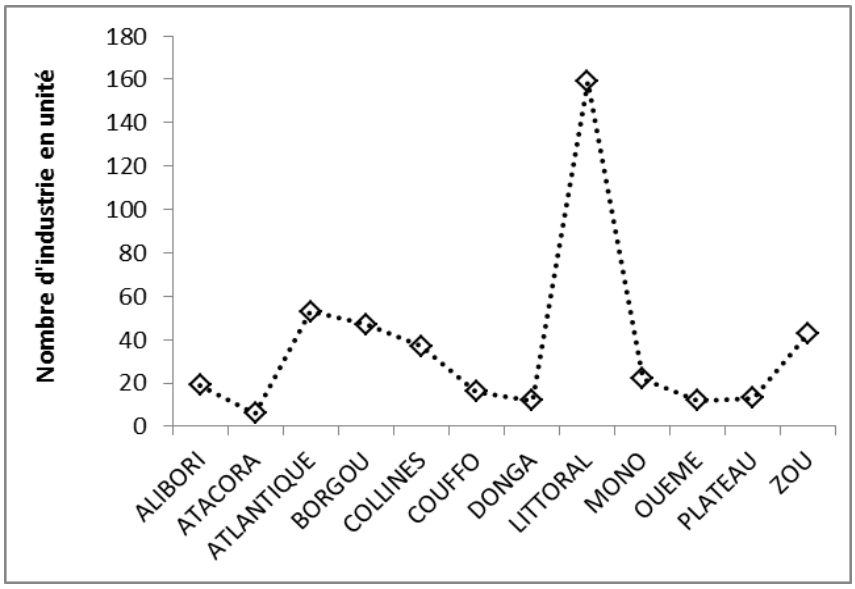


Figure 22 : Inégale répartition des unités industrielles au Bénin

Source : RGE2, INSAE 2008 et complété par l'Enquête de terrain, 2013

L'analyse de la figure 21 montre une forte concentration des unités industrielles dans le département du Littoral au Bénin. Le secteur industriel est encore embryonnaire et l'agriculture plus vivrière que productrice de cultures de rente. Ces caractéristiques de l'agriculture et de l'industrie du Bénin ne favorisent pas les exportations et les importations au port de Cotonou. Une réorganisation de ces deux secteurs s'impose pour la diversification des cultures de rente et leur transformation pour accroitre les exportations.

Plus les exportations sont grandes et diversifiées plus le pays se développe et importe moins. Cependant à l'est comme à l'ouest et au sud, des potentialités de production et de transformation existent et qu'il faut développer pour diversifier et augmenter les exportations au port de Cotonou.

Au plan national en 2013, les industries de ces deux secteurs ont importé 4 027 959 tonnes sur 7 956 732 tonnes, soit 50,62 % des importations et 609 762 tonnes sur 882 387, soit 69,11 % des exportations.

Les importations dominent les exportations au port de Cotonou. En 2013, les exportations sont 11,08 % du trafic général traduisant ainsi la faiblesse de la production de l'arrière pays national et international. Aucun produit totalement fini n'est exporté et cela explique le faible niveau de transformation de l'industrie béninoise. L'arrière-pays régional présente au plan économique la même faiblesse qui ne favorise pas les exportations au port de Cotonou.

4.2-Dynamique économique de l'arrière-pays international du port de Cotonou

L'arrière-pays international du port de Cotonou est constitué des pays saheliens tels que le Niger, le Burkina-Faso, le Mali et le Tchad qui utilise le port de Cotonou. A ce groupe des pays saheliens , s'ajoutent certains pays côtiers qui, par transbordement utilisent le port de Cotonou. Tous ces pays sans littoral exportent en grande partie les produits agricoles tels que le coton, les noix de karité et les noix d'anacarde, le bétail, la viande, les peaux tanées pour les chaussures. Les produits miniers, les produits artisanaux du Mali et du Burkina-Faso ne sont du reste et évoluent ses dernières années. Les industries du textilles se modernisent au Mali et au Burkina-Faso avec des tissus particulièrement africains.

Ils importent egalement des produits alimentaires sucre, riz, lait, tomate…Les produits petroliers… Le tissu industriel de ces pays est caracterisé par la dominance d'industries agro alimentaires tels que les partisseries, les brasseries… Les industries de premières transformations du coton, de l'anacarde et du karité ne sont pas du reste. Les industries extratrices des mines telles que celles de l'or, de l'uranium et du pétrole au Niger. Les industries chimiques se modernisent dans chacun de ces pays pour repondre aux besoins des populations en pleine croissance. Dans cette rubrique, il y a les cimenteries, les industries de fabrication de matelas, de peintures et les tuyauries.

Dans l'ensemble, l'arrière-pays international du port de Cotonou, que se soit au Niger, au Burkina-Faso, au Mali ne dipose pas encore d'industries capables de transformer les produits de chaque pays pour augmenter les exportations.

4.2.1-Provenances des trafics transits au port de Cotonou

Le trafic transit au port de Cotonou est très modeste au début des années19 60 et 1970 et ne provenait essentiellement que des pays saheriens (Niger, Burkina-Faso, Mali et Tchad). Ce trafic transit comportait (les importations et les exportations)

En 1975, le Nigeria a commencé par fournir des trafics transit avec 68 000 tonnes et il est suivi du Togo en 1978, avec 2 914 tonnes. La même année, la Sierra-Léone et la République Démocratique du Congo ont en commun fourni 97 tonnes. Ce n'est qu'à partir de 1985 que le Cameroun, la Guinée et la Côte d'Ivoire ont commencé par faire transiter leurs marchandises par le port de Cotonou avec ensemble 5 640 tonnes pour le transbordement. Le Ghana s'ajoute à ce groupe, par le transbordement de ces machandises.

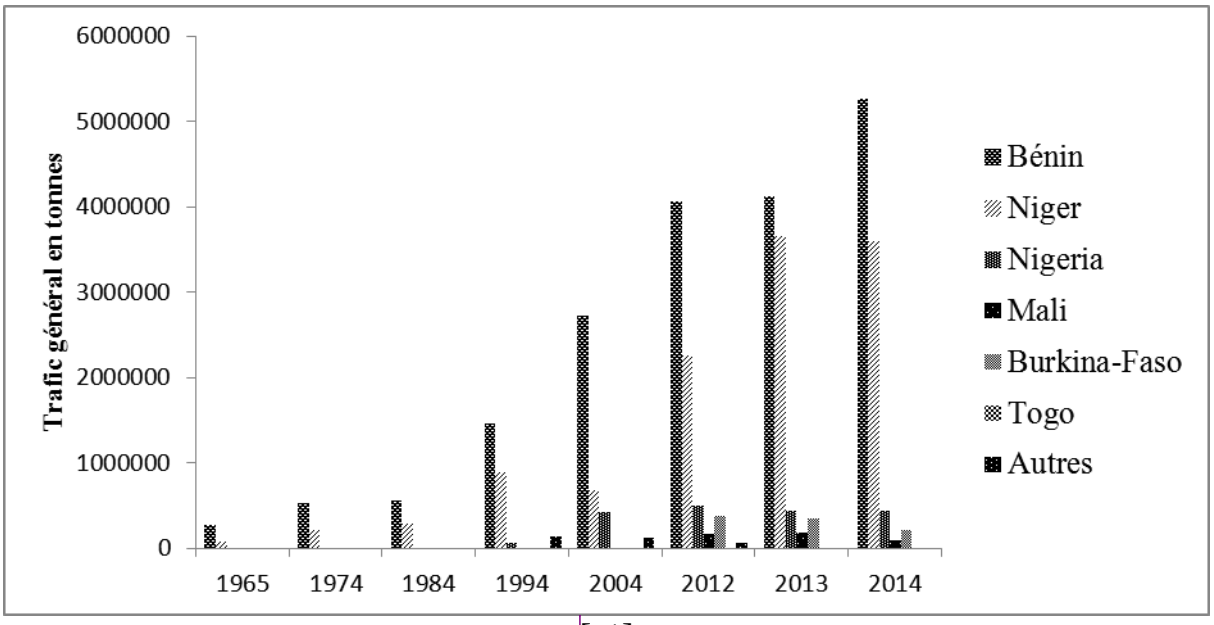
Ainsi, ces deux groupes de pays ont enrégistré en 2014 :

- les pays sahéliens : le Niger avec 3 600 881 tonnes et qui vient largement en tête par sa régularité et son tonnage manipulé. Il est suivi par le Burkina-Faso avec 211 413 tonnes et le Mali avec 93 819 tonnes. Dans des proportions moindres, il y a la présence du Tchad avec 9 359 tonnes et de la Centrafrique dont une infime partie des marchandises transitent occasionnellement par le port de Cotonou ;

- Les pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest : le Nigeria en tête, avec 442 603 tonnes, le Togo avec 16 983 tonnes. Le Ghana et la Côte d'Ivoire qui ont ensemble réuni 67 352 tonnes en 2012 et en 2014 ce tonnage descend à 1 220 tonnages . La Guinée et quelques pays de l'Afrique Centrale comme le Cameroun fréquentent le port de Cotonou très occasionnellement. Ces différents pays utilisateurs du port de Cotonou sont présentés sur la figure 23.

L’analyse de la figure 23, montre qu’en 2014 , seuls Nigeria, le Togo, le Ghana et la Côte d’Ivoire contiuent d’utiliser le port de Cotonou pour le transbordement de leurs machandises. Les pays comme le Cameroun, la Sierra Leone, et le Liberia n’utilisent plus le port de Cotonou à cause la distance terrestre separant le port de Cotonou à la destination des marchandises.

Les differents tonnages de chacun de ces pays sont présentés sur la figure 24.



[s1]

Autres = Ghana, Côte d’Ivoire par Transbordement.

Figure 24 : Trafic du port de Cotonou par pays utilisateurs de 1965 à 2014.

Source : Bulletin statistique de 2013 et Revue officielle de 2014 du PAC.

La figure 24 montre que le Niger et le Burkina Faso sont les deux principaux pays sans littoral qui utililisent le port de Cotonou, puis vient le Nigéria qui est le premier pays côtier qui importe ou transborde régulièrement ses marchandises par ce port.

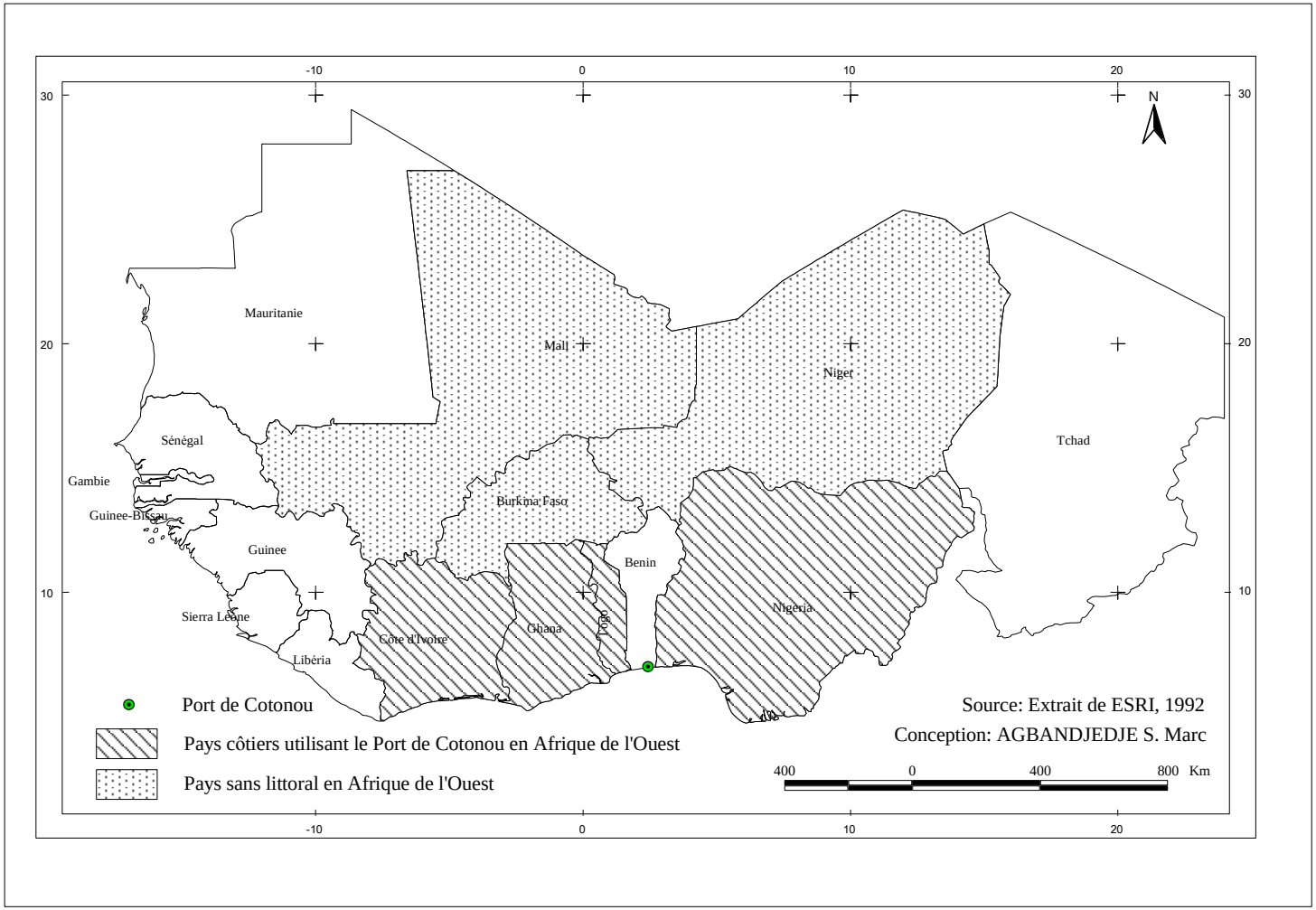


Figure 23 : Pays de l'arrière-pays du port de Cotonou en 2014

4.2.2- Structure des marchandises en transit au port de Cotonou

Les marchandises en transit pour l'exportation au port de Cotonou sont constituées de façon générale des produits agricoles (coton et graine de coton, noix de anacarde et de karité, les peaux tannées, uranium, uranate.

Les marchandises importées en transit au port de Cotonou sont constituées des hydrocarbures, des matériaux de construction, des céréales et assimilés (riz, farine de blé), des produits alimentaire (le sucre et les céréales) des produits chimiques (lubrifiants et bitumineux, engrais et insecticides) de matériel, de véhicules et de pièces, et du soufre.

Les produits alimentaires tiennent une place importante dans le trafic transit des pays sans littoral au port de Cotonou. Cependant, chaque pays a ses particularités dominantes.

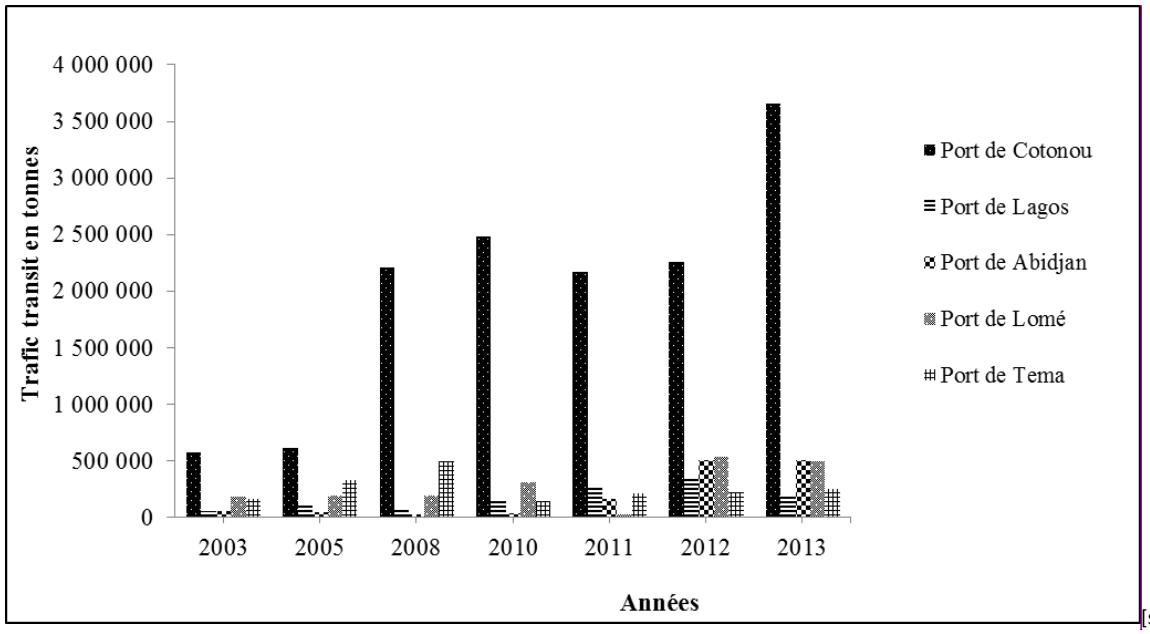
4.2.3-Trafic transit du Niger au port de Cotonou

Le Niger était le principal partenaire du port du Cotonou pour ses échanges depuis 1893 au temps de fonctionnement du wharf de Cotonou. Ce partenariat fut renforcé par le réseau ferroviaire (OCBN) commun aux deux pays, mais la situation se présente autrement en 2013. Avec le non fonctionnement du réseau ferroviaire, le Niger a diversifié ses débouchés à la mer si bien qu'aujourd'hui son trafic transit est partagé entre les ports de Cotonou, de Lagos, de Lomé, d'Abidjan et de Tema.

4.2.3.1-Diversification des ports de trafic transit du Niger

La desserte du Niger a été amorcée depuis l'époque coloniale par l'ouverture d'une ligne de chemin de fer de pénétration. Conjointement exploité par le Bénin et le Niger au moyen de l'Organisation des Chemins de fer Bénin-Niger, cette voie ferrée fait de Cotonou, le port naturel du Niger. Mais le Niger, dans le cadre de la diversification de ces débouchés maritimes, a progressivement, choisi le port de Lomé comme le second port de transit malgré le handicap que constitue la traversée du Burkina-Faso et le relief accidenté du corridor Lomé-Niger au niveau de la région de

Alédjo. Puis, le port de Lagos, vient en troisième position suivi de loin le port d'Abidjan et Tema. La figure 25 indique la répartition du trafic transit du Niger dans ces différents ports.



[s2]

***Figure* 25 :** Trafic transit du Niger de 2003 à 2013

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou, 2013 et CNUT / DOT Niamey, 2013.

L'analyse de la figure 25 révèle que le port de Cotonou n'est plus le seul partenaire du Niger. Il est fortement concurrencé par les ports de Lagos, de Lomé, de Tema et d'Abidjan. Plusieurs raisons expliquent la nécessité de cette diversification des ports selon le représentant des importateurs et exportateurs nigériens. la mise en consommation des marchandises du Niger le 06/01/2011 et la tracasserie policière sur le corridor Bénin-Niger sont quelques raisons de cette diversification.

La conséquence de ces faits ont entraîné la fuite des importateurs nigériens du port de Cotonou. Selon les propos du syndicat des importateurs et exportateurs nigériens, « cette décision ajoutée à certains faits et pratiques sur le corridor sont les raisons du boycott du port de Cotonou en faveur des ports voisins. » Or le trafic nigérien est ce qui fait vraiment le poids du trafic transit du port de Cotonou sur son arrière-pays regional.

En 2012 et 2013 le trafic transit du Niger aux ports de Lomé et d'Abidjan ont dépassé 500 000 tonnes, ce qui explique bien le depart de certains importateurs vers ces deux ports voisins.

De plus, l'analyse du trafic transit nigérien au cours de ces cinq dernières années présente une anomalie entre le trafic transit total enregistré au port de Cotonou et le trafic transit réellement parti au Niger. En effet, certains opérateurs nigérians profitant de l'allègement douanier qu'accorde le Bénin au Niger, font passer les marchandises du nord Nigeria et du Tchad par le port de Cotonou. Ils s'arrangent pour rentrer au Nigeria via Parakou ou Madecali. Ces faits sont l'une cause de l'escorte des véhicules par les militaires béninois et de la mise en consommation de certaines marchandises nigériennes en 2012. Cette pratique fait qu'il n'y a souvent pas de conformité entre le total du trafic transit enregistré au port de Cotonou et celui enregistré au CNUT de Gaya au Niger.

Par exemple en 2010, 2 486 777 tonnes et en 2011, 2 173 000 tonnes sont enregistrées au port de Cotonou mais 1 965 634 tonnes en 2011 et 1 740 300 en 2010 sont enregistrées à Gaya. La différence est passée au Nigeria soit à par Savè, ou Parakou soit par Nikki ou Madecali ou retourne encore au Bénin.

Malgré ces pertubations sur le corridor Bénin-Niger, le trafic transit nigérien représente 3 657 155 tonnes soit 78,72 % du total trafic transit au port de Cotonou en 2013. La contribution économique du trafic transit nigérien sur le trafic transit général au port de Cotonou est très important qu'une améliration de la gestion du port et du corridor Bénin-Niger s'imposent aux deux Etats pour leur développement. Le transport de ces tonnes de marchandises seul sur le Niger apporte 182 857 750 000 F, selon la grille tarifaire d'acheminement avec une moyenne de 50 000 F / tonne. Les frais de douane et autres taxes ne pas encore inclus.

En somme, le trafic transit du Niger par le port de Cotonou est fortement concurrencé par les ports voisins tels que le port de Lagos, le port de Lomé, le port de Tema. Les importations dominent largement le trafic transit. Les produits de consommation sont les plus dominant du trafic transit nigérien, puis viennent les

hydrocarbures jusqu'à 2011. Mais à partir de 2012, l'exploitation du pétrole de Zinder a fait baisser les importations des hydrocarbures qui ne se limitent qu'au Jet A1 et les supers pour l'alimentation aéronautique. Si la structure du transit des pays sahéliens est dominée par les produits alimentaires, alors une bonne opportunité s'offre aux pays côtiers qui peuvent produire et fournir largement les vivres dont a besoin ces pays en trafic transit de voisinage. Mais le Nigeria et surtout le Bénin continuent d'importer du riz pour leurs besoins nationaux malgré les possibilités que leur offrent leur climat et leur sol.

4.2.4-Trafic transit du Burkina-Faso au port de Cotonou

Le Burkina-Faso est le second pays de l'arrière-pays international du port de Cotonou après le Niger. Déjà en 1965 le Burkina-Faso il utilisait le port de Cotonou pour ses importations et exportations. En 1991 son trafic transit était 50 779 tonnes puis évolue à dent de scie et passe à 225 891 tonnes en 2008. En 2010, ce trafic transit passe à 445 445 tonnes puis redescend à 353 403 tonnes en 2013. Le volume total des échanges extérieurs entre le Burkina-Faso et le Bénin a atteint environ 600 000 tonnes en 2013, si on ajoute le trafic transit de voisinage. Ces échanges se répartissent comme suit :

- le trafic transit de marchandises qui porte sur un tonnage moyen annuel de 353 403 tonnes durant les six dernières années.
- le trafic régional de voisinage qui porte sur un tonnage moyen de 280 000 tonnes dont la moitié sont des produits agricoles. La figure 26 montre ce trafic trasit au port de Cotonou en 2013.

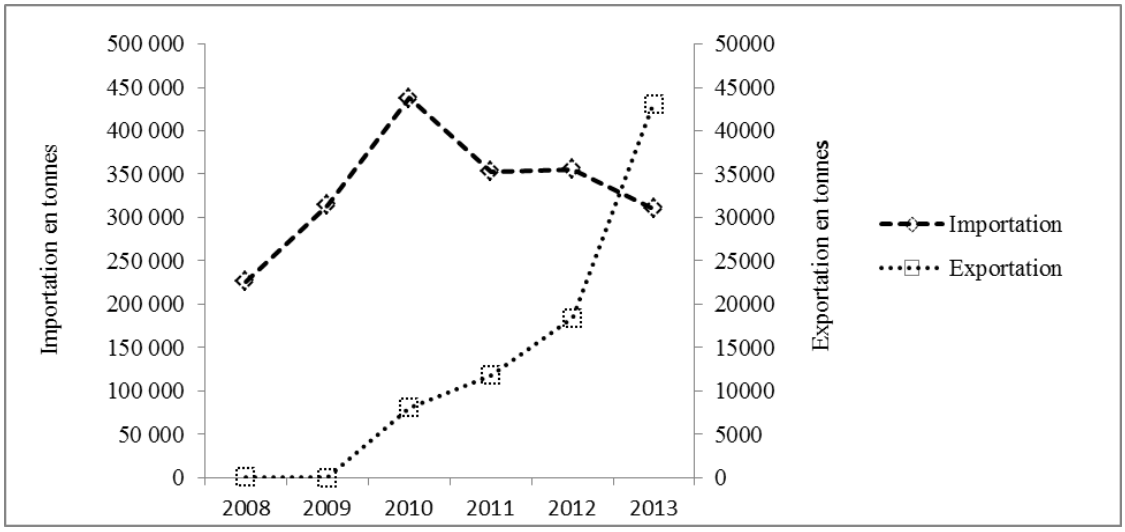


Figure 26 : *Trafic transit burkinabé au port de Cotonou 2008 à 2013*

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou, 2013

De l'analyse de la figure 26, il ressort qu'une grande partie du trafic transit du Burkina-Faso passe par le port de Cotonou. Il est le second pays de l'arrière-pays international du port de Cotonou.

4.2.4.1- Structure du trafic transit burkinabé au Port de Cotonou

Le trafic transit burkinabé au Port Cotonou est composé des importations et des exportations. L'analyse de ce trafic entre 2005 à 2011 présente une moyenne de 1 199 777 tonnes par an pour les importations, et une moyenne de 273 350 tonnes par an pour les exportations. L'importance de ces importations et exportations est variable chaque année mais leur structure est très peu variable.

Les produits alimentaires que sont (blé, riz, mais, sorgho, farine,semoule, sucre, produits laitiers, poissons, huiles et graisses alimentaires) dominent largement les importations. Les boissons et tabacs, les huiles et graisses industrielles, l'engrais, les intrants agricoles et autres produits chimiques, les produits pharmaceutiques et cosmétiques, les matériaux de construction ciment et plâtre, fer, carreaux, bois, tôles et bacs constituent le second lot des importations.

Les machines et matériels de transport et leurs pièces de rechange et les articles manufacturés (produits livresques, cahiers, articles scolaires et bureautiques, tissus,

textiles et dérivés, meubles et mobiliers, appareils électroménagères, électriques et électroniques, les quincaillerie, matériels médicaux, cartons et emballages) constituent le troisième categorie des importattions. Enfin les hydrocarbures (essence, gaz oïl, pétrole, gaz butane, fuel oïl, jet A) font partir des importations.

Les exportations sont constituées des produits agricoles tel que le coton fibre et les graines de coton, les légumes frais, tissus, noix de karité et noix d'anacarde. Les produits d'élevage (bovin, ovin, caprin, ou équidés) et les produits artisanaux (chaussures, ceintures) et les produits de cueillette font aussi partis des exportations.

4.2.4.2- Evolution comparée du trafic transit importation burkinabè par port

Le trafic transit burkinabè évolue de façon irrégulière et est diversifié sur les ports des pays limitrophes. Le port de Lomé prend la grande part de ce trafic avec 3 985 326 tonnes sur un total de 9 708 183 tonnes accumulées sur sept ans comme le présente la figure 25. Le port de Tema prend la seconde place avec 2 338 470 tonnes avec une moyenne de 334 067 tonnes par an. Le port d'Abidjan dont le réseau ferroviaire est un atout pour le transport de masse des marchandises occupe la troisième cumule 1 775 064 tonnes sur les sept ans.

La conteneurisation des marchandises favorise leur acheminement rapide par la SITARAIL en toute sécurité entre Abidjan et Ouagadougou. Cet avantage du transport ferroviaire des marchandises dont bénéficie la Côte d'Ivoire risque d'émietter à la longue, le flux des autres ports et inverser les tendances. Le port de Cotonou ramasse les miettes avec 1 366 263 tonnes sur les sept ans.

Les hydrocarbures dominent le trafic transit burkinabè au port de Cotonou. La figure 27 montre la part du trafic transit burkinabè par ports.

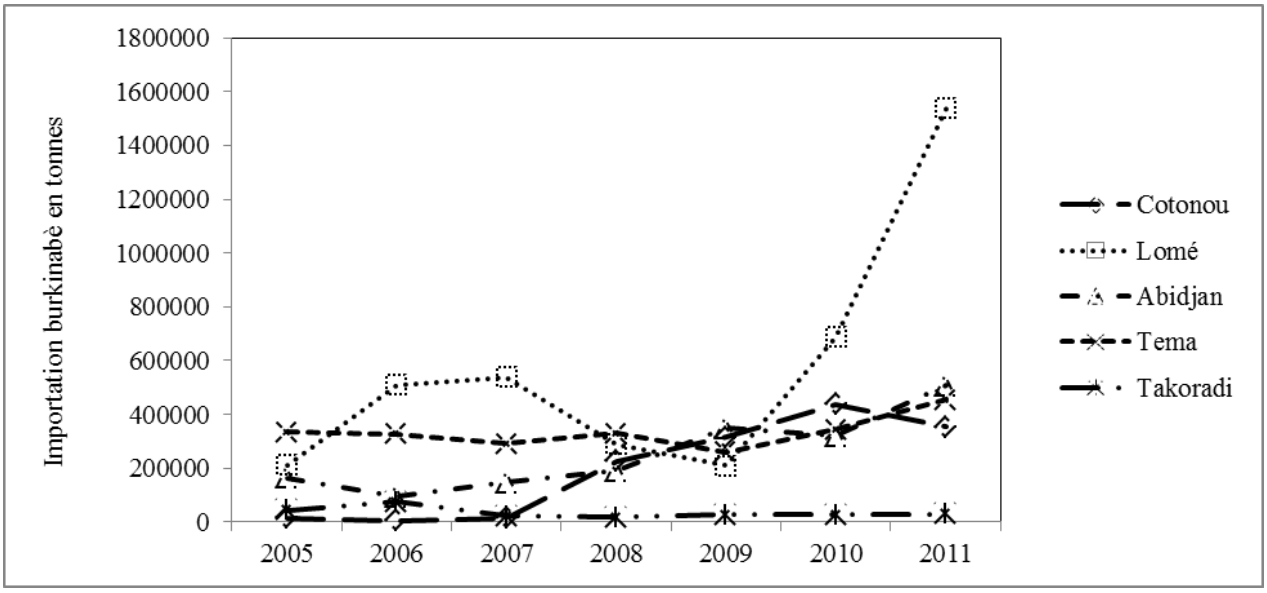


Figure 27 : Evolution des importations burkinabè de 2006 à 2011 (tonnes)

***Source** : Résultats statistiques du port de Cotonou et Bulletin statistique des transports internationaux de marchandises et Conseil Burkinabè des Chargeurs, 2011*

De l'analyse de la figure 27, il ressort que le port de Cotonou est l'avant dernier port de priorité pour l'importation burkinabè. La grande part du trafic transit Burkinabè est concedée aux ports de Lomé, d'Abidjan et de Tema.

4.2.4.3-Evolution comparée des exportations burkinabè par ports

Les exportations Burkinabè sont variables et évoluent de façon irrégulière et sont inégalement réparties sur les ports des pays limitrophes. Le port de Lomé est le premier port de transit pour les exportations Burkinabè. En 2011, le port de Lomé a exporté 173 223 tonnes sur les 272 139 tonnes soit 63,65 % de ce total annuelcomme l'indique la figure 28.

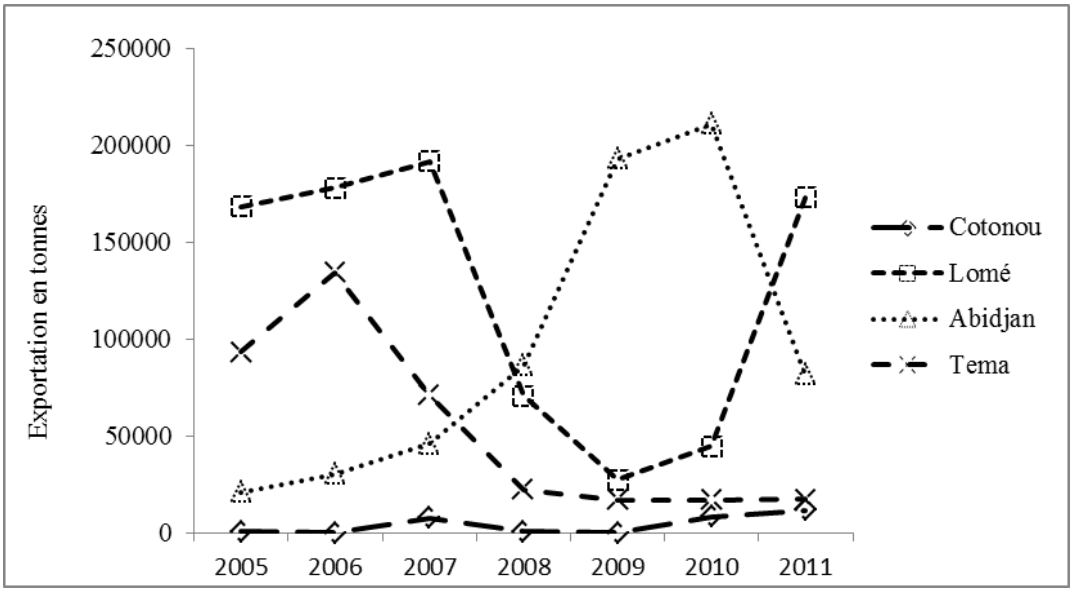


Figure 28: Evolution du trafic transit burkinabè à l'exportation (tonnes)

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou et Bulletin statistique des transports internationaux de marchandises 2011, Conseil Burkinabè des Chargeurs.

De l'analyse de la figure 27, le port de Lomé fait également presque le plein des exportations burkinabè. A titre illustratif , le port de Lomé a eu 173 223 tonnes sur les 272 139 tonnes des exportations burkinabè en 2011. Le port de Cotonou prend la dernière place de la part des exportations burkinabè avec 11 824 tonnes en 2011.

En somme, le trafic transit burkinabè est dominé par les importations au port de Cotonou. En 2013, le trafic transit Burkinabè au port de Cotonou est de 7,66 % du total transit et il est constitué en grande partie d'hydrocarbures. Ce faible pourcentage du trafic transit Burkinabè contribue économiquement très peu au port de Cotonou. Cependant le Burkina Faso est le deuxième pays utilisateur du port de Cotonou après le Niger.

4.2.5-Trafic transit malien au port de Cotonou

En dehors du Niger et du Burkina-Faso, le Mali est le troisième pays du sahel qui utilise le port de Cotonou pour ses échanges extérieurs. Mais, les ports de Dakar, d'Abidjan, de Tema et de Lomé concurrencent fortement le port de Cotonou pour la desserte du territoire malien. Le facteur distance leur concède cet avantage au

détriment du port de Cotonou. Le port de Dakar est un partenaire séculaire du Mali et le port d'Abidjan est un corridor de diversification.

4.2.5.1-Flux de marchandises maliennes en transit au port de Cotonou

Le Mali utilisait le port de Cotonou depuis 1965 pour ses échanges avec l'outre-mer mais le trafic transit général dépasse très rarement 20 000 tonnes jusqu'en 2001 où son trafic transit passe à 28 727 tonnes. La crise ivoirienne a contribué à l'augmentation du trafic malien au port de Cotonou avec un tonnage de 46 969 tonnes en 2002.

Depuis lors le trafic croît et atteint 257 868 tonnes en 2011 avant de redescendre à 180 957 tonnes en 2013 et 93 819 tonnes en 2014. La prépondérance des importations est nette et il se passe des années sans aucune exportation malienne ne passe au port de Cotonou comme le montre la figure 29.

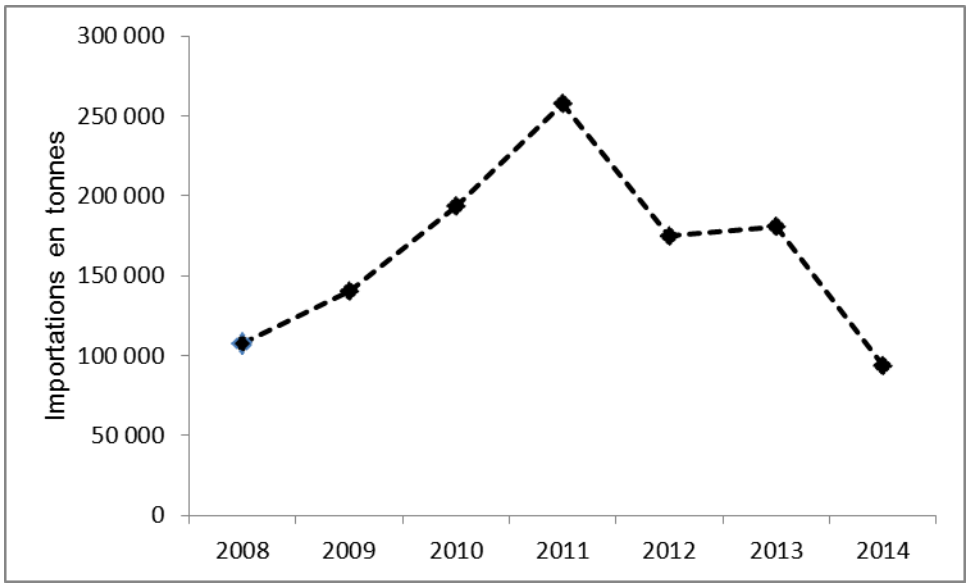


Figure 29: Trafic transit malien (importation et exportation) 2008-2014

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou , 2013

De l'analyse de la figure 29, il ressort que les importateurs maliens n'utilisent très peu ce port et que les exportations y sont nulles. Cependant, les importateurs à l'est du Mali peuvent prioriser le port de Cotonou si le réseau ferroviaire Cotonou-Niamey devient une réalité et fonctionne correctement. Ainsi Niamey serait une gare de

regroupement du trafic de l'est du Mali qui sera acheminé vers les villes à l'est par véhicules gros. Le transit malien par le port de Cotonou est fortement concurrencé par les ports de Dakar et d'Abidjan à cause des rélations de bon voisinage. La traversée du Burkina-Faso ou du Niger qui assurent un trafic de passage entre Cotonou et le territoire malien, handicape les échanges et rend le trafic irrégulier et fragile. Ces raisons expliquent l'inconsistance du trafic transit malien sur le corridor béninois. La contribution du trafic transit malien au port de Cotonou est en 2013, 180 957 tonnes soit 3,89 % du total transit au port de Cotonou.

4.2.6-**Trafic transit tchadien au port de Cotonou**

Le Tchad est le quatrième pays sahélien utilisateur du port de Cotonou pour ses importations après le Niger, le Burkina-Faso et le Mali. Il utilisait ce port pour ses importations depuis 1978 avec 97 tonnes et y est toujours présent dans le trafic général en transit du port de Cotonou. En 2008, son trafic transit à l'importation est 27 350 tonnes et passe à 32 898 tonnes en 2009 et régresse à 9 359 tonnes en 2014 comme le présente la figure 30. La distance est le facteur limitant l'usage du port de Cotonou par le territoire tchadien. Si le réseau ferroviaire devient une réalité entre Cotonou et Niamey alors les importations du Tchad par le port de Cotonou vont accroître.

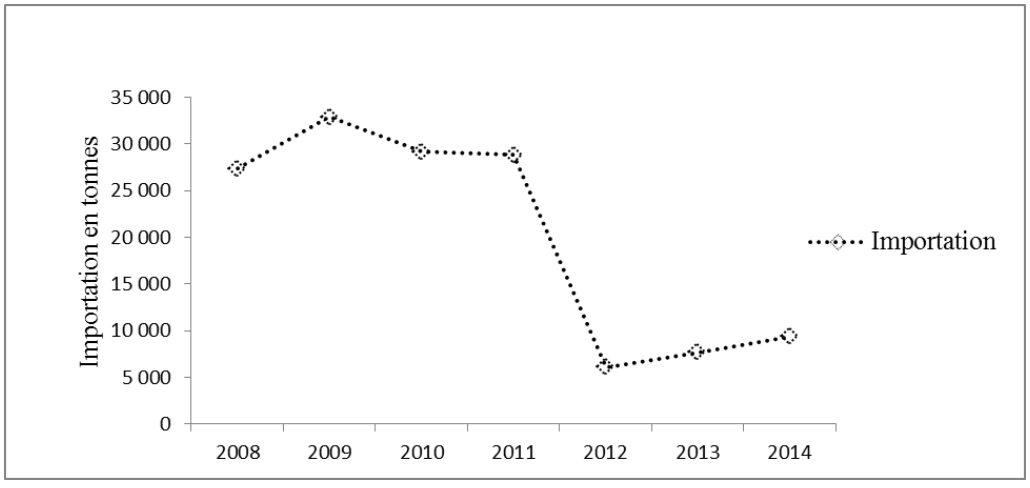


Figure 30 : Trafic transit tchadien au port de Cotonou

***Source** : Résultats statistiques du port de Cotonou, 2014*

L’analyse de cette figure 30 révèle que le Tchad n’exporte pas par le port de Cotonou. Ses importations sont dominées par les véhicules, les engins des travaux pratiques et des pièces de rechange. Avec 0,16 % du total du trafic transit, sa contribution économique est négligeable au port de Cotonou.

Cependant une grande partie de son trafic peut être récupérée si le réseau ferroviaire est prolongé jusqu’à Niamey et que les autorités portuaires mènent une bonne politique de marketing envers les importateurs. Le trafic transit de ces pays sans littoral en 2014, est représenté sur la figure 31.

La figure 31 indique les quatre pays sahéliens utilisateurs réguliers du port de Cotonou et qui ont importé en 2014. La distance terrestre limite l’utilisation du port de Cotonou par le Mali, le Burkina Faso et le Tchad. Le réseau ferroviare entre Cotonou et Naiamey est l’une des solutions adéquates pour ralier l’est du Mali et du Burkina Faso au port de Cotonou avec un coût d’acheminement réduit des marchandises. A ce trafic transit des pays sahéliens au port de Cotonou s’ajoute celui des pays côtiers.

4.2.7-Trafic transit des pays côtiers au port de Cotonou

Le port de Cotonou enregistre un trafic transit en provenance et à destination des pays côtiers. Les marchandises qui font l’objet de ce trafic peuvent être transportées par cabotage ou par la route. Parmi ces pays, on peut citer ceux de l'Afrique de l'Ouest comme le Nigeria, le Togo, le Ghana, la Côte d'Ivoire, la Guinée et deux pays l'Afrique centrale : le Cameroun et la République Démocratique du Congo.

Très nombreux dès 1965, certains pays ont disparu du trafic transit du port de Cotonou, pour laisser place à ceux de l’Afrique de l’ouest. En 2013, la totalité du flux de ces pays côtiers avoisine 450 110 tonnes. Le trafic de ces cinq pays côtiers de l'Afrique de l'Ouest varie selon les années. L'origine et l'importance de leurs flux sont étudiées par pays avec un bref regard sur les autres pays.

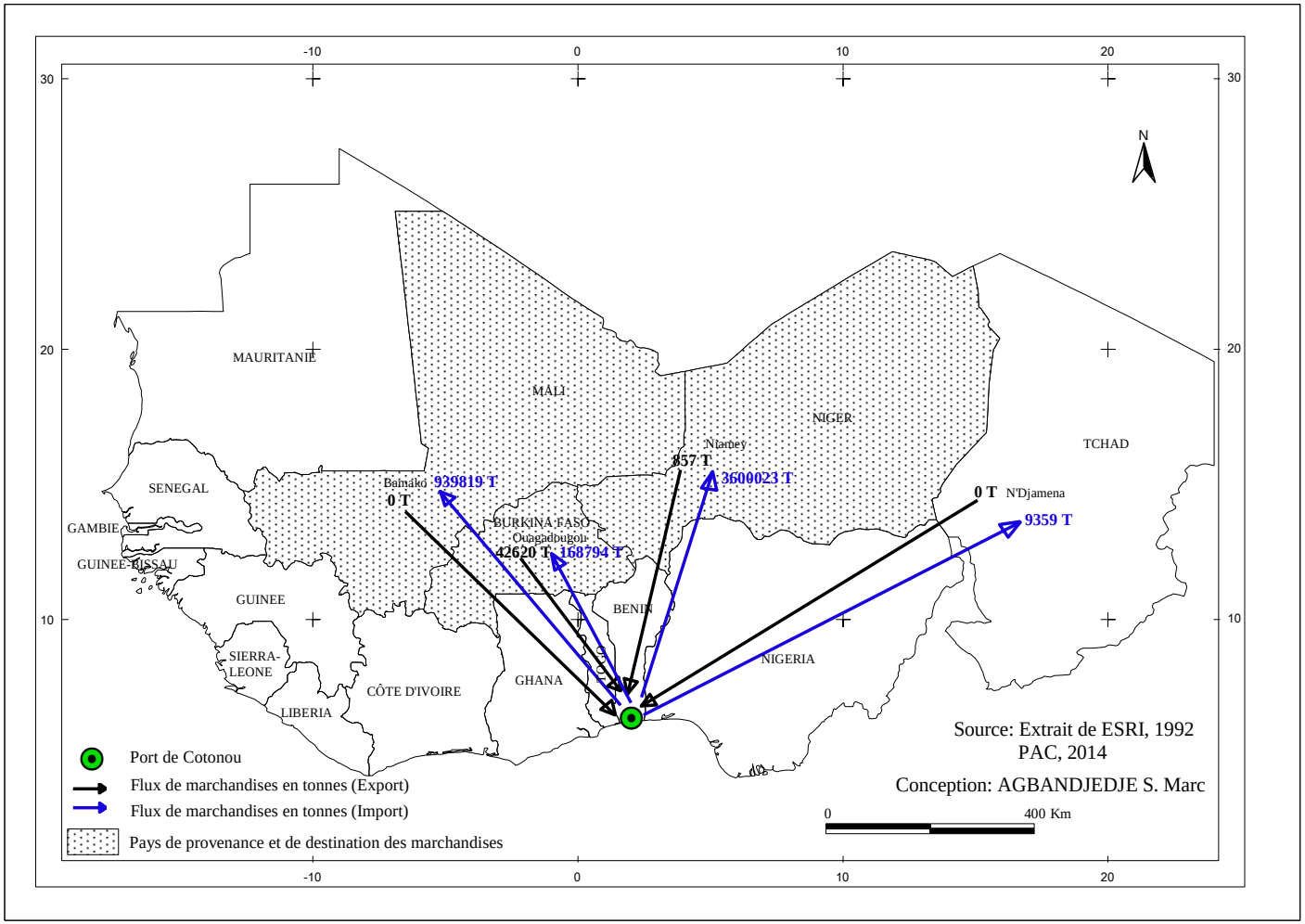


Figure 31 : Flux du trafic transit des pays sans littoral au port de Cotonou.

4.2.7.1-Trafic transit du Nigeria au port de Cotonou

En 1975, ce trafic était estimé à 68 000 tonnes et est généré par le Nigeria seul puis. En 2008, ce trafic passe à 835 913 tonnes et descendre à 442 606 tonnes en 2014. Ce total est dominé par les importations comme le présente la figure 32.

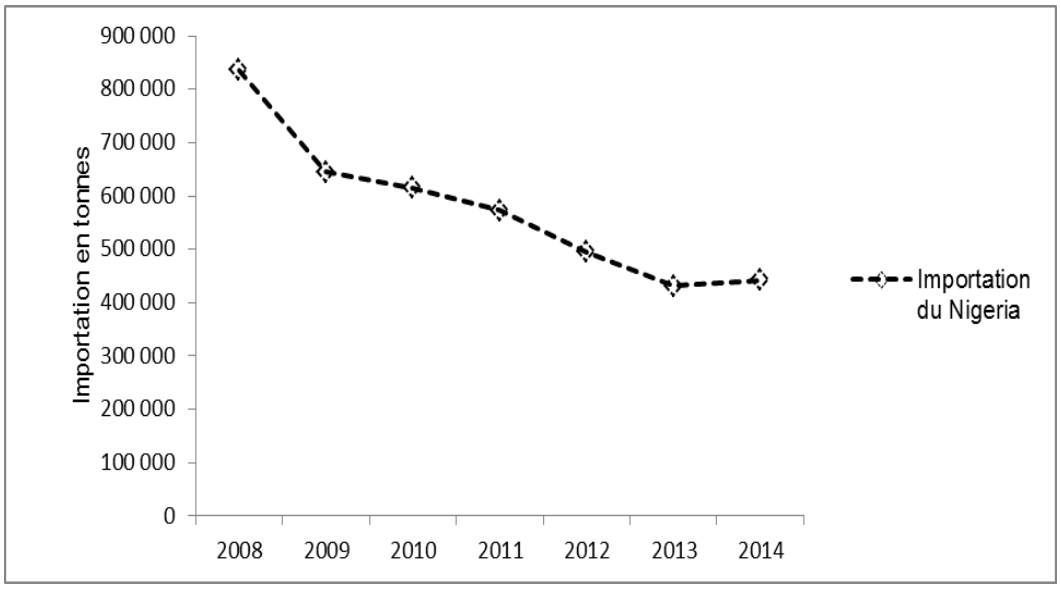


Figure 32 : Trafic transit du Nigeria au port de Cotonou

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou

L'analyse de la figure 32, présentation les importations du Nigeria par le port de Cotonou est plus important et plus régulier que ceux des autres pays côtiers de l'Afrique de l'ouest. Il est constitué plus des importations mais les exportations sont rares. A part 2008 et 2009 où il est enrégistré respectivement 78 et 1713 tonnes, les exportations sont nulles tous les autres années.

Après le trafic transit du Nigeria s'ajoute celui du Togo.

4.2.7.2-Trafic transit du Togo au port de Cotonou

En 1978, le Togo a suivi le Nigeria avec 2 914 tonnes qui passe en 2001 à 5 008 tonnes. En 2011, ce tarif passe à 15 043 tonnes puis passe à 15 985 tonnes en 2013 et 16983 en 2014. Il est composé en grande partie des importations et très rarement des

exportations. Entre 2008 et 2014, le port de Cotonou a enrégistré 230 tonnes de marchandises en exportation en 2012 et 417 tonnes en 2014.

La figure 33 présente les importations du Togo par le port de Cotonou.

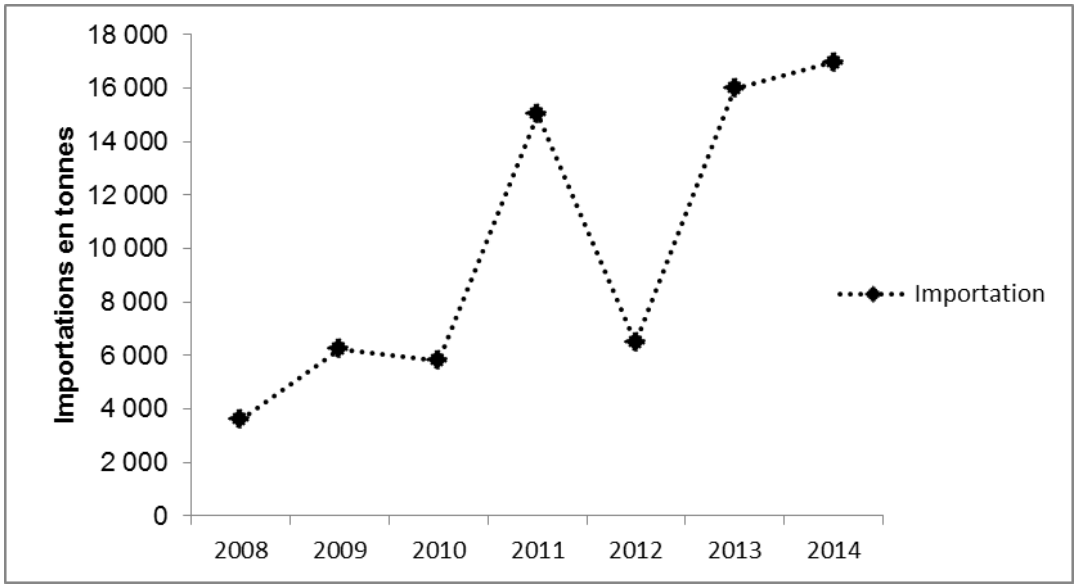


Figure 33 : Trafic transit du Togo au port de Cotonou

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou, 2014

Cette figure 33 montre que les importations du Togo par le port de Cotonou. elles arrivent souvent par transbordement . Les exportations sont très rares, entre 2008 à 2014, c'est seulement en 2012 que 230 tonnes de marchandises sont enrégistrées au port de Cotonou. Ce qui explique l'attachement des exportateurs à leur port national.

4.2.7.3-Trafic transit de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Ghana au port de Cotonou

Les pays côtiers comme la Guinée, la Côte d'Ivoire et le Ghana participent au trafic côtier du port de Cotonou avec 7 835 tonnes en 2008. En 2010, ce trafic passe à 109 687 tonnes et régresse à 1 133 tonnes en 2013. La figure 34 présente le trafic de ces pays de 2008 à 2014.

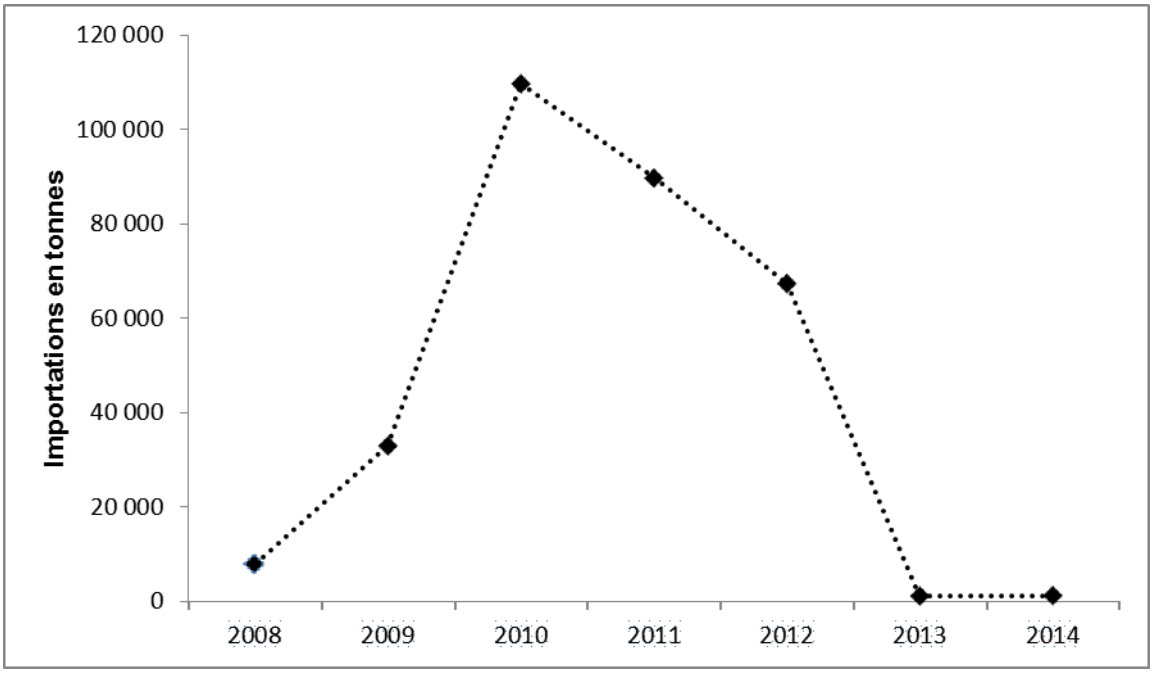


Figure 34 : Trafic transit du Ghana, de la Côte d'Ivoire et de la Guinée au port de Cotonou, 2008 à 2014.

***Source** : Résultats statistiques du port de Cotonou*

La figure 34 montre le trafic des importations du Ghana, de la Guinée et de la Côte d'Ivoire sur les six ans au port de Cotonou. Le trafic de ces pays au port de Cotonou est irrégulier et depuis 2010, il ne fait que decroître jusqu'à atteindre 1 133 en 2013 et 1 220 en 2014. Les exportations sont nulles sauf en 2009 et 2011 où il a été enrégistré respectivement 152 et 1183 tonnes de marchandises.

En somme, le Nigeria demeure le premier pays côtier partenaire du port de Cotonou, aussi bien pour les importations que les exportations. Ils constituent l'essentiel des marchandises du trafic transit des pays côtiers en 2014.

Le trafic de ces pays côtiers est présenté sur la figure 35.

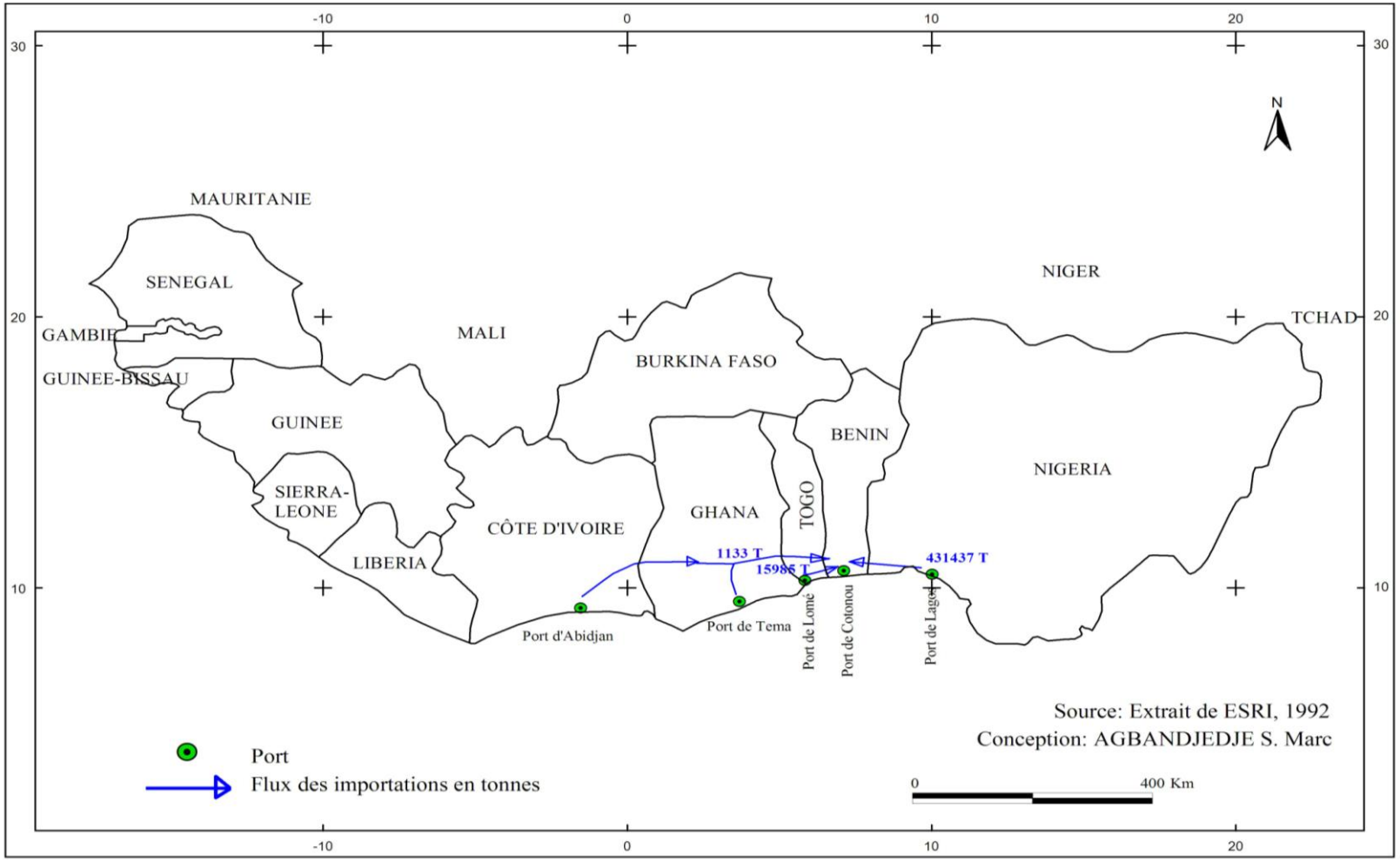


Figure 35 : Trafic transit des pays côtiers au port de Cotonou

La figure 35 presente le trafic des pays côtiers qui est très faible par rapport a celui des pays sans littoral. Ce qui explique l'attachement des importateurs et exportateurs des pays côtiers à leur port, et c'est une circonstane qui les oblige à utiliser un port voisin pour de trafic très faible.

Si les flux à destination des pays côtiers leur constituent des trafics d'appoint, il n'en est pas de même pour les pays sans littoral qui sont dependants de ce trafic, faute de débouché sur la mer et toutes leurs activités commerciales dependent de ce trafic. La figure 36 montre l'importance du trafic transit des pays sans littoral en comparaison avec celui des pays côtiers.

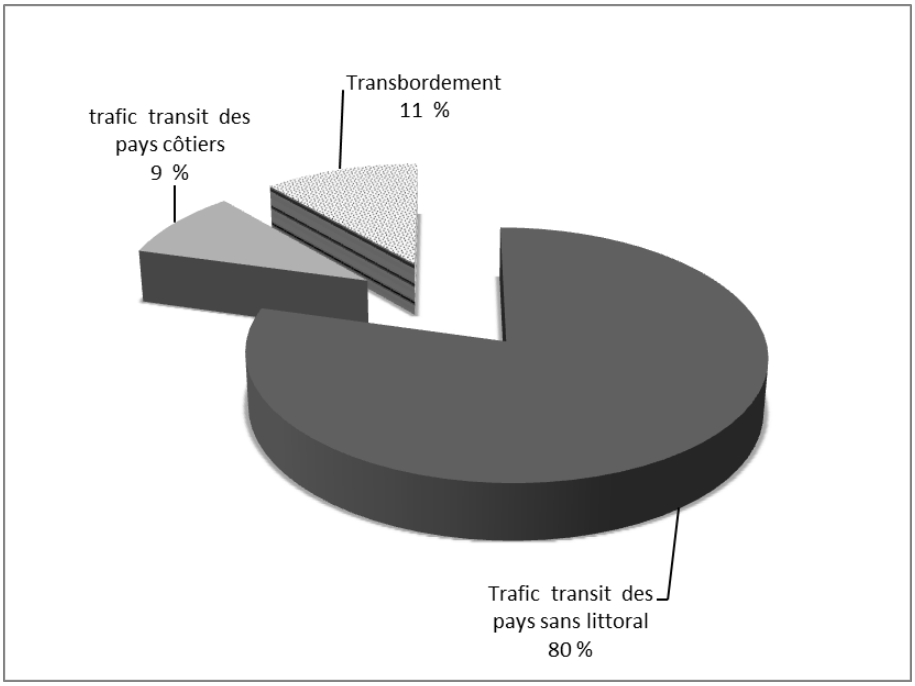


Figure 36 : Trafic transit des pays côtiers , pays sans littoral et le transbordement

Source : Résultats statistiques du port de Cotonou, 2014

La répartition du trafic transit entre les deux zones géographiques selon les statistiques portuaires de 2014, montre encore l'importance du trafic transit des pays sans littoral (80 %) pour le port de Cotonou. Le trafic transit des pays côtiers fait 9 % tandis que le transbordement occupe 11 % du total transit.

La diversification des produits de rente et une bonne politique de management et de gestion portuaire contribuent à améliorer ces trafcis au port de Cotonou.

4.2.8- Contribution du port de Cotonou au commerce de l'arrière-pays

Le commerce de l'arrière-pays national et international se base sur les importations que facilite le port de Cotonou. Dans les grands marchés (Dantokpa, Oundo, Azekè, Bohicon, Glazoué, Malanville …) et les supermarchés, le commerce est dominés par les produits alimentaires et manufacturés importés. Le commerce des produits locaux est faible et devient important lors des recoltes.

Dans les pays sans littoral, les marchés de Niamey, de Zinder, de Ouagadougou et Bobo-diolasso, de Bamako, de Gao … le commerce n'est possible sans les importations qui passent par les différents ports dont celui de Cotonou. Les prestations de certains services n'est possible sans l'importation des materiels que favorise le port de Cotonou. Enfin les services de divers ouvriers, et services de restauration autour des infrastructures de transport maritime (port de Cotonou, parcs, ports secs et representations du port de Cotonou dans les pays sans littoral) ne sont negligeables.

En somme, le port de Cotonou, dans son développement spatial contribue à installer des nœuds et lignes de transport qui favorisent l'acheminement des marchandises. Par ces lignes de transport, les marchandises circulent des unités de production vers le port de Cotonou et vice versa. Ces unités agricoles ou industrielles produisent faiblement les matières premières en exportation ou transforment les matières premières importées sur l'arrière-pays national et regional.

Mais, le trafic de l'arrière-pays international est très discuté par les ports conccurents. Le Bénin a intérêt à diversifier ces exportations en mettant en place les conditions de transformation des cultures en des produits finis exportables. L'acheminement et la collectte de ces marchandises par les réseaux de transport terrestre créent des effets socioéconomiques tant au port de Cotonou que sur l'arrière-pays national et régional.

Troisième partie :

Réseau de transport et facteurs de choix des corridors, analyses et prospectives

La troisième partie présente les réseaux terrestres (routier, ferroviaire, fluvial) contribuant aux échanges des marchandises du port de Cotonou sur son arrière-pays et les réseaux maritime et aérien qui favorisent les échanges du port de Cotonou avec son avant-pays. Les critères de choix des corridors de transit des marchandises des pays de l'hinterland sont divers et se classent en facteurs externes et internes au port de Cotonou. L'analyse de ces réseaux de transport et les critères de choix d'un port par les importateurs révèlent que le port de Cotonou a des potentialités et des atouts nécessaires à dynamiser pour accroître son trafic général. Aussi révèle-t-elle les faiblesses et les menaces qu'il faut réduire pour une bonne performance du port de Cotonou.

CHAPITRE V :

RESEAUX DE TRANSPORT DES MARCHANDISES DU PORT DE COTONOU

Le système de transport béninois est constitué de cinq réseaux que sont : routier, ferroviaire, aérien, fluvial et maritime. Le fonctionnement de tous ces réseaux de transport sur l'espace béninois est fortement dépendant des activités du port de Cotonou. Ils contribuent ensemble à acheminer les marchandises importées sur l'arrière-pays national et international et à collecter et à acheminer les marchandises exportées vers le port de Cotonou. Le mode routier est le plus diversifié en réseaux de transport et le plus utilisé pour la collecte et la distribution des marchandises du port de Cotonou. Le mode ferroviaire ne fonctionne plus correctement à cause de la vétusté des infrastructures et des moyens de transport (locomotives et les Wagons). Le mode aérien n'achemine pas les marchandises du port mais concourent aux déplacements des opérateurs économiques pour la commande de leurs marchandises.

5.1- Réseaux de transport des marchandises

L'aménagement du territoire en vue de rendre plus compétitives les unités économiques qui y sont implantées se base aussi sur un système de transport adéquat dont le moteur essentiel est le port. Mais le Bénin n'a que des réseaux de transport qui tentent de former un système de transport. La dynamique du port de Cotonou s'appuie sur une politique portuaire cohérente qui inéluctablement se base sur un système transport intégrant tous les réseaux de transport en vue de l'acheminement des marchandises en destination ou en provenance de son l'arrière-pays. Selon M'Barga (1990), la politique portuaire doit s'accompagner d'une politique cohérente de transports terrestres de manière à minimiser également les coûts de transport après le passage par le port. Cette réduction des coûts de transport terrestre est l'un des facteurs essentiels de compétitivité d'un port et le choix des corridors de transit des marchandises des pays sans littoral. Quels sont les réseaux de transport qui favorisent l'acheminement des marchandises du port de Cotonou sur son arrière-pays national et régional ?

L’acheminement des marchandises du port de Cotonou se fait non pas en système ou en chaine de transport mais en réseau de transport. Car Selon Wolkowitsch (1992) le système des transports est « constitué de l’ensemble des réseaux correspondant à chaque mode desservant un territoire ou un milieu donné ». Ainsi en une bonne chaine de transport, les marchandises descendent des navires sur les wagons pour être acheminées vers un port sec. C’est du port sec qu’elles peuvent être chargées sur les véhicules gros porteurs pour les magasins d’où les détaillants en véhicules légers les acheminent vers leurs destinations finales. Le fonctionnement inadéquat du réseau ferroviaire est bien la cause de l’absence de cette chaine de transport.

5.1.1- Réseau maritime

Le réseau maritime se fait sur des itinéraires réguliers empruntés par les navires pour desservir un ensemble de ports appartenant à un même bloc géographique et économique. Le degré de développement économique des régions fait l’importance de ces routes maritimes qui sont des couloirs de quelques kilomètres de largeur qui visent à contourner les discontinuités imposées par les masses continentales et autres obstacles des océans. Quelques obstacles physiques peuvent être cités (côte, vent, courants marins, profondeur, récifs…). Le transport maritime a besoin d’un terminal qui est le port et qui favorise les opérations d’embarquement et de débarquement à poids géant tels que les conteneurs et engins des travaux publics…

Les moyens utilisés pour ce transport sont les chaloupes, les paquebots, les navires… qui sont de plus en plus perfectionnés pour faire face aux échanges économiques de la mondialisation. Au Bénin, les échanges maritimes sont gérés par le Port Autonome de Cotonou. Le fonctionnement des échanges maritimes fait dynamiser les autres secteurs d’activités en commençant par les autres réseaux de transport cités dans les pages précédentes. Comme l’a affirmé Vigarié (1979), le transport maritime a toujours été et reste encore le moyen de transport massif de marchandises le plus économique sur les grandes distances. Il draine assez de marchandises en importation

5.1.2- Réseau routier

Le réseau routier est l'ensemble des routes et pistes aménagées, bitumées ou non sur un espace. Selon les statistiques du MTTP en 2014, le réseau routier béninois a 5 945 km de route dont 2 216 km de route bitumée. Il est caractérisé par une densité moyenne de 0,051km /km^2. Elles sont classées en quatre types de routes à s'avoir ;

- les routes nationales inter-Etats qui favorisent des liaisons entre la République du Bénin et les Etats voisins ;
- les routes nationales relient diverses régions économiques ou administratives du territoire du Bénin ;
- les routes départementales favorisent les liaisons entre le chef-lieu de département et des communes de ce département ;
- les routes communales lient les chefs-lieux des communes et les chefs-lieux des Arrondissements à l'intérieur d'une commune.

Ces routes participent chacune à l'acheminement des marchandises du port vers son arrière-pays et vice versa. Sur les routes inter Etats une moyenne de 14 238 véhicules circule par mois selon les données statistiques de la STTB, 2014 pour acheminer les marchandises en transit du port de Cotonou vers l'arrière-pays régional. Les routes nationales, départementales et communales, favorisent l'acheminement des marchandises venant du port sur l'arrière-pays national et vice versa.

Les centres départementaux sont souvent la première descente des marchandises, en quittant le port avant de passer à leur destination finale. Elles empruntent après les centres départementaux, les routes nationales, départementales et communales, pour leur destination finale. Ces centres sont de grands carrefours sur les axes Cotonou-Malanville ; et Cotonou-Porga ; Cotonou-Lokossa et Cotonou-Pobè. De ces centres partent les marchandises importées vers les arrondissements et vice versa pour les marchandises en exportation vers le port, comme le coton et l'anacarde. La figure 37 montre ces différentes routes et ces centres départementaux sur le territoire national.

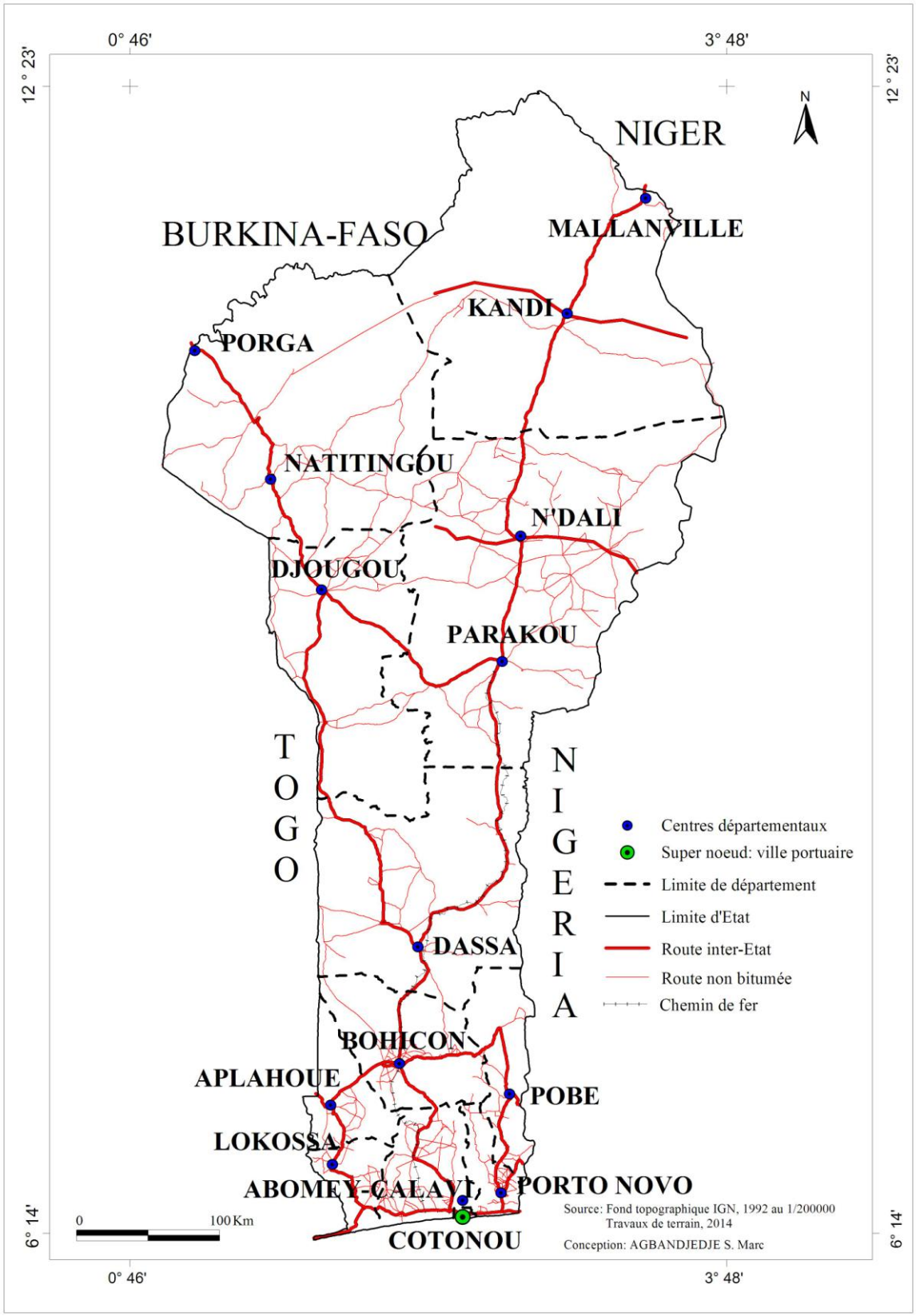


Figure 37 : Réseau routier béninois et les centres départementaux

L'analyse de la figure 37, montre que l'axe Cotonou-Malanville (760 km) et Cotonou-Porga (660 km) sont ceux utilisés pour acheminer les 4 197 171 tonnes des marchandises enregistrées au port, sur Niamey et Ouagadougou en 2013. En respectant le règlement N°14/2005/CM/UEMOA relatif à l'harmonisation des normes et des procédures du contrôle de gabarit, du poids, et de la charge à l'essieu des véhicules lourds de transport de marchandises du port, 14 238 véhicules en moyenne par mois sont utilisés pour les acheminer vers l'hinterland. Cette moyenne de véhicules dépend du nombre de navires commerciaux accostés au port de Cotonou.

L'usage d'un tel nombre de véhicules lourds de transport dégrade régulièrement les routes inter-Etats de l'arrière-pays du port. Selon Houinsou (2012), les mouvements des véhicules, en particulier celui des camions sont plus intensifs sur certaines routes du Sud-Bénin, notamment à destination non seulement du Burkina et du Mali, mais aussi du Niger et du Nigeria, sans oublier ceux venant du Togo. Cet usage excessif des véhicules gros porteurs pour l'acheminement des marchandises, dégrade constamment les routes et exige leur réfection régulière comme le montre la planche 4.



(Pa) **(P b)**

Planche 4 : Axes à praticabilité difficile Akassato-Bohicon (P a) et Gaya-Dosso (P b)

***Prise de vues** : Agbandjêdjê S.M., novembre 2013.*

L'état actuel de ces axes routiers que présentent les photos (a et b) de la planche 4 ne facilite pas l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays. C'est

pourquoi une politique de leur acheminement par voie ferroviaire est bien l'idéal pour les échanges. Quel est alors l'état actuel du réseau ferroviaire au Bénin ?

5.1.3- Réseau ferroviaire

L'organisation commune Bénin-Niger des chemins de fer et des transports (OCBN) s'occupe de la gestion du transport ferroviaire au Bénin. Selon Wolkowisch, (1986), l'utilité du réseau ferroviaire s'apprécie par la quantité de marchandises et de voyageurs qu'il est capable d'acheminer en un temps donné et par les conditions de rapidité et de sécurité qu'il offre aux marchandises et aux voyageurs. Celui du Dahomey (Bénin) devrait relier Cotonou à Niamey mais il s'est arrêté à Parakou. Deux lignes se sont ajoutées à la principale à l'est et à l'ouest. (Cotonou-Pobè et Pahou-Sègbohouè)

Après l'installation du wharf à Cotonou, la construction des lignes ferroviaires partant de Cotonou pour rallier Niamey et une partie de la Haute Volta (actuel Burkina-Faso) était la seconde préoccupation du colonisateur français. Le but était de drainer vers la côte, les produits agricoles et miniers du Niger et une partie de la Volta et ceux du haut Dahomey et y en distribuer les produits manufacturés venus de l'occident. Les travaux de la pause des rails ont commencé en juin 1900 par l'axe Cotonou-Pahou-Cana. La construction de la voie ferrée fut menée en plusieurs étapes.

La ligne de l'ouest démarrée en 1932 (Pahou-Ouidah- Sègbohouè sur 57 km était terminée en 1938. Elle desservait les régions agricoles de l'ouest surtout pour évacuer la production agricole et surtout l'huile de palme de l'usine d'Ahozon.

La ligne Cotonou-Pahou-Parakou commencée en 1900 atteint Toffo en 1903 avec 88 km. En 1911, elle fut prolongée jusqu'à Savè avec 262 km et a atteint Parakou avec 439 km en 1936. Cette voie est relié au wharf de Cotonou devenu port en eau profonde de Cotonou. Cette voie a permis l'acheminement des marchandises en provenance et en destination du port de Cotonou, et en bimodal à partir de Parakou jusqu'en 1990.

La ligne de l'est relie Cotonou-Porto-Novo-Pobè sur 108 km traverse la région agricole de Ouémè pour faciliter l'acheminement des produits agricoles vers Porto-Novo et Cotonou et la distribution des produits occidentaux. Cette voie ferroviaire est de 1 m de large et était normée le tramway de Porto-Novo.

En 2014, la seule ligne qui existe et sur laquelle passe encore le train est celle de Cotonou-Parakou. Avec un fonctionnement très ralenti sur cette ligne à cause de l'état vétuste des infrastructures et des moyens de transport, quelques marchandises du port seulement sont acheminées sur Parakou et vice versa. Il s'agit du riz, du souffre, ciment, des machines agricoles, véhicules ...vers Parakou et de madriers, du coton, des conteneurs chargés du charbon et du bois de chauffage, noix de karité … vers Cotonou. La planche 5 montre la gare ferroviaire de Parakou presque en état d'abandon (p.1) avec le dépôt de madriers en lieu et place des conteneurs (p.2)



(P.1) **(P.2)**

Planche 5 : Dépôt de madriers à la gare ferroviaire de Parakou

Prise de vues : *Agbandjêdjê S.M.*, novembre 2013.

L'analyse de ces photos montre l'état presque d'abandon de la gare ferroviaire de Parakou. Cette gare devrait être remplie de conteneurs des marchandises du port de Cotonou si le réseau ferroviaire fonctionnait correctement.

Mais malgré son importance en transport de masse des marchandises du port, son fonctionnement sans pollution majeure de l'environnement, et sa sécurisation des marchandises et en empêchant aussi la tracasserie policière, ce réseau est rendu inactif

depuis 1990 par une gestion inappropriée. Or le bon fonctionnement du port doit absolument s'appuyer sur un réseau ferroviaire dynamique joignant la capitale économique des pays constituant son arrière- pays. L'analyse comparée coût/distance /tonne, des réseaux routier et ferroviaire révèle l'importance économique de ce réseau à acheminer les marchandises du port de Cotonou.

5.1.3.1- Comparaison coût/distance/tonnage des réseaux ferroviaire et routier des marchandises du port de Cotonou

En se référant au tableau VII de la page 92 présentant le tarif appliqué par le syndicat des transporteurs des marchandises du port et le tableau VIII Présente le tarif appliqué par la Direction de l'OCBN (Cotonou-Parakou), le calcul du coût /km /tonne donne les moyennes suivantes présentées par la figure 38.

Tableau VIII : Coût /distance /tonne de quelques marchandises du port de Cotonou.

Produits	**Coûts/distance /tonne**
Riz	13 000
Souffre	13 960
Ciment	14 454
Conteneur 40' pieds (30t) d'engrais	82 290
Conteneur 20' pieds (25t) de madriers	166 220
Coton fibre, tissus	12 266

***Source** : Direction commerciale de l'OCBN, décembre 2014*

Les tarifs indiqués dans le tableau VIII peuvent être revus à la baisse si le tonnage à transporter est plus important.

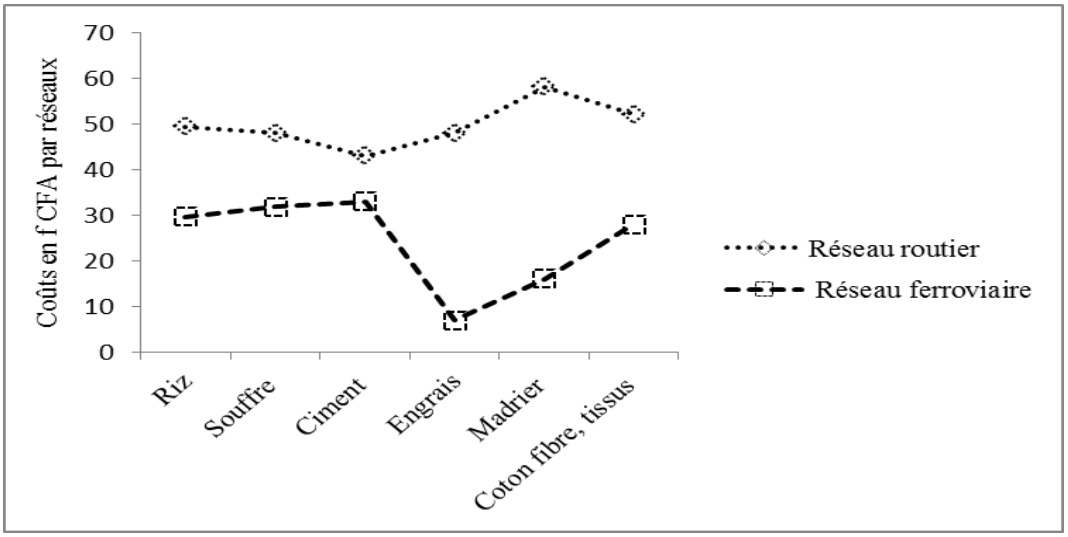


Figure 38: Comparaison coût/km /tonne par réseaux de transport

Source : Direction commerciale de l'OCBN, 2014

La figure 38 présente le coût /km/tonne des marchandises du port acheminées à la fois par le réseau routier et le réseau ferroviaire. Elle montre que transporter les marchandises du port est plus avantageux par voie ferroviaire que par voie routière, en ce qui concerne le coût /distance /tonnage. Il l'est davantage par sa capacité de transport en masse des marchandises, d'éviter les tracasseries policières et douanières, les pannes des véhicules …tout ce qui permet aux opérateurs économiques de moins dépenser et donc d'avoir un faible prix de revient des marchandises. Par conséquent, le prix /produit est diminué aux petits détaillant et puis aux consommateurs.

A cet avantage économique de l'usage du réseau ferroviaire s'ajoute ceux environnementaux. Le perfectionnement du réseau ferroviaire et sa prolongation jusqu'à Niamey serait un atout majeur pour attirer le trafic transit du Niger et une partie du Burkina-Faso, du Mali et du Tchad comme la SITARAIL de la Côte d'Ivoire qui achemine les marchandises du port d'Abidjan jusqu'à Ouagadougou.

Malgré les énormes avantages du transport ferroviaire, le Bénin a fait plus la politique des véhicules qui a ses énormes inconvénients sur l'environnement. Le réseau aérien ne participe pas directement à la collecte et à la distribution des marchandises du port, mais il facilite le voyage des importateurs pour la commande des marchandises.

5.1.4- Réseau aérien

Le Bénin dispose d'un aéroport pour la navigation aérienne et est membre de l'Agence de pour la sécurité de la navigation aérienne en Afrique et à Madagascar. Cet aéroport international est le seul du pays qui reçoit les vols commerciaux, les autres aérodromes installés dans les villes secondaires ne fonctionnent que pour l'atterrissage des hélicoptères**.** Le transport aérien béninois n'achemine aucune marchandise du port de Cotonou vers l'étranger mais sa contribution est déterminante pour le trafic portuaire en ce sens qu'il favorise le transport rapide des importateurs et exportateurs à faire les commandes des marchandises.

En effet, le réseau aérien permet aux importateurs béninois de se rendre rapidement dans les marchés mondiaux (Chine, Japon, Taiwan, Etats-Unis, Canada, Brésil …) en vue de faire leurs commandes et de se retourner pour réceptionner leurs marchandises au port de Cotonou. Ce rôle important du réseau aérien se joue aussi dans les pays sans littoral utilisant ce port pour le transit de leurs marchandises. Cette contribution du transport aérien au transport maritime est bien pertinente pour le commerce extérieur. Pour Dollfus (2003), le réseau aérien est un facteur de la mondialisation et de la dynamique. Sa dynamique selon Kombaté (2011) s'explique par sa contribution à joindre potentiellement l'ensemble des pôles de la planète entre eux.

Ce rôle dynamisant du transport aérien est sa facilitation à faire venir les opérateurs économiques d'autres pays au Bénin et ceux du Bénin vers les pays de l'avant-pays du port de Cotonou pour négocier les produits locaux de leur choix (coton, anacarde, karité…) et les produits importés. Ce sont ces produits achetés au Bénin qui constituent les exportations du port de Cotonou. Cette dynamique du réseau aérien fait de lui, un acteur essentiel du port bien qu'il ne transporte pas directement les marchandises du port, il demeure un acteur incontournable de la chaine portuaire.

5.1.5- Réseau fluvial et lagunaire

Le Bénin possède deux grands bassins hydrographiques à savoir, le bassin du nord composé des fleuves (Alibori, Mékrou, Sota, Pendjari) et le bassin du sud

composé des fleuves (Mono, Coufo et Ouemé). A ces deux bassins s'ajoutent les lacs et lagunes qui sont navigables par endroits. Le transport fluvial ou lagunaire se fait par endroits à cause du débit pluvial du réseau hydrographique qui ne favorise pas le transport régulier sur tout son parcours.

Cependant ce réseau n'est pas négligeable par sa facilitation à distribuer en détail, les marchandises importées dans les régions lacustres. Les pirogues et les barques motorisées sont les moyens de ce transport qui se perfectionnent de plus en plus. Au marché de Dantokpa, de Malanville, d'Abomey-Calavi… viennent les commerçants détaillants pour s'approvisionner de ces produits importés et les acheminent vers les régions lacustres par barques motorisées. Ils sont souvent des produits alimentaires tels que le blé, le sucre, le lait, le riz, les pâtes alimentaires …

Le transport multimodal direct et vertical n'existe pas entre ses réseaux de transport des marchandises conteneurisées. Pour ce fait, il y a trop de ruptures de charge qui rendent plus longue la durée de post-acheminement des marchandises. Cependant le réseau maritime à travers le port de Cotonou impulse son dynamisme sur le fonctionnement des autres réseaux de transport.

5.1.6- Port de Cotonou, moteur de la chaîne des transports au Bénin

Le port de Cotonou est le moteur dynamisant le fonctionnement de tous les autres modes de transport. En effet, avant une importation de riz ou autre produit, l'opérateur économique prend l'avion vers la chine, Japon, Brésil, Allemagne et autres pays (voir Tableau XX de l'annexe 4) et revient au Bénin par vol, après les commandes et attend ses marchandises au port de Cotonou. Une fois débarquées, elles sont acheminées vers leur destination soit par voie routière ou ferroviaire. Les véhicules légers, les barques ou pirogues et les motos les distribuent en détail vers les ménages. Les exportations suivent également le sens inverse au point que le fonctionnement du port fait mobiliser tous les autres réseaux de transport. Il en est de même pour les réseaux de transport des pays utilisateurs du port de Cotonou avec une moyenne de 14 328 véhicules gros porteurs qui y sortent chargés par mois. En plus du moteur essentiel de la chaîne de transport, le port est aussi le moteur de l'économie béninoise.

5.1.7- Port de Cotonou, moteur de l'économie béninoise

L'économie béninoise se base sur l'agriculture et quelques industries et le commerce. Le port contribue au développement de tous ces secteurs à travers leurs importations et exportations en matières premières. Les grosses sociétés et compagnies d'Etat (SOBEMAP, COBENAM SA, OCBN, la Direction de la douane, le CNCB, les cimenteries, les sociétés de transit et de consignation… fonctionnent conjointement avec le port de Cotonou.

Le port joue aussi le rôle de percepteur financier en pourvoyant en moyenne 80 % des recettes d'Etat avec les services qui lui sont connexes. Ainsi, il est aussi pourvoyeur de milliers d'emplois avec les secteurs officiels (SOBEMAP : 8 275 dockers et 6 000 conducteurs de véhicules lourds et légers d'occasion…) et de milliers d'emplois informels du rang des transitaires et consignataires et des services de restauration dans l'enceinte portuaire.

En somme, plusieurs réseaux de transport contribuent directement ou indirectement à l'exportation et à l'importation des marchandises du port de Cotonou. Le transport routier est le plus développé, le plus diversifié et le plus actif à cette distribution et cette collecte des marchandises dans tout l'arrière-pays national et international.

Quant aux régions lacustres, le transport fluvial et lagunaire par pirogues et par barques motorisées permet de distribuer en détail les produits importés dans les régions lacustres. Le transport aérien participe spécialement à la dynamique de la chaine portuaire par le déplacement des exportateurs et importateurs sur tous les continents au point que les navires américain, asiatique et européen mouillent à la rade béninoise chaque jour. Le fonctionnement du réseau routier au plan national et régional, laisse les effets environnementaux et structurants sur l'espace le long des voies d'acheminement des marchandises.

5.2- Enjeux de l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays par réseau routier

L'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays du port par les réseaux ferroviaire et routier est une base essentielle de la structuration de l'espace Béninois. L'usage de ce réseau routier pour l'acheminement des marchandises entraine des effets environnementaux le long de la voie routière.

5.2.1- Structuration de l'espace

L'installation des infrastructures de transport maritime (port de Cotonou) et les lignes et nœuds de transport routier (routes, gares et parcs) et ferroviaire (voie et gare) est une base de structuration du territoire national. Dès le fonctionnement du réseau ferroviaire, les populations se sont installées le long de ces gares ferroviaires.

Des pôles commerciaux se sont développés autour de ces gares ferroviaires et particularisent les activités en commerce et services divers. Les endroits plus proches de ces gares se spécialisent dans des ateliers, tandis que plus loin se développent les activités agricoles. Ces pôles commerciaux ont laissé leurs empreintes d'urbanisation à ces villes. Le cas de la gare ferroviaire d'Allada, de Bohicon, de Dassa-Zounmè, de Parakou sont bien illustratifs.

Mais dès que le réseau ferroviaire est devenu inactif dans l'acheminement des marchandises du port et que ces gares ne fonctionnent plus, ces activités commerciales se sont simplement déplacées le long des routes et des gares routières. Dans toutes les localités du territoire, le long des voies routières bien fonctionnelles, se développent les activités commerciales, des services et des ateliers. Dans les zones qui sont dépourvues de ces infrastructures routières se concentrent les activités agricoles.

Une telle organisation de l'espace dictée par le fonctionnement des infrastructures routières et ferroviaire que dynamise le port de Cotonou, laisse percevoir des effets socioéconomiques. Ces effets socioéconomiques sont les enjeux territoriaux de l'acheminement des marchandises du port de Cotonou sur son arrière-pays.

5.2.1.1-Localisation des unités industrielles

Les modèles de l'économie spatiale qu'il s'agisse du modèle de la localisation des activités agricoles de Von Thünen, le modèle de localisation industrielle de Weber et le modèle de service de Christaller et Lösch, abondent tous dans le sens que l'espace est structuré par les activités économiques en fonction des contraintes de la distance. Au Bénin, les industries sont inégalement réparties sur le territoire et cela s'explique par le seul souci de réduire le coût de transport des matières premières en s'installant le plus proche possible d'elles.

Ainsi cette logique d'installation dégage deux types d'usines : celles utilisant les matières premières importées sont proches de l'enceinte portuaire et celles transformant les cultures de rente sont autour de leur zone de production. Selon Christaller (1933) et Loch (1940) c'est une optimisation par auto-ajustement économique de l'organisation spatiale permettant la maximisation du profit des producteurs en s'installant le plus proche possible des matières premières nécessitant plus de déplacement.

La forte concentration des unités de transformation des produits importés dans le département du littoral et l'atlantique suit bien cette logique de réduction des coûts de transport. Par contre, les unités de transformation des cultures d'exportation (coton, anacarde, karité) sont les départements du Borgou et de l'Alibori, de l'Atacora et de la Donga et des Collines et du zou, respecte bien cette logique de réduction.

Les produits importés par le port de Cotonou sont acheminés dans leur majorité dans le département du Littoral, de l'Atlantique et de l'Ouémé. Les usines du ciment utilisant le gypse, le calcaire et le clinker ; les usines utilisant le gasoil pour la fabrication des mousses et de tuyauterie ; les boulangeries et les pâtisseries utilisant le blé comme matière première, les usines des produits chimiques (tôlerie, peintures et détergents) sont bien illustratives. Quelques usines utilisant ces matières premières sont dans les autres départements. Quant aux produits d'exportation, leur collecte se fait dans leur majorité dans les départements du Borgou, de l'Alibori, de l'Atacora, de

la Donga, des Collines et du Zou dans leur majorité. Il s'agit du coton et ses graines, de l'anacarde, des noix de karité.

Les usines de transformation des noix de cajou à Tchètin, de Savalou, à Tchachou, à Tourou… des départements des Collines et du Borgou où la production de l'anacarde est vraiment intense sont illustratives. La planche 6 montre les usines de Savalou (p.1) et de Parakou à Tourou (p.2)



(P.1) **(P.2)**

Planche 6 : Usine de cajou de Savalou (P a) et de Parakou (P b)

Prise de vues : *AGBANDJEDJE S. M., octobre 2013.*

Ces usines sont installées non loin de la voie routière, en vue de bénéficier des infrastructures communautaires (électricité, eau courante). Quelques cultures produites dans les départements de l'Atlantique, du Mono, du Couffo, de l'Ouemé, du Plateau et du Zou telles que l'ananas, les agrumes et les bananes, peuvent être exportés.

Mais l'absence de quai et navire frigorifiques au port de Cotonou est un facteur limitant l'exportation de certains fruits périssables. La figure 39 montre la localisation de ces usines de transformation des principales cultures d'exportation au Bénin. De l'analyse de la figure 39, il ressort que c'est le long des voies de communication que s'installent d'abord les populations, les usines et les infrastructures communautaires. Ainsi les voies fonctionnelles orientent l'organisation spatiale.

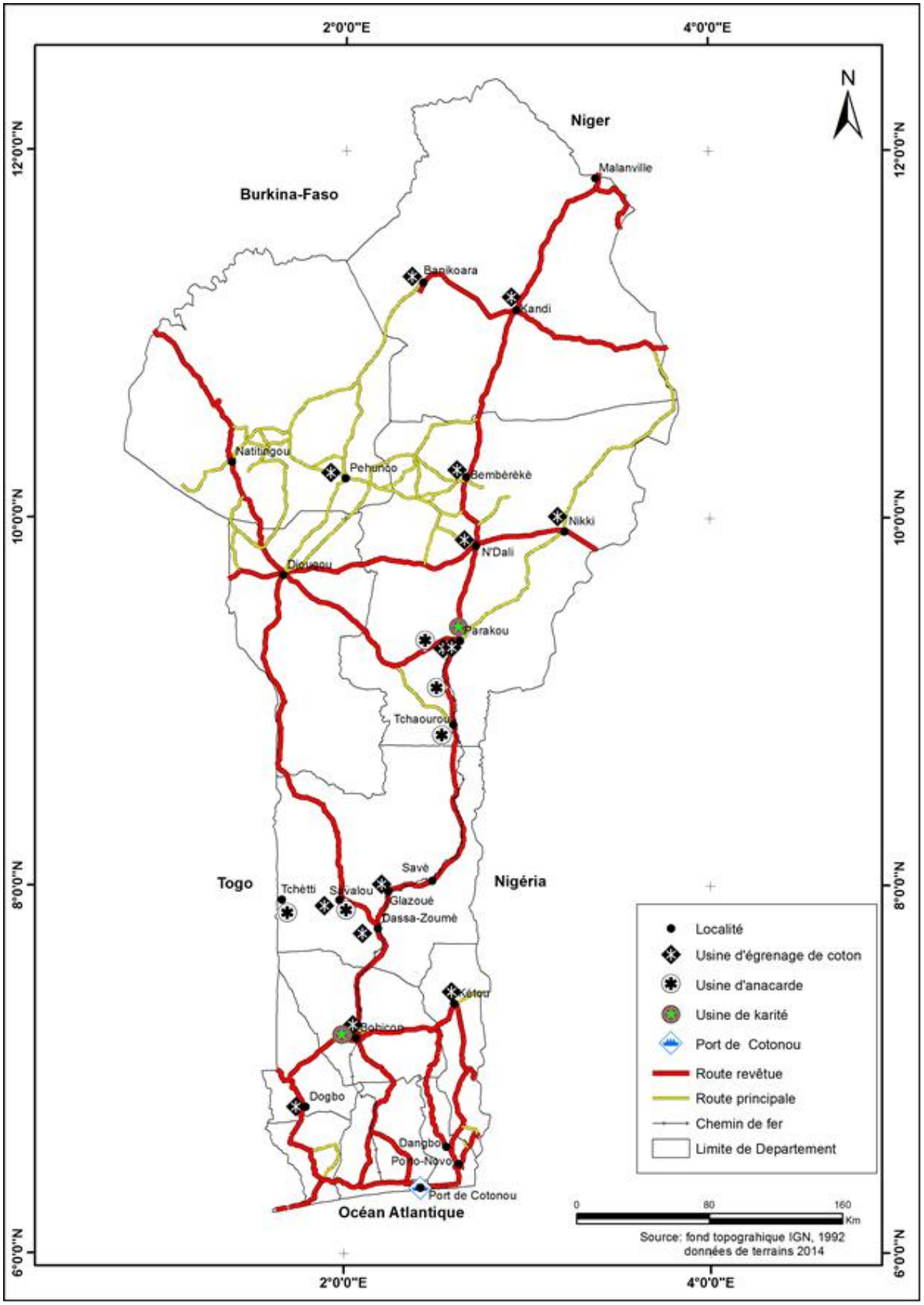


Figure 39 : Usines de transformation de quelques produits d'exportés

Les échanges entre le port de Cotonou et ces différentes localités de production des cultures d'exportation et de transformation des produits importés suivent une organisation bien structurée.

5.2.1.2- Organisation de la collecte et de la distribution des marchandises du port de Cotonou

La disposition des zones de production, sur l'arrière-pays du port de Cotonou, est dictée par l'économie de transaction. Les acteurs économiques de diverses localisés échangent à travers « un réseau complexe de lignes de désir » entre ces différentes localités. Ces lignes de désirs ne sont autres que la manifestation en lignes droites dans l'espace du trajet entre les points (localités) d'origine et les points de destination des mouvements de biens. L'ordre spatial parvient toujours a choisi une des localités qui s'impose sur plusieurs plans économique, géographique (centre des autres localités) et administratif pour organiser les mouvements des échanges en direction de toutes les autres localités.

Le cas de la production du coton est un illustratif à double sens car sa production utilise les intrants agricole (engrais et pesticide) importés et la fin le coton produit et transformé est exporté par le port de Cotonou. En effet, depuis Cotonou, la ville portuaire, les différents tonnages d'engrais et de pesticide sont répartis et envoyés aux différents chefs-lieux des départements. De ces chefs-lieux de Département partent les différents tonnages réservés à chaque commune. Le tonnage destiné à chaque arrondissement suit et celui destiné à chaque village le lui parvient. Chaque producteur perçoit sa part dans son village.

Dès que le Coton est produit et récolté, le même processus est suivi jusqu'au niveau commune où les usines d'égrenage sont installés dans certaines communes. Le département concentre le tonnage de coton produit à son niveau et l'envoie vers le port de Cotonou. L'arrière-pays du port de Cotonou est structuré et le modèle de hiérarchisation de Christaller et Lösch, schématise cette organisation en vue d'un bon échange entre la ville portuaire et les localités de production.

Le port de Cotonou contribue à envoyer les intrants et pesticides dans différentes localités de production et en retour reçoit le coton et ses graines pour exportation. Une organisation similaire se fait pour la distribution des autres produits importés tels que le riz, le blé, le sucre … suivant cette hiérarchie jusqu'à atteindre le dernier consommateur. Du port de Cotonou jusqu'au site de production s'observe le schéma suivant :

- le super nœud : Cotonou, ville portuaire ;
- nœud principal : ville, chef-lieu du département qui influence sur plusieurs communes ;
- nœud secondaire : ville, chef-lieu de commune qui a en charge plusieurs arrondissements ;
- nœud du 3^{e} niveau : ville, chef-lieu de l'Arrondissement qui commande plusieurs villages ;
- nœud du 4^{e} niveau : village, comportant un certain nombre de parcelles de production ou centres de vente.

Le but principal de cette organisation est la collecte rapide des produits de rente de l'arrière-pays vers le port de Cotonou et la distribution des produits importés dans toute les localités de l'arrière-pays à travers le même schéma hiérarchisé comme le montre la figure 40.

Cette figure 40 explique le processus suivi par les marchandises du port avant d'aller à leur destination final et aussi celui des produits de rente avant de parvenir au port. Aucun producteur ne peut venir au port avec son coton à exporter ni un consommateur venir au port pour s'approvisionner des produits importés. Au niveau sous régional, s'observe l'organisation similaire de l'espace pour la distribution et la collecte des marchandises.

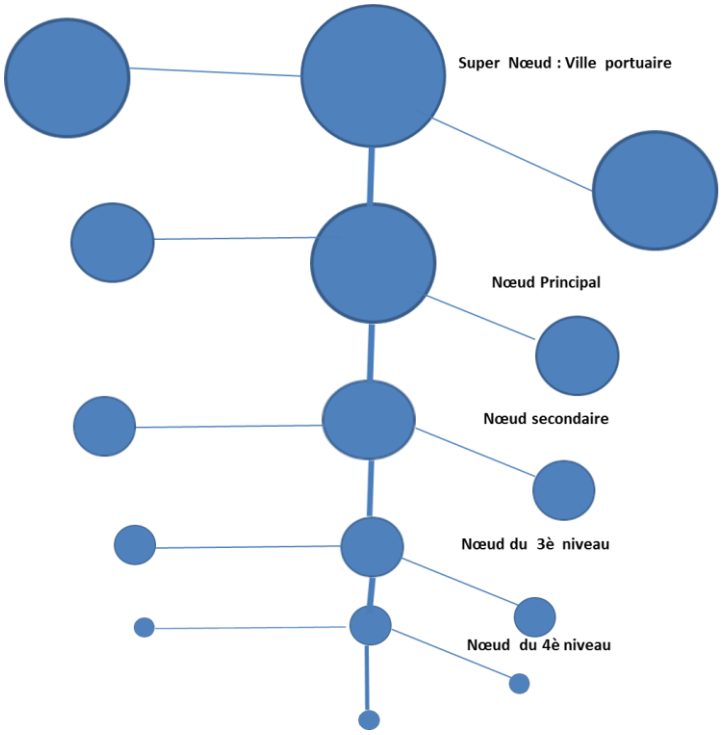


Figure 40 : Distribution et collecte hiérarchisées des marchandises du port de Cotonou

Source : Modèle de Christaller (1933) et Lösch (1940)

5.2.1.3-Structuration de l'arrière-pays international

Au plan sous régional, l'acheminement des marchandises du port de Cotonou a aussi eu d'influence sur l'organisation de l'espace nigérien et Burkinabè… qui sont ses principaux arrière-pays internationaux. En effet, pour faciliter l'acheminement des marchandises du port de Cotonou sur l'espace nigérien, des parcs ont été construits à Gaya, à Dosso, à Niamey, à Maradi et à Zinder aux abords des voies de communication. La circulation régulière des véhicules gros porteurs sur ces voies attire les populations des environs à s'installées le long de ces voies pour des activités commerciales ou de services.

Ainsi c'est autour de ces voies ou de ces parcs qu'afflue la population et par conséquent toutes les infrastructures communautaires commencent d'abord par les bordures des voies avant d'atteindre les autres contrées du territoire. Il en est de même pour l'espace burkinabè. Que ce soit à Fada-N'gourma, à Koupéla et à Ouagadougou, le transport des marchandises du port de Cotonou a participé à l'organisation de l'espace que ces marchandises parcourent à travers les parcs et les routes.

Le Mali et le Tchad ne sont pas du reste, même si leurs trafics sont peu importants. Les activités commerciales sont conditionnées par le passage des véhicules gros porteurs venant du port de Cotonou et qui à leur tour sont conditionnés aux flux du trafic import et export.

Si ce flux diminue c'est toutes ces activités qui vont ralentir. Ces quartiers autours des parcs ont un train de vie meilleure par rapport aux autres quartiers si bien que l'urbanisation est plus accentuée autour des infrastructures routières (la route et parc des véhicules). La photo 12 montre le parc de Gaya en bordure de la voie Gaya-Niamey qui selon un enquêté est « Ce que le port de Cotonou est pour les béninois.» Autrement dès que les véhicules gros porteurs commencent par s'installer dans ce parc, l'opérateur économique de la marchandise, les douaniers, les détaillants, les conducteurs, les ouvriers et toutes les restauratrices jubilent.



Photo 12: Parc de véhicules gros porteurs à Gaya

Prise de vue : Agbandjêdjê S. M., Novembre 2013.

Cette photo 12 présente le parc de Gaya au bord de la voie Gaya-Bella avec des véhicules venus du port de Cotonou, transportant les marchandises vers Niamey ou Zinder. C'est un parc de stationnement obligatoire à tous véhicules en provenance du port de Cotonou, en transit ou transportant des marchandises en transit pour des formalités douanières. La circulation régulière des véhicules gros porteurs en moyenne 5000 par mois ne manque pas d'impacter l'environnement.

5.2.2- Effets environnementaux de l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays

Au plan environnemental, acheminer 4 197 171 (2013) tonnes de marchandises par voie routière sur l'arrière-pays régional nécessite assez de véhicules à grand essieu qui circulent nuit et jour sur les corridors. Ils libèrent, par leur gaz d'échappement, des polluants atmosphériques, créent la pollution sonore et entraînent la congestion dans les grandes agglomérations.

5.2.2.1 Pollution Atmosphérique

Selon la norme béninoise, est déclaré pollueur, tout moteur qui émet de l'oxyde de carbone (CO) supérieur à 3 particules par million (3PPM) et si le dioxyde de carbone (CO_2) est supérieur à 3 particules par million (3PPM).

Selon la norme internationale, si l'hydroxyde de carbone (HC) d'un moteur est supérieur à 100 (PPM), alors il est déclaré pollueur. La quantité de dioxyde de carbone (CO_2) produite par les types de véhicules, dépend strictement de la quantité, du type et de la qualité du carburant consommé. Les moteurs diesels émettent plus de particules cancérigènes que les voitures à essence mais par contre ils sont les moins émetteurs du CO_2.

Pour (Jancovici, 2005), les véhicules émettant le moins de CO_2 sont ceux électriques et hybrides, les GPL ou ceux à moteur diesels. A titre illustratif, la Volkswagen Lupo 3LTDI émet 81g /km, la smart CDI : 90g /km, le Citroën C11, 4HDI :108g /km, la Toyota Prius 75 : 104g/km, la Daihatsu cuore : 109g /km, la Smart Fortwo ou City-coupé à essence : 113g /km. La consommation moyenne des véhicules neufs diminue de 0,1 litre par an depuis 1995, pour atteindre en 2005 environ 152 g CO_2/km.

Mais tous les véhicules en circulation n'étant pas neufs, ils émettaient en 2004 selon l'IFEN, en France, une moyenne de 208 grammes-équivalent (geq) CO_2/km. Or dans les pays en développement comme le Bénin, les véhicules gros porteurs sont très rarement neufs donc la quantité de CO_2 émise dépasse cette moyenne de la France.

Sur 150 véhicules gros porteurs analysés au parc de Zongo en mai 2013, par l'équipe de la Police environnementale du Ministère de l'Environnement, 112 véhicules soit 74,66 %, sont pollueurs. Ces véhicules polluent sur une longue distance en traversant les territoires, et déversant selon Jancovici (2005) 120 g à 250 g /Km de CO_2.

En effet, un véhicule gros-porteur qui quitte le port de Cotonou pour Niamey parcourt 760 km en territoire béninois. En multipliant 760 par la borne inférieure (120 g), ce véhicule déverse au minimum 91200 g soit 91,200 kg de CO_2 à l'aller et la même quantité au retour sur le territoire béninois. En estimant le nombre de véhicules gros-porteur à 500 par semaine au départ et 500 au retour au port de Cotonou, 1 000 trajets sont effectués par semaine. En appliquant 74,66 % à ces 1000 véhicules, il ressort que 746 véhicules sont pollueurs donc déversent au moins 68 035, 200 kg de CO_2 au sol et dans l'atmosphère béninois par semaine sur l'axe Cotonou-Malanville.

La pollution atmosphérique ayant des effets planétaires, ce ne serait pas le Bénin seul qui subira les conséquences de cette quantité de CO_2 mais toute la région ouest-africaine. Il urge alors de penser au transport ferroviaire des marchandises des ports en particulier celui de Cotonou pour réduire l'expansion du CO_2 et les autres gaz issu de leur transport routier sur tous les arrière-pays.

En effet, La pollution atmosphérique due aux transports et principalement le transport routier de marchandises, entraîne six catégories d'émissions polluantes qui se trouvent dans le gaz d'échappement des véhicules. Il s'agit du monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO, NO_x), l'ozone, les hydrocarbures aux dénominations diverses (HC pour les hydrocarbures, Cov pour les composés organiques volatils), le dioxyde de soufre (SO_2), les particules de tailles diverses et le plomb. Cette liste des polluants n'est pas exclusive mais résume les pollutions émises par le transport routier des marchandises qui sont à l'origine de la dégradation de l'environnement. Tous ces polluants impacts négativement sur les êtres vivants (végétale, animale) et par corrosion sur les êtres inertes. Il convient d'énumérer chaque polluant et ses impacts au plan local et au plan planétaire.

Au plan local, chaque polluant impacte sur la santé des êtres vivants riverains des voies d'acheminement des marchandises.

Le monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO) résulte des combustions incomplètes le plus souvent dues à des installations mal réglées (poêle à bois ou à charbon, cheminées, etc.) ou de la qualité frelatée du carburant. Il est émis dans les gaz d'échappement des véhicules automobiles. Il se fixe sur l'hémoglobine du sang et est mortel en grande quantité. La céphalée, la fatigue, les vertiges ou les nausées sont autant de symptômes révélateurs d'une forte inhalation de CO.

Les oxydes d'azotes

Les oxydes d'azote (NO, NO_x), qui désignent le monoxyde est à l'origine des plus grands maux environnementaux. Il convient de détailler chaque polluant afin d'en comprendre notamment les effets sur la santé. Les oxydes d'azote (NO, NO_x), qui désignent le monoxyde de NO (sorti du moteur) et le dioxyde NO_2 (rapidement fabriqué) sont communément définis comme $NO_x = NO + NO_2$. Leur présence dans les zones à forte circulation explique la couleur brunâtre des couches d'air pollué situées à quelques centaines de mètres d'altitude. En cela, il est un bon révélateur de la qualité de l'air en liaison avec les circulations automobiles, qui en sont le moteur principal. Selon Boy (2003) le dioxyde d'azote est fortement toxique (40 fois plus que le CO et 4 fois plus que le NO) et pénètre dans les poumons. Les symptômes consistent en des irritations des yeux et des bronches, de la toux et des inflammations des bronches. Les oxydes d'azote sont très Toxiques et irritants pour les yeux et voies respiratoires.

Les hydrocarbures

Les hydrocarbures ne constituent pas un polluant unique, mais un ensemble de polluants aux caractéristiques diverses. Ils sont émis en circulation par le pot d'échappement mais également par les vapeurs d'essence à la pompe et après l'arrêt du moteur (évaporation). Les hydrocarbures appartiennent aux COV (Composés Organiques Volatils).

Le dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre (SO_2) émis par le transport routier concerne plus les véhicules diesels. Il entraîne des inflammations des bronches provoquant ainsi des altérations des fonctions respiratoires. Le plomb et les particules sont très fins et sont de moins en moins présents dans l'essence sans plomb.

Au plan planétaire, ces différents polluants issus du transport routier sont des gaz à effet de serre contribuant au réchauffement climatique. La conséquence agricole de ce réchauffement climatique est très néfaste pour les exportations du port de Cotonou qui jusque-là sont constituées que des produits agricoles.

En effet, la pluie soit vient tardivement et peu suffisante pour un meilleur rendement des cultures d'exportation ou soit elle vient précocement et très abondante et ne couvre pas toute la période culturale. Une telle situation ne favorise pas les prévisions des exportations au port de Cotonou depuis une décennie.

5.2.2.2- Pollution sonore et congestion de véhicules dans les grandes agglomérations

La circulation de ces véhicules gros porteurs crée la pollution sonore, gênant la population riveraine des voies des corridors depuis Cotonou jusqu'à Malanville d'une part et Cotonou-Porga d'autre part. Tout véhicule qui émet du bruit au-delà de 50 db dans une agglomération est déclaré pollueur sonore selon la norme béninoise de pollution sonore. Dans les grandes agglomérations urbaines telles que Cotonou, Abomey-Calavi, Parakou, Porto-Novo, Bohicon… certains véhicules ayant une panne non réparée, émettent du bruit au-delà de 50 db qui sont nuisibles à la santé de la population.

La circulation de ces véhicules lourds crée d'avantage la congestion malgré les parcs installés le long des corridors. Si ce phénomène se produit aux heures de pointes, la circulation est bloquée pendant des heures avec ces conséquences sur les services administratifs. Selon Appert (2005), c'est le recours excessif à ce mode de transport

qui est rendu responsable de certains dysfonctionnements urbains actuels : pollution, congestion, insécurité.

Face à ces trois effets environnementaux (santé de la population riveraine, congestion routière et émission de gaz à effet de serre) de l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays par le réseau routier, la réduction de l'usage des véhicules gros porteurs serait l'idéal.

L'avantage du réseau ferroviaire sur le réseau routier est vite perçu même si cela nécessite de grands investissements. Les Etats de l'UEMOA peuvent conjuguer leurs efforts ensemble pour que le projet de la boucle ferroviaire de l'est soit une réalité d'ici cinq ans. La réussite de ce projet, règle le maximum des problèmes liés à l'acheminement des marchandises du port de Cotonou sur son aire géographique, car selon Matricon (2010), miser sur le transport routier est trois fois gagnant: C'est bon pour le climat à court et à long terme, et c'est bon pour notre santé.

Autrement, il faut diminuer l'usage des véhicules en faveur du train qui achemine plusieurs tonnages des véhicules à la fois et utilise peu de carburant. Il pollue très peu l'environnement et émet très peu de gaz à effet de serre.

En somme, un port dynamique développe un arrière-pays économiquement viable avec lequel il est en relations permanentes, par l'intermédiaire des réseaux adéquats de transport. Le port de Cotonou joue le rôle moteur de la chaîne des transports au Bénin. Ainsi que ce soit le mode aérien, maritime et terrestre, leur fonctionnement est lié à la dynamique du port au plan national et international. Cependant l'acheminement des marchandises par voie routière, crée des impacts environnementaux qu'il faut réduire en adoptant le réseau ferroviaire pour l'acheminement des marchandises du port sur tout son arrière-pays. Plus le trafic transit augmente, plus les effets environnementaux sont perçus au plan local et au plan planétaire.

CHAPITRE VI :

FACTEURS DE CHOIX DU CORRIDOR DE TRANSIT DES MARCHANDISES DES PAYS SANS LITTORAL

La régularité de fréquentation et d'utilisation d'un port par les pays enclavés dépend de leur développement économique, du prix des services portuaires, de la fiabilité sociale et technique. Tous ces éléments constituent les critères de choix du corridor par les opérateurs économiques portuaires.

A ces principaux facteurs, il faut ajouter les différentes taxes et faux frais perçus illégalement le long du parcours terrestre, le nombre de ruptures de charge. L'analyse des différents ports et leurs corridors avec lesquels le port de Cotonou est en concurrence, permet de dégager les atouts et les faiblesses de chacun.

6.1- Facteurs internes au port de Cotonou

Le choix d'un port et la fidélité de son usage par les pays sans littoral notamment le Niger, le Burkina-Faso, le Mali, et dans une moindre mesure, le Tchad pour ce qui concerne le port de Cotonou n'est pas seulement lié au développement et la production de ces pays mais aussi à la qualité des différents services rendus.

Selon HPC (1992), dans son étude sur l'analyse de la gestion du Port Autonome de Lomé, le taux d'utilisation du port de Lomé par le Mali, le Burkina-Faso et le Niger ne dépend pas seulement de leur développement économique, mais aussi de la capacité de rendement du port. A ce développement, s'ajoutent en amont d'autres éléments qui définissent un ensemble de critères de choix du corridor par les pays sans littoral.

En effet, trois principaux facteurs motivent les chargeurs dans le choix du port pour les importations et les exportations à savoir :

- la distance et les délais d'acheminement des marchandises;
- les coûts du fret maritime, des prestations locales et du transport intérieur ;
- les facilités offertes par la structure du port d'entrée.

A ces principaux facteurs, il faut ajouter les différentes taxes perçues illégalement et le nombre de ruptures de charge.

6.1.1- Analyse des corridors

Un corridor est un couloir reliant un Etat littoral, à travers le territoire d'un autre Etat. Il se matérialise par un itinéraire qui est la route ou le chemin à suivre pour aller d'un lieu à un autre. Selon la CNUCED (1993), la sous-région de l'Afrique de l'Ouest a un système de transport en transit très diversifié comme le montre la figure 41. Il relie cinq pays sans littoral à neuf principaux pays de passage qui offrent une gamme d'installations portuaires et de services de transit plus ou moins efficaces.

L'analyse des corridors revient tout d'abord à présenter les itinéraires de désenclavement, puis à comparer les distances, les délais et les coûts d'acheminement des marchandises vers les pays enclavés de l'Afrique de l'Ouest.

6.1.1.1- Itinéraires de désenclavement en Afrique de l'ouest

Les pays sans littoral de l'Afrique de l'Ouest sont frontaliers avec plusieurs pays côtiers à la fois, et ainsi plusieurs possibilités de choix du port de transit de leurs marchandises leurs sont offertes. Les itinéraires de désenclavement concernés sont ceux qui desservent les trois pays enclavés de l'Afrique de l'Ouest que sont le Niger, le Burkina-Faso et le Mali. Pour désenclaver ces trois pays, on peut utiliser des itinéraires hérités de la colonisation ou des itinéraires de diversification récents.

6.1.1.2- Itinéraires de désenclavement du Niger

Le Niger utilise quatre grands itinéraires de désenclavement qui sont :

- le corridor Bénin-Niger : la route Cotonou-Gaya, Dosso jusqu'à Niamey et autres villes à l'intérieur du Niger (Zinder, Maradi, Agadez…) ;
- le corridor Togo-Niger : la route Lomé-Koupéla (Burkina-Faso) Niamey ;
- le corridor Côte d'Ivoire -Niger : la route Abidjan-Ouagadougou-Niamey ;
- le corridor Nigeria-Niger: la route Lagos-Sokoto-Niamey.

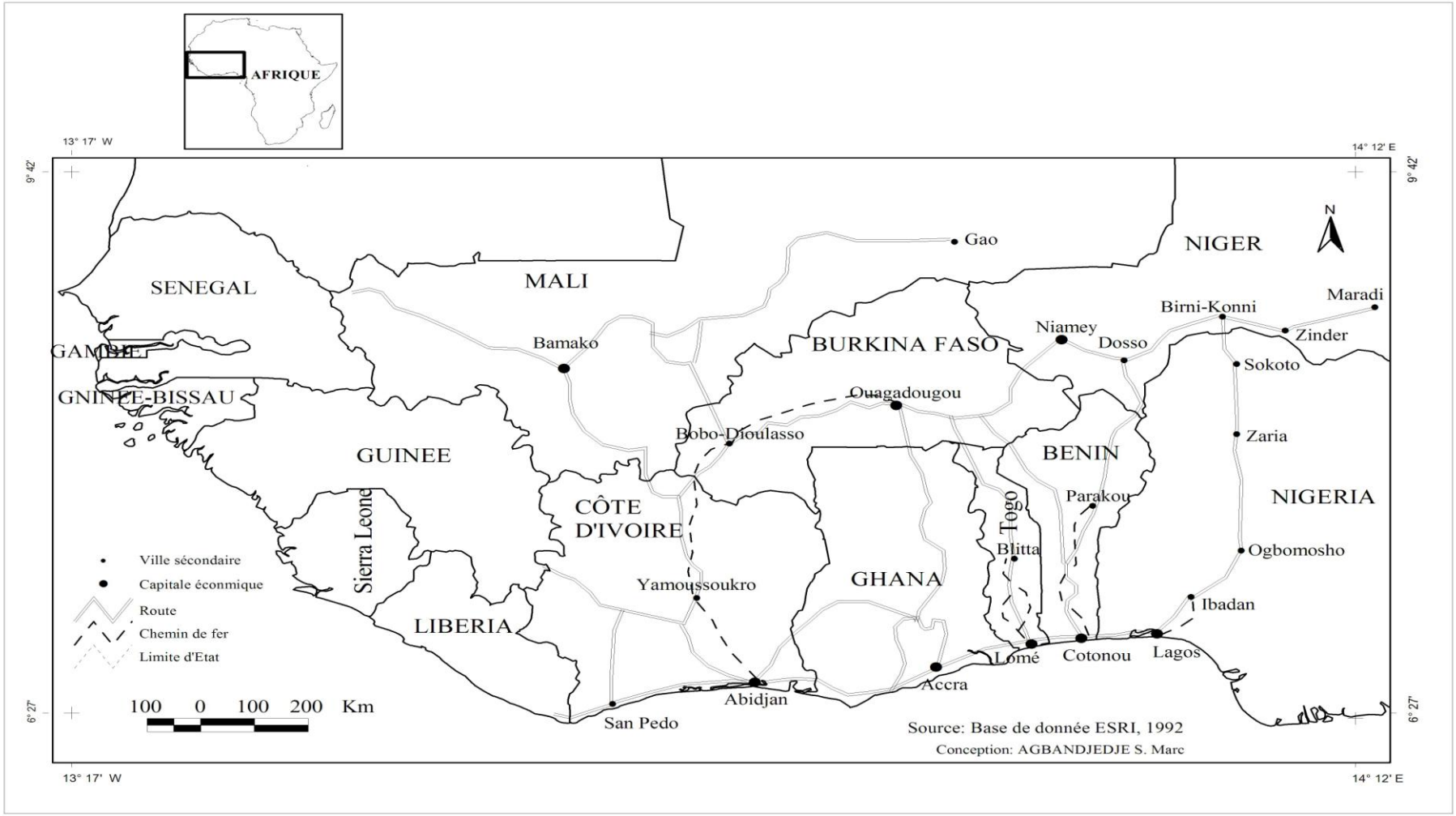


Figure 41: Corridor de désenclavement en Afrique de l'ouest

La voie ferroviaire et la voie routière béninoises qui étaient le premier axe multimodal de l'Afrique de l'Ouest, datait de l'époque coloniale. Cette voie ferrée de pénétration n'a pas pu atteindre Niamey (Niger). Il est complété par une route depuis Parakou jusqu'à Malanville. De Gaya, part le réseau routier nigérien qui dessert les autres villes nigériennes. Le réseau routier Cotonou-Gaya assure presque seule la totalité du trafic transit du Niger depuis la faillite du réseau ferroviaire dès les années 1990.

Le corridor Lomé-Koupéla-Niamey est un itinéraire de diversification récemment choisi par le Niger. Mais la traversée du Burkina-Faso crée le problème de passage du territoire aux importateurs. Ce corridor avait aussi bénéficié du réseau ferroviaire datant de la période coloniale qui s'est arrêté à Binta (Togo) et qui ne fonctionne plus.

Le corridor Lagos-Niamey assure plus un trafic de voisinage que de transit. Il avait aussi bénéficié du réseau ferroviaire qui n'avait pas dépassé Ibadan (Nigéria), et ne fonctionne plus.

Le Niger, en dehors de ces corridors peut aussi utiliser d'autres liaisons de diversification s'il en est contraint tels que :

- le corridor Dakar-Bamako-Ouagadougou-Niamey
- le corridor Accra-Cinkancé-Koukpéla-Niamey, mais ce corridor est rarement utilisé à cause des barrières linguistique et monétaire.

Les couloirs béninois et togolais sont les plus utilisés par le Niger pour son trafic transit à cause de la distance terrestre.

6.1.1.3- Itinéraires de désenclavement du Burkina-Faso

Le Burkina-Faso utilise quatre grands itinéraires de désenclavement que sont :

- le corridor Côte d'Ivoire-Burkina-Faso (Abidjan-Bobo-Dioulasso–Ouagadougou) ;
- le corridor Togo-Burkina-Faso (Lomé-Ougadougou via Koukpéla)

- le corridor Benín-Burkina Faso (Cotonou-Ouagadougou via Koupéla);
- le corridor Ghana-Burkina Faso (Tema-Ouagadougou).

Le premier corridor Abidjan-Bobo-Dioulasso et Ouagadougou bénéficie du réseau ferroviaire qui a été mis en place depuis la période coloniale et qui fonctionne sous la direction de la SITARAIL. Dans le cadre de la politique de diversification des corridors d'accès à la mer, une voie routière récente s'est ajoutée à ce réseau ferroviaire. Ainsi, à la diversification modale, s'est ajoutée une diversification géographique.

Mais en cas de nécessité, le Burkina-Faso peut utiliser d'autres trajets de diversification comme la liaison ferroviaire depuis Dakar via Bamako Ouagadougou.

Les trois corridors que le Burkina-Faso utilise le plus, sont ceux qui le relient au port d'Abidjan, au port de Lomé et au port de Cotonou.

6.1.1.4- Itinéraires de désenclavement du Mali

Le Mali utilise quatre corridors de désenclavement qui se répartissent en quatre itinéraires dont deux principaux. Il s'agit de :

- le corridor Sénégal-Mali (la voie ferrée et la voie routière : Dakar-Bamako)
- le corridor Côte d'Ivoire- Mali (la voie routière Abidjan-Bamako)
- le corridor Guinée- Mali en voie terrestre
- les corridors Togo-Mali (voie routière Lomé-Koupéla-Ouagadougou et Bénin-Mali (Cotonou-Ouagadougou-Bamako) sont ceux de diversification du Mali qu'il utilise rarement ou ponctuellement pour un produit à cause de la distance.

La voie ferroviaire mise en place depuis l'époque coloniale assure l'essentiel du trafic avec la liaison routière Abidjan-Bamako qui est un trajet de diversification récent. Les itinéraires béninois et togolais sont récents et sont très fragiles à cause de la traversée du Burkina-Faso qui assure un trafic de passage entre Cotonou-Bamako d'une part et Lomé-Bamako d'autre part.

D'une façon générale, les itinéraires hérités de la colonisation sont des liaisons ferroviaires. Ceux de diversification récente sont des voies routières. A côté de ces derniers, il y a ceux de diversification possible que les pays enclavés pourraient utiliser en cas de nécessité.

L'analyse des itinéraires de désenclavement ouest-africain, permet de conclure que le port de Cotonou est en perpétuelle concurrence avec le port de Lomé pour la desserte du Burkina-Faso et du Niger. La langue et la monnaie étaient les facteurs limitant la concurrence entre le port de Cotonou et le port de Lagos pour la desserte nigérienne. Mais de nos jours ces barrières sont en cours d'être levées, mais l'insécurité d'acheminement des marchandises explique pourquoi le Niger fait plus le transit de voisinage avec le Nigeria que le trafic transit.

6.1.1.5- Itinéraires de désenclavement du Tchad

Le Tchad ne fait pas parti de l'Afrique de l'ouest mais il importe par le port de Cotonou d'où la nécessité d'informer sur les itinéraires de son trafic transit qui sont :

- la voie routière Cotonou-Ndjamena via Zinder,
- la voie routière Lagos-Ndjamena via Abuja,
- la voie routière Douala- Ndjamena.

La République du Tchad transite plus ses marchandises par les corridors Lagos-Ndjamena et Douala–Ndjamena que celui du Bénin qu'il utilise chaque année mais avec très peu de tonnage. La distance terrestre est le premier facteur limitant les échanges d'outre-mer du Tchad via le port de Cotonou. La prolongation du réseau ferroviaire béninois jusqu'à Niamey serait un atout pour attirer une partie du tonnage de ces trafics transits.

Tous les itinéraires de désenclavement des pays sans littoral de l'Afrique de l'ouest et celui du Tchad sont consignés dans le tableau VIV.

Tableau VIV: Itinéraires de désenclavement en Afrique de l'ouest et du Tchad

Corridors Pays enclavés	Itinéraires historiques	Diversification récente	Diversification possible
Niger	-Voie ferrée Cotonou-Parakou + voie routière Parakou-Gaya -Voie ferrée Lagos + voie routière	- Voie routière Cotonou-Parakou - Voie routière Lagos-Kano-Zinder - Voie routière Lomé-Niamey	-Voie routière Tema-Niamey via Koupéla -Voie routière Abidjan-Niamey via Ouagadougou -Voie ferrée Dakar-Bamako- Ouagadougou
Burkina-Faso	-Voie ferrée Abidjan-Ouagadougou -Voie ferrée Cotonou-Parakou + route Parakou-Gaya	-Voie routière Abidjan-Ouagadougou -Voie routière Cotonou-Ouagadougou -Voie routière Lomé-Ouagadougou -Voie routière Tema-Ouagadougou	-Voie routière Dakar-Ouagadougou via Bamako -Voie routière Dakar-Ouagadougou via Bamako
Mali	Voie ferrée Dakar-Bamako	-Voie routière Abidjan-Bamako -Voie routière Lomé-Bamako via Ouagadougou -Voie routière Cotonou-Bamako via Ouagadougou -Voie routière Tema-Bamako via Ouagadougou	-Voie routière Cotonou-Gao via Niamey -Voie routière Nouakchott- Bamako -Voie routière Conakry-Bamako
Tchad		-Voie routière Harcourt-Ndjamena -Voie routière Lagos-Ndjamena -Voie routière Douala - Ndjamena	-Voie routière Cotonou-Zinder Ndjamena

Source : *Données de terrain 2013.*

Les itinéraires hérités de la colonisation sont généralement des liaisons ferroviaires qui ont été améliorées au lendemain des indépendances.

Quant aux itinéraires de diversification récente ils sont des voies routières aménagées après les indépendances. En dehors de ces deux derniers itinéraires, il y a ceux de diversification possible que les pays enclavés pourraient utiliser en cas de nécessité.

L'étude des itinéraires de désenclavement ouest-africain, permet de conclure que les trois pays enclavés : Niger, Burkina-Faso, Mali ont plusieurs itinéraires de désenclavement qui favorisent la perpétuelle concurrence entre les pays côtiers possédant au moins un port. Le port de Cotonou est en concurrence avec le port de Lomé et Abidjan pour la desserte du Burkina-Faso et le port de Lomé, de Tema, de Lagos et d'Abidjan pour la desserte du Niger.

Si les ports d'Abidjan, de Tema, et de Lomé ont certes des avantages pour ce qui concerne la distance maritime, le corridor béninois est plus court aux Nigériens que les autres. Il faut améliorer et diversifier les modes d'acheminement des marchandises sur le corridor béninois et revoir le coût des prestations portuaires pour attirer les chargeurs nigériens.

6.1.2- Analyse du corridor béninois avec ceux des pays concurrents pour la desserte des pays sans littoral

Cette analyse permet de faire ressortir les atouts et les faiblesses du corridor béninois en comparaison avec ceux qui lui sont concurrents.

6.1.2.1- Comparaison des corridors togolais, ghanéen et ivoirien avec celui béninois pour la desserte burkinabé

Les corridors togolais, ghanéen et ivoirien sont en concurrence avec celui béninois pour les marchandises à destination ou en provenance du Burkina-Faso.

6.1.2.2- Itinéraires

Les distances entre Ouagadougou et les ports de desserte du Burkina-Faso peuvent être appréciées de façon globale en prenant en compte la distance maritime et le parcours terrestre ou en considérant seulement le parcours terrestre.

Pour cette étude, il est question de comparer les parcours maritimes en prenant comme origine, l'Europe Atlantique puis le parcours terrestre car le choix du corridor prend en compte la distance globale. Dans leur étude sur les corridors de transport en Afrique sahélienne, la BM (1990), Kablan (2000), ont estimé la distance des parcours maritimes entre Europe-Atlantique et certains ports, indiquée dans le tableau X.

Tableau X : Distance maritime

D'Europe-Atlantique au port de :	Distance (en kilomètre)
Abidjan	6 670
Cotonou	7 400
Lagos	7 520
Lomé	7 280
Tema	7 045

Source : Rapport technique 47 du West Africa Trade Hub, USAID 2012 et Enquête de terrain 2013.

Analysant les parcours maritimes, le port d'Abidjan se positionne comme étant le plus avantageux avec 375 km de moins que le port de Tema qui a 235 km de moins que le port de Lomé qui à son tour, a 120 km de moins que le port de Cotonou. Quant au Nigeria, il y a 120 km de plus que le Bénin. Le port de Cotonou est défavorisé car il a 730 km de parcours maritime de plus que le port d'Abidjan et 120 km que le port de Lomé. A ces différentes distances maritimes s'ajoutent celles terrestres qui sont déterminantes pour le choix des corridors de transit pour les pays enclavés. Selon le Rapport technique 47 du West Africa Trade Hub, USAID 2012, les distances des différents itinéraires terrestres se présentent dans le tableau XI.

Tableau XI : Distances entre les ports et Ouagadougou par modes

Voies	**Routière**					**Ferroviaire**
Ports	**Cotonou**	**Lomé**	**Tema**	**Takoradi**	**Abidjan**	**Abidjan**
Distance en km	1 022	1 020	1 057	999	1 174	1 145

Source: Rapport technique 47 du West Africa Trade Hub, USAID 2012

En comparant ces parcours terrestres, Takoradi (999 km) et Lomé (1020 km) sont plus compétitifs pour la desserte du Burkina-Faso. Cependant, le port de Lomé prend la meilleure part du trafic transit burkinabè à cause des services portuaires plus adéquats à Lomé que à Takoradji. Il relie Ouagadougou sur une distance de 1 020 km seulement soit 154 km de moins qu'Abidjan par voie routière et près de 25 km par voie ferrée.

Le port de Cotonou est le plus défavorisé par la distance maritime mais la distance terrestre lui est un peu favorable pour la desserte de Ouagadougou et surtout l'est du Burkina-Faso. Pourtant Cotonou et Takoradi ont joué jusque-là, un rôle marginal dans le commerce extérieur du Burkina Faso.

Si l'ouest du Burkina-Faso c'est-à-dire Bobo-Dioulasso, est tout acquis par le port d'Abidjan qui n'est qu'à 796 km de Bobo-Dioulasso par chemin de fer, soit à 527 km de moins que Lomé et à 762 km par la route, soit à plus de 519 km de moins que Lomé par voie routière, mais l'est (Fada N'gourma) est plus favorable au port de Cotonou.

De façon générale, si l'on considère les distances origine Europe Atlantique, Abidjan demeure plus compétitive pour la desserte de l'est et de l'ouest du Burkina-Faso par la route comme par chemin de fer. En effet, le corridor ivoirien depuis l'Europe Atlantique fait 7 815 km par voie ferrée et 7 844 km par la route pour la destination Ouagadougou contre près de 8 300 km pour le corridor togolais. Quant au corridor béninois, il est le plus long avec 8 422 km de Ouagadougou.

Pour la destination Bobo-Dioulasso, l'écart est encore trop important ; Le corridor ivoirien fait 7 459 km par voie ferrée et 7 432 km par la route contre 8 661 km pour le port de Lomé et 8 783km pour le port de Cotonou. Depuis la crise ivoirienne, le port de Tema est devenu un port de transit des marchandises de certains opérateurs burkinabè, car la distance maritime lui est plus favorable que le port de Lomé et le port de Cotonou. Cependant la non-maîtrise de l'anglais par certains opérateurs burkinabè limite l'usage préférentiel de ce port pour leurs échanges.

Les mesures des itinéraires montrent que le port d'Abidjan, de Takoradi, de Tema sont les débouchés naturels du Burkina-Faso puis viennent le port de Lomé et dans une moindre mesure le port de Cotonou comme le présente la figure 42 des itinéraires.

De l'analyse de cette carte, les commerçants Burkinabè ont le choix entre cinq ports par lesquels ils peuvent expédier leurs marchandises à destination et en provenance des marchés mondiaux. Ce sont, d'est en ouest: Cotonou, Lomé, Tema, Takoradi et Abidjan. Des routes internationales relient Ouagadougou à tous ces ports, ainsi qu'une liaison ferroviaire qui la relie à Abidjan. La distance séparant Ouagadougou de ces ports est en moyenne de 1 070 Km.

Le Burkina- Faso depuis 2003, a plus privilégié le port de Lomé. Avant le début de la guerre civile en Côte d'Ivoire en 2002, Abidjan était le port de transit des marchandises Burkinabè principalement à cause, de son réseau ferroviaire Abidjan-Ouagadougou. Après la crise, les ports d'Abidjan et de Lomé demeurent les principaux ports de transit pour les Burkinabè. Les ports de Tema, de Cotonou et de Takoradi ne jouent que de rôle marginal.

6.1.2. 3- Comparaison des corridors togolais et nigerian avec celui béninois pour la desserte nigérienne

Le corridor béninois est en concurrence avec les corridors togolais, ghanéen et ivoirien à l'ouest et le corridor Nigérian à l'est pour les marchandises en provenance et à destination du Niger.

La description des corridors internationaux existants ou potentiels du Niger donne une idée des distances sur les différents itinéraires qu'indique le tableau XII des itinéraires). Les différentes distances des itinéraires de transit des marchandises du Niger Europe-Atlantique jusqu'à Niamey sont présentées dans le tableau XII.

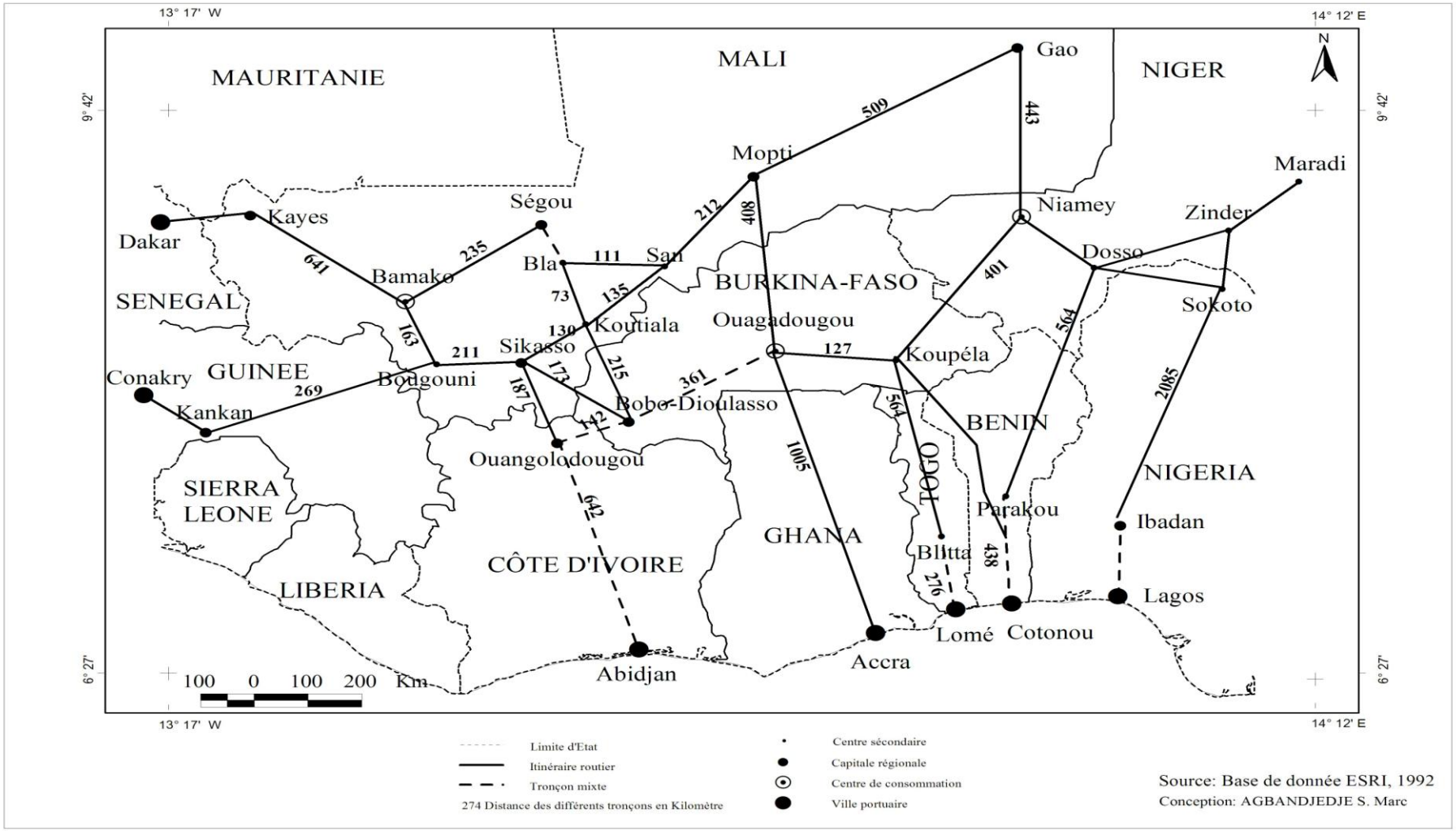


Figure 42 : Mesure des itinéraires des corridors en Afrique de l'ouest

La figure 42 indique la possibilité de 7 pays côtiers pouvant desservir les trois pays sans littoral de l'Afrique de l'ouest.

Tableau XII : Distances maritime et terrestre par modes pour la desserte de Niamey

VOIE	**ROUTIERE**					**FERREE**	
PORTS	Abidjan	Tema	Lomé	Cotonou	Lagos	Abidjan	Lagos
DISTANCE MARITIME (km)	6 670	7 045	7 280	7 400	7 520	6 670	7 520
DISTANCE TERRESTRE (km)	1 708	1 020	1 241	1 055	1 525	1 660	2 085
TOTAL	8 378	8 065	8 521	8 455	9 045	8 330	9 605

Source : Coûts de Transport et de Logistique sur le Corridor Lomé-Ouagadougou Rapport Technique du West Africa Trade Hub N°47, 2012 et Enquête de terrain, 2013

L'analyse de ce tableau XII montre que le corridor ivoirien est le plus court, mais reste handicapé par la traversée de tout le territoire du Burkina-Faso. Malgré un parcours maritime origine Europe Atlantique relativement long, l'itinéraire béninois demeure le plus compétitif. Le Bénin, de par sa position géographique qui lui permet de partager la même frontière que le Niger et l'histoire coloniale liant ces pays, reste le corridor privilégié des Nigériens.

Le couloir togolais, long de 8 521 km, reste le principal concurrent du Bénin pour la desserte de Niamey à l'ouest. Son avantage par rapport à Abidjan, c'est qu'il traverse seulement une partie du territoire burkinabé sur une distance de près de 350 km contre plus de 700 km pour le corridor ivoirien.

Celui du Nigeria apparaît trop éloigné avec 9 605 km de Niamey qui est le principal centre de consommation du Niger. Mais le port de Lagos est surtout utilisé pour la desserte de l'est du Niger avec des villes comme Maradi, Zinder, Arlit, Agadez.

6.1.2.4- Comparaison des corridors sénégalais, guinéen, ivoirien, ghanéen, togolais et béninois pour la desserte malienne

Le Mali est un pays enclavé qui a accès à six ports régionaux qui de l'ouest à l'est sont : Dakar, Conakry, Abidjan, Tema, Lomé, Cotonou. Le corridor Dakar-Kayes-Bamako long de 1 240 km est une connexion ferroviaire régionale favorisant le transit des marchandises. Par conséquent, le port de Dakar doit améliorer ses services portuaires (qualité, rapidité, fiabilité et compétitivité des coûts) de ce réseau de transport afin de faire progresser son partenariat stratégique avec le Mali.

Le port de Dakar a cet avantage certain dans la desserte malienne dont il est la plaque tournante du commerce et de transport en Afrique de l'Ouest, et en particulier le Mali. En plus de ce corridor, il a le corridor en voie routière qui relie Dakar à Bamako via Kidira et Diboli. En plus de la distance maritime courte qui lui est favorable, le port de Dakar relie Bamako par deux réseaux (ferroviaire et routier) permettant l'acheminement rapide des marchandises en transit.

Le port d'Abidjan a aussi deux voies ferroviaires jusqu'à Ouangolodougou et à partir de cette ville le changement de charge en voie routière continue l'acheminement sur 501km jusqu'à Bamako. Le réseau ferroviaire dont bénéficient les ports de Dakar et d'Abidjan est un véritable atout sur ces concurrents de l'est que sont Tema, Lomé, Cotonou. Les ports de Tema, de Lomé et de Cotonou ne sont pas favorables à la desserte malienne à double titres.

Les distances maritime et terrestre très longues et la traversée de la frontière burkinabè handicape le trafic en provenance et à destination de ces trois ports. Quant au port de Conakry, il essaie de trouver sa part du trafic malien à côté des ports de Dakar et d'Abidjan qui l'entourent bien que la distance terrestre lui soit plus favorable comme le présente le tableau XIII.

Tableau XIII: Distance et mode pour la desserte malienne

Voies	**Routière**						**Ferrée**	
Ports	**Dakar**	**Conakry**	**Abidjan**	**Tema**	**Lomé**	**Cotonou**	**Dakar**	**Abidjan**
Distance en km	1200	1000	1100	1600	1700	1845	1240	642 et 501 km de route

Source : *Etude des couts du transport sur le corridor Dakar-Bamako, 2011 et enquête de terrain, 2013.*

De l'analyse du tableau XIII, la desserte malienne est favorable aux ports de Dakar, de Conakry et d'Abidjan mais quant aux ports de Tema, Lomé et Cotonou, ils ne jouent qu'un rôle marginal dans le transit malien ou exceptionnellement pour un certain nombre de produits. Cependant, le port de Cotonou peut conquérir l'est du Mali (Gao, Tombouctou et Bourem) si un réseau ferroviaire le relie à Niamey et sera un atout essentiel pour attirer une bonne partie du trafic transit de l'est du Tchad.

6.1.3- Temps de parcours

Selon Vimenyo, M. (2006), le temps de parcours origine Europe Atlantique jusqu'à Niamey est de 31 jours sur la chaîne de transport togolais et était 34 jours sur celle du Bénin. Les marchandises passent plus de temps au port de Cotonou, en moyenne 5 jours contre 3 jours à Lomé. Selon la BM, (1990) « la structure administrative du port de Cotonou et la lenteur des procédures douanières qui tendent à compliquer l'obtention des documents nécessaires au dédouanement des marchandises sont des facteurs qui retardent l'acheminement des cargaisons à destination du Niger.

Mais avec les réformes portuaires de 2012, le temps de parcours est 28 jours. Cette lenteur dans l'acheminement des marchandises par le port de Cotonou était due à la longue formalité au port et à la vétusté des engins de manutention, d'empotage et de dépotage, et du mauvais état des routes. La modernisation portuaire de 2012, appuyée par le programme du Millenium Challenge Account (MCA-Bénin) avec 169 447 000 $US soit environ 93 195 850 000 FCFA a permis au port de Cotonou de se positionner

comme port moderne, sûr et résolument engagé à fournir des prestations de qualité à sa clientèle nationale et sous régionale. Le nombre des quais est augmenté, les terre-pleins, les engins d'enlèvement et d'entreposage sont modernisés.

Quatre autres sociétés de manutention s'ajoutent à la SOBEMAP à savoir ; la COMAN-SA, le groupe Bolloré (SMTC filiale, SDV-SBFM) et RORO Terminal Bénin SA qui est une société béninoise agréée pour la manutention des véhicules au port de Cotonou. Toutes ces sociétés possèdent des outils modernes et une main d'œuvre compétitive pour renforcer les opérations de manutention.

Le temps de parcours import origine Europe Atlantique jusqu'à Niamey par les ports de Cotonou et de Lomé est renseigné dans le tableau XIV.

Tableau XIV : Composition du temps de parcours import origine Europe-Atlantique jusqu'à Niamey par Cotonou et Lomé.

Corridors	Cotonou (route)	Lomé (route)
Temps	en jours	en jours
Navire	15	15
Port	3	3
Douanes	2	2
Transit terrestre	3	4
Frontière	0,50 à 1	1
Destination	1	1
Distribution locale	1	1
Origine	2	2
Total	28	29

***Source** : Enquête de terrain décembre, 2013*

De l'analyse du tableau XIV, il ressort que malgré la distance maritime plus courte du port de Lomé, le port de Cotonou est le plus avantageux à Niamey en temps avec la nouvelle méthode des formalités : le guichet unique. Elle concentre les formalités en un seul service, ce qui réduit totalement la lenteur administrative et

facilite l'enlèvement rapide des marchandises. A Malanville, la mise en service du poste juxtaposé et l'informatisation des données avec l'internet permettent de remplir les formalités en un seul lieu, ce qui réduit aussi le temps à passer à la frontière. Le temps de transit terrestre est beaucoup lié à l'état de la voie et avec le perfectionnement de la route Akassato-Bohicon la circulation serait plus aisée.

Ce temps total de parcours peut varier si le navire doit faire des escales au niveau des autres ports avant de venir au port de Cotonou. De même, si les pièces d'enlèvement de la marchandise ne sont pas prêtes le temps se prolonge également.

6.1.4- Accostage et manutention au port de Cotonou

L'accostage et la manutention sont les activités principales du port de Cotonou qui dynamisent les échanges, les transports maritime et terrestre, et sont en même temps, la valeur de référence de sa capacité de rendement. Les éléments qui déterminent cette capacité sont le traitement rapide des navires et la manutention à tarifs avantageux, la sécurité dans l'enceinte portuaire.

6.1.4.1- Opération nautique d'accostage des navires

La rapidité dans le traitement des navires dépend de la réglementation des formalités d'accostage des navires, la disponibilité de pilotines et surtout des quais et des magasins ou terre-pleins pour réceptionner les marchandises. Au port de Cotonou, quatre remorqueurs de 1500 à 3750 cv, trois pilotines, et une vedette constituent le matériel frottant facilitant l'accostage des navires.

6.1.4.2- Manutention au port de Cotonou

La manipulation des marchandises, leur déplacement manuel ou mécanique en vue de leur emmagasinage ou de leur acheminement au port de Cotonou, nécessite d'abord les hommes qui sont généralement appelés dockers puis l'outillage qui est l'ensemble de matériels utilisés pour le chargement et le déchargement, le dépotage et l'empotage des marchandises. La bonne gestion des moyens matériel et humain détermine la qualité et la performance de la manutention au port de Cotonou.

6.1.4.3- Moyens humains

La main d'œuvre de la manutention au port de Cotonou est regroupée en plusieurs sociétés à savoir ; Société Béninois des Manutentions Portuaires (SOBEMAP), Compagnie Béninoise de Navigation Maritime (COBENAM-SA), SAGA Bénin, SMTC, SDV qui possède chacune leur main d'œuvre.

La SOBEMAP est la seule société d'Etat, les autres sont des sociétés privées. Selon les données recueillies en février 2014, à la cellule informatique de la SOBEMAP, 8275 ouvriers constituent la main d'œuvre. Elle se spécialise plus à la manutention des sacheries et divers. A ce nombre s'ajoute l'effectif des sociétés privées qui n'ont pas permis d'avoir accès à leur effectif.

Le groupe Bolloré se spécialise plus dans la manutention des conteneurs, possède les outils les plus modernes pour ces différentes opérations. Le quai à conteneurs au port de Cotonou est aménagé avec un tirant d'eau de -15 m. Les travaux de passage (rade-quai) sont en cours pour recevoir simultanément trois navires sur ce quai.

Le RORO Terminal Bénin dispose d'un terminal moderne de 4,2 hectares aménagé avec les normes occidentales (système de vidéo surveillance) de capacité d'accueil de 4500 véhicules. Il possède des ouvriers qualifiés pour la conduite et la réparation de ces véhicules d'occasion.

6.1.5-Tarifs avantageux de manutention

Le coût de la manutention est négociable à la SOBEMAP à partir d'un seuil, ce qui permet aux importateurs fidèles de bénéficier d'une réduction de leurs redevances portuaires. Il est inutile de calculer et de donner quelques chiffres des marchandises car ces coûts sont indicatifs et la cadence de manutention des conteneurs dépend de la performance de l'équipement des navires.

6.1.6- Sécurité dans l'enceinte portuaire

La sécurité et la sûreté du port sont assurées par une vidéosurveillance de tous les accès, le bassin, la rade… Les équipements de lutte contre l'incendie et les

équipements de lutte contre la pollution sont également modernisés et toujours prêts à une éventuelle action dans l'enceinte portuaire**.** Une police portuaire assure le contrôle dans l'enceinte et est appuyée par les militaires et la gendarmerie et la police. Le contrôle à l'entrée et à la sortie est obligatoire au port de Cotonou.

Pour assurer la sécurité du passage des marchandises du port de Cotonou jusqu'à la frontière Bénin-Niger, une escorte militaire accompagne chaque véhicule. Cette procédure réduit les vols qu'organisent les coupeurs de route surtout sur les axes défectueux (Bohicon-Akassato) qui est actuellement en construction sur la partie béninoise et (Gaya-Bella) sur le territoire nigérien. Toutes ces mesures assurent la sécurité des conducteurs et des marchandises et rassurent les importateurs à avoir confiance au port de Cotonou.

En dehors de la sécurité et de la sureté des conducteurs et des marchandises, ce qui décourage aussi les importateurs à choisir un port au lieu d'un autre est la tracasserie routière.

6.1.7- Tracasserie routière

Selon le 22^{e} rapport de l'Observatoire des Pratiques Anormales (OPA) UEMOA de décembre 2012 sur huit corridors ouest africains, la gendarmerie est en tête des corps les plus tracassiers au Niger suivi par la Douane tandis qu'au Bénin la même gendarmerie est pointée du doigt comme étant le corps qui perçoit le plus de paiements illicites suivi par la police. Une telle affirmation confirme les résultats d'enquêtes de terrains de novembre 2013.

En effet, parti à bord d'un véhicule en bon état, et les chauffeurs et les marchandises en règle transportant de spaghetti, vingt un postes de contrôle ont été notés sur le tronçon Cotonou Porto-Novo-Niamey dont quinze sur Cotonou-Malanville et six sur Gaya-Niamey. Selon les résultats de l'OPA 2012, ce nombre est réduit ; soit treize sur le corridor et deux à la frontière. A chacun de ces postes, il faut payer illicitement et discrètement de l'argent et le minimum est 1 000f CFA au poste de police et de gendarmerie et 2 000 f CFA au poste de douane.

Le conducteur qui tente de ne pas payer ces sommes voit verbaliser son véhicule sous prétexte d'une panne ou d'une faute fictive. Il doit poiroter toute la journée ou toute la nuit et est contraint à payer 24 000 F CFA au minimum avant d'être autorisé à continuer la route. Ce résultat très proche de la réalité sur le corridor est bien écœurant explique la prolongation du temps de parcours sur le corridor Cotonou-Niamey.

De même il explique la cherté des marchandises puisque tous ces frais doivent rejaillir sur le prix de revient de la marchandise. Or l'importateur étant à la recherche constante du profit, il choisit le corridor le plus sécurisant de sa marchandise et le moins coûteux en dépense. Selon le 22^{e} rapport de l'OPA UEMOA de décembre 2012, la moyenne de poste de contrôle par 100 km et le coût à payer sont consignés dans le tableau XV.

Tableau XV: Nombre de poste /100 km et coût en CFA

Corps de Contrôle	Nombre de poste/100 km et Coût	BENIN	BURKINA FASO	GHANA	NIGER
POLICE	Nombre	0,9	1,2	0,6	1,8
	Coût	7 193	1 529	607	1 791
Gendarmerie	Nombre	1,8	0,2	0,1	1,8
	Coût	9 826	1 037	205	2 238
Douane	Nombre	3,4	0,8	0,8	2,5
	Coût	32 501	2 921	815	4 4815
Autres	Nombre	1,4	0,1	0,4	1,4
	Coût	5 544	345	291	1 431
Coût Moyen pondéré en CFA		55 064	5 832	1 917	50 275

Source : 22^{e} Rapport de l'OPA UEMOA, 2012

De l'analyse de ce tableau, il ressort que le corridor Bénin-Niger est le plus tracassier avec les frais illicitement pris aux transporteurs.

La conséquence est la fuite de certains importateurs du port de Cotonou en préférant le port de Lomé dont le corridor est moins tracassier dans la sous-région ouest africaine. Les autorités béninoises et portuaires doivent réduire au mieux cette

tracasserie routière pour gagner la confiance des importateurs à fréquenter régulièrement le port de Cotonou.

6.2- Facteurs externes

Le choix d'un port peut être fait suivant des décisions politiques, des décisions des multinationales qui imposent leur volonté de faire passer leurs marchandises par tel port au détriment de tel autre. Le choix peut être fait par obligation du à une crise politique ou à une guerre.

6.2.1- Décisions politiques

Les décisions politiques prises entre deux Etats peuvent influencer le choix d'un port par les clients d'un pays sans littoral. En effet, la période de crise ou de mauvaise relation entre deux Etats côtier et sans littoral entraîne la rupture des importations et exportations entre ces pays. Ainsi les importateurs préfèrent le port le plus sécurisé pour leurs marchandises et leurs personnels.

Il y a aussi la décision de la mise en consommation des marchandises nigériennes en 2012 qui a entrainé le boycott du port de Cotonou par les opérateurs du Niger. L'avènement du Programme de Vérification des Importations (PVI-NG) au port de Cotonou a également fait fuir certains clients déçus de la pratique vers Lomé et Abidjan. A ces décisions politiques s'ajoutent celles des multinationales.

6.2.2- Imposition des multinationales

Les sociétés multinationales imposent également leurs décisions de faire passer leurs marchandises par le port de leur volonté. Ainsi quelque soient les facteurs historiques et géographiques qui lient ces deux pays (côtier et sans littoral) les marchandises passent par un autre port quel que soit la distance terrestre. A titre illustratif, le pétrole du Niger découvert à Zinder devrait être exporté par le port de Cotonou si l'on tient compte des facteurs historique et géographique qui unissent le Bénin et le Niger.

Mais faute de négociation avantageuse pour la multinationale chargée de l'exploitation de ce pétrole, tout le brut du Niger passe par le port de Douala au Cameroun, après avoir traversé une partie du Tchad.

En somme au plan technique, le port de Cotonou a modernisé ses infrastructures maritimes et les moyens nautiques de pilotage et de ravitaillement des navires. Les moyens de manutention se sont modernisés par les sociétés de manutention au port de Cotonou avec trois portiques à quai pour la manutention des conteneurs. Ces reformes modernisent le port de Cotonou pour assurer de bons services portuaires et l'acheminement des marchandises des pays sans littoral.

Cependant, la distance maritime et terrestre ne sont pas favorables au port de Cotonou pour attirer le trafic transit de l'ouest du Mali et du Burkina-Faso. Mais le trafic transit de l'est de ces deux pays peut être conquis si le réseau ferroviaire atteint Niamey. Il suffit une bonne gestion du port, le maintien en bon état les réseaux d'acheminement et la réduction des tracasseries, pour attirer une grande partie du trafic transit du Niger. C'est le seul pays dont la distance terrestre est favorable au port de Cotonou.

Les facteurs internes d'attrait du trafic transit sont à améliorer au port de Cotonou même si des fois, les facteurs externes s'imposent aux autorités portuaires et gouvernementales.

A ces deux causes, la guerre ou l'insurrection peut modifier le choix du corridor.

6.2.3- Insurrection ou guerre

L'insurrection ou la guerre dans un Etat côtier entraîne la fuite des importateurs vers un autre pays pour la sécurité de ses marchandises et ses personnels. La crise ivoirienne commencée en septembre 2002 a réorienté les flux du trafic transit du Mali et du Burkina-Faso vers les ports de Lomé et de Cotonou qui ont absorbé plus de 50 % du trafic transit de ces deux pays jusqu'à 2004. L'émergence des ports ghanéens (Téma et Takoradi), est due à cette crise, car ils ont servi de ports alternatifs et ont

été vite rétablis grâce à une politique incitative des autorités portuaires en direction des importateurs burkinabé et maliens.

Après la crise, une grande partie de ces opérateurs économiques sont demeurés fidèles à ces ports (Lomé, Tema, Takoradi) sauf le port de Cotonou qui au lieu de consolider de bonnes relations avec les opérateurs les renvoient par des décisions prises sans perspectives à long terme.

La crise togolaise a fait connaître au port de Lomé la fuite de ses importateurs vers d'autres ports voisins tels que le port de Cotonou, de Tema et d'Abidjan.

En somme, les facteurs endogènes et exogènes motivent le choix d'un port par un importateur ou un exportateur. Au port de Cotonou, les motifs qui limitent son usage régulier sont plus internes. Il s'agit, entre autres de la lenteur, du coût des services portuaires et des tracasseries le long de ses corridors. Ces motifs sont en cours d'être corrigés pour donner une bonne image du port de Cotonou.

Ainsi quelle est la prospective du port de Cotonou avec les nouvelles reformes tant dans l'enceinte portuaire que sur les corridors ?

CHAPITRE VII :

ANALYSE PROSPECTIVE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS

Une analyse prospective sur le port de Cotonou et de son arrière-pays se base sur les caractéristiques nautiques, les capacités de manutention et la gestion de ce port d'une part et les potentialités de production et d'acheminement des marchandises d'autre part.

Le modèle AFOM permet d'analyser et de présenter les atouts et les opportunités du port de Cotonou d'une part, les faiblesses et les menaces d'autre part. De cette analyse, les perspectives du port de Cotonou se dégagent pour les enjeux du futur.

7.1- Port de Cotonou modernisé

Le port de Cotonou, après ses travaux de modernisation de 2012, a presque les mêmes équipements et infrastructures que les ports concurrents. Mais trois faiblesses majeures restent à corriger à son niveau. Il s'agit de la faible production de l'arrière-pays pour les exportations et les importations.

En plus, la qualité de la productivité du port reste à élever car la manutention des conteneurs est à 23 mouvements /heure navire alors que le port de Lomé a une très bonne productivité actuellement près de 35 mouvements par heure navire, une des meilleures en Afrique (*Rapport final MLTC / CATRAM, 2013 et Enquête de terrain, 2013).*

Enfin, la grande faiblesse du port de Cotonou depuis près d'une dizaine d'années est la non-adaptabilité et la non-flexibilité dans la gestion portuaire due à l'ingérence politique dans la gestion portuaire. En effet, le respect des règlements de la bonne gestion du port est souvent contrarié par l'intervention de certaines autorités qui ont des véhicules gros porteurs qui exigent faire passer les leurs en première position, entrainant ainsi des mécontentements des autres conducteurs.

La figure 43 présente quelques qualités du port et quelques-unes de ses faiblesses en 2013.

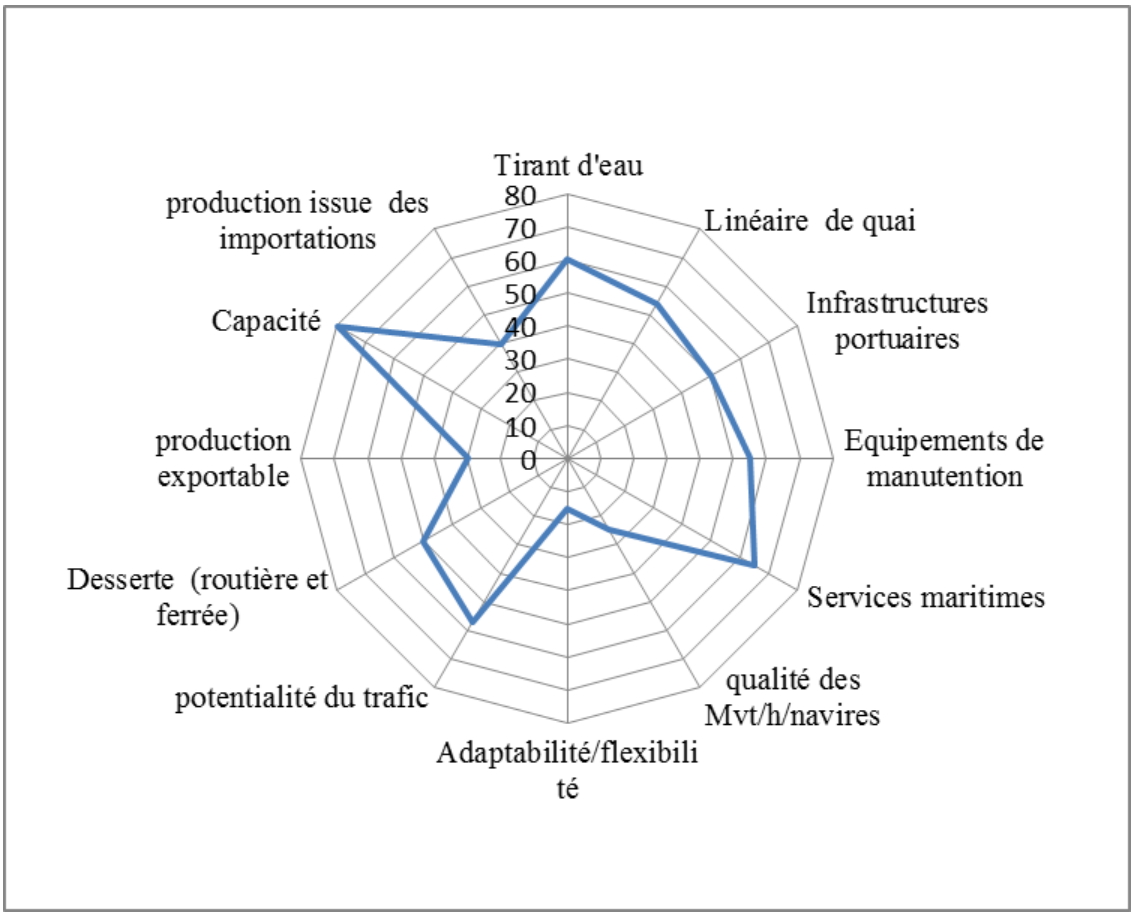


Figure 43: Port de Cotonou modernisé en 2013

Source : *Rapport final MLTC / CATRAM, 2013 et Enquête de terrain, 2013*

La figure 43 présente les capacités nautiques, manutentionnaires et productives du port et la faible production des unités de son arrière-pays très insuffisante pour la croissance des exportations.

Les infrastructures (routière et ferroviaire) d'acheminement des marchandises sont en cours de réfection sur tout l'arrière-pays national et international. Cependant, des opportunités et atouts existent qu'il faut dynamiser pour rendre négligeables les menaces et les faibles du port de Cotonou.

7.1.1- Atouts et opportunités actuels du port de Cotonou et de son arrière-pays

Une analyse par le modèle AFOM permet d'énumérer en détail, les atouts et opportunités du port et de son arrière-pays qu'il faut dynamiser. Ces atouts et opportunités sont colorés en vert pour symboliser l'espoir du port de Cotonou qui passe avant tout, par leur dynamisation.

Les faiblesses qu'il est nécessaire de corriger et les menaces qu'il faut réduire pour la vitalité du port sont en rouge pour indiquer le danger. Les actions doivent être bien mûries avec les partenaires portuaires avant leurs exécutions pour éviter les contestations et les frustrations des importateurs.

Les résultats obtenus sont présentés dans La figure 44.

Cette analyse révèle quelques faiblesses et menaces du port de Cotonou qu'il faut corriger pour le rendre dynamique. Les atouts et opportunités du port et de son arrière-pays sont à saisir pour accroître le trafic général du port. Les perspectives du port de Cotonou montrent une modernisation générale des services portuaires et de la manutention.

7.1.2- Fiabilité technique

Selon le Rapport final MLTC / CATRAM, 2013 et l'enquête de terrain, 2013, la manutention des marchandises s'est améliorée mais demeure un point faible du port. Le marché de la manutention des conteneurs a été confié à deux entités privées (Groupe Bolloré et Groupe Maersk) qui assurent 85 % de la manutention des conteneurs. Les investissements réalisés par les deux entreprises ont permis de passer de 250 conteneurs par jour (au temps de la SOBEMAP) à 400-500 conteurs par jour en 2014, tandis qu'au port de Téma, 400 conteneurs sont traités par jour, 350 à Lomé et plus de 500 à Dakar.

	Facteurs positifs	Facteurs négatifs
	Atouts	**Faiblesses**
Facteurs internes	- Tirants d'eau admis (-15m, -13,50 m et -15 m) - Equipement moderne pour les opérations nautiques - Equipement moderne de manutention quai - Infrastructures modernes (voir tableau) - Réorganisation du guichet unique au port - Arrière-pays national fidèle au port - Possibilité de production en deux au sud et même l'irrigation des cultures avec les eaux des cours d'eau - Diversification d'autres filières d'exportation sur l'arrière-pays - Transformation de ces cultures en produits finis au Bénin.	- Procédure administrative : - Trop de contrôle et de tracasserie - Trop de faux frais - La performance de la manutention reste à améliorer 23 Mvt /h contre 32Mvt /h à Lomé - Faible production de l'arrière-pays de base - Insuffisance de management et marketing envers les pays enclavés - Absence de voie ferrée pour un transport de masse vers les pays sans littoral - Etat dégradant de certains axes du corridor Bénin-Niger - Deux escortes officielles / semaine sont très peu pour l'acheminement rapide des marchandises - Absence de navire frigorifique pour l'exportation des marchandises périssables
	Opportunités	**Menaces**
Facteurs externes	- Diversification et réorganisation d'autres filières d'exportation - Possibilité de récupérer l'est du Mali et du Burkina-Faso avec la réduction de la distance par la réalisation de la boucle ferroviaire de l'est (Cotonou-Niamey). - Exploitation des gisements du Niger et du Bénin nécessite le concours du port de Cotonou pour les exportations - Possibilité de relancer les unités industrielles au Bénin.	- Concurrence des ports voisins - Quais du port non construits en molle - Erosion côtière - Congestion et pollution dues à l'usage excessif des véhicules aux heures de pointe. - Recours excessif aux véhicules - Non-respect des charges à l'essieu dégradant les routes et polluant l'environnement. - Trop d'influences politiques sur la gestion du port de Cotonou

Figure 44 : Analyse /AFOM pour la performance du port de Cotonou.

***SOURCE** : Travaux de terrain, 2013*

La SOBEMAP conserve le monopole de la manutention du conventionnel (marchandises en vrac), ce qui impose la modernisation de ses équipements et la formation de son personnel pour être plus efficace. Le tableau suivant présente quelques équipements des ports de Cotonou, de Lomé, d'Abidjan, Tema, Abidjan, et de Lagos (Apapa) pour une comparaison.

Tous ces équipements sont soutenus par des infrastructures modernes dans l'enceinte portuaire et de la réfection des routes pour un acheminement rapide des marchandises sur l'arrière-pays.

Tableau XVI : Comparaison des infrastructures des ports en 2013

Infrastructures	**Cotonou**	**Lomé**	**Tema**	**Abidjan**	**Lagos**
Surface en eau	60 ha	81 ha	166 ha	1154 ha	
Longueur des quais	1980 m	1 245m	2615 m	5600 m	1005 m à 4 postes à quai
Postes à quai	12	9	14	33	18
Tirant d'eau	-11; -13,5 m -15 m dès 2016	-11 m -13,50 m	-11,50 m	-12,50 m	-11,50 -13,50 m
Entreposage	85500 m^2	62000 m^2	53 270 m^2	34 ha	55 ha
Terre-plein	379 000 m^2	218 000 m^2	10 ha	372 690 m^2	90 ha
Parc à conteneurs	150 000 m^2	15 000 m^2	NC	250 000 m^2	24 ha
Magasin	100 000 m^2	60 000 m^2	NC	142 260 m^2	NC
Capacité	300 000 EVP	300 000 EVP	500 000 EVP	600 000 EVP	450 000 EVP

Source : *Revue officielle du PAC 2011, Rapport final MLTC / CATRAM, 2013 et Enquête de terrain, 2013.*

Les conditions nautiques (13,5 m et une longueur de quai de 540 m) au port de Cotonou permettent l'accueil d'une part significative de la flotte de navires avec une capacité comprise entre 3 000 et 5 099 EVP, ainsi qu'une part relative de navires de capacité inférieure à 7 999 EVP. Le linéaire de quai en revanche, est suffisant pour l'ensemble de la flotte active.

Tous ces équipements et infrastructures permettent au port de Cotonou de faire face à la croissance du trafic transit sur les prochaines années.

Sur le plan technique, l'arrière-pays n'est en liaison avec son port que par le réseau routier, ce qui ne favorise pas le transport de masse comme par le réseau ferroviaire. Le cas du port d'Abidjan qui achemine les marchandises par SITARAIL sur Ouagadougou et Bamako est bien illustratif. La ligne ferrée non active entre le port de Cotonou et Niamey est un véritable handicap de qui découlent les autres tels que la tracasserie routière, le retard de livraison dû aux pannes et aux accidents. Il s'ensuit donc, l'usage des véhicules du transport des marchandises, la dégradation des voies, et la pollution des artères riverains.

Pour l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays, un effort permanant se fait pour maintenir en bon état le réseau routier. La réalisation de la boucle ferroviaire de l'est entre le Bénin et le Niger favorise le transport en masse des marchandises du port de Cotonou vers les pays sans littoral (Niger, Burkina-Faso et Mali).

L'arrière-pays national a commencé par diversifier des produits d'exportation par la culture de l'ananas biologique, les agrumes et le renouvellement des plants de palmiers à huile. L'aménagement rizicole dans les zones propices à sa culture est en court. Des efforts d'installation des usines sont en cours pour la transformation de certains produits tels que la tomate, les fruits (mangue et orange) en jus.

La possession d'un navire frigorifique favorisera aussi l'exportation de divers fruits : bananes, ananas… par le port de Cotonou. En somme, l'arrière-pays national du port de Cotonou possède assez de potentialités agro-exportatrices qu'il faut encourager et soutenir pour augmenter les exportations. Le renforcement des capacités des équipements et des infrastructures du port de Cotonou a besoin des importations et surtout des exportations pour leur fonctionnement.

Ceci nécessite une performance des voies de communication. Si au plan technique, le port a modernisé ces équipements, au plan social, il reste à faire.

7.1.3- Fiabilité sociale

Une étude de l'AFD (2005) portant sur les ports de la sous-région a présenté les difficultés du port de Cotonou à être compétitif malgré les atouts et les avantages, et a prédit le développement plus dynamique du port de Lomé en ses termes : « Le port le plus attractif pour les pays de l'hinterland ». La gestion particulièrement désastreuse du port de Cotonou est sa seule souffrance majeure.

Sinon sur le plan technique (infrastructures et équipements) le port de Cotonou est au point et a modernisé ses équipements. Ce seul point de gestion n'a pas connu d'amélioration mais s'est fortement dégradé au cours des dernières années alors que la modernisation des équipements et infrastructures favorise l'augmentation du trafic à 6 959 355 tonnes en 2010 et 7 439 306 tonnes en 2012 et ce chiffre passe à 8 922 471 tonnes en 2013 pour le port de Cotonou.

Certes, des faits conjoncturels ont renforcé l'avantage au profit de Lomé, et notamment en 2010 suite à l'exigence des autorités béninoises de mettre en consommation au Bénin des produits alimentaires comme le riz et les huiles végétales sous prétexte que les Nigériens les revendaient au Nigeria et échappaient donc à une taxation UEMOA privant ainsi et surtout des opérateurs béninois d'une part importante de leur marché nigérian.

La fuite des opérateurs nigériens du port de Cotonou a eu de grands impacts sur le trafic transit. La levée de la mesure de mise en consommation au port de Cotonou des produits destinés au Niger a eu lieu le 06/01/2011 et la fin du boycott du port de Cotonou par les Nigériens est intervenu le 16/05/2011. Ce boycott a eu pour conséquence de dévier une partie du trafic nigérien de Cotonou vers Lomé. Un nombre important des opérateurs nigériens concernés se résignent de revenir à Cotonou après le règlement de la crise et préfèrent désormais le port de Lomé.

Cette situation a été renforcée par la mise en place du Programme de Vérification des Importations (PVI) de nouvelle génération. Toutes ces situations témoignent de la gestion inadéquate et à court terme du port de Cotonou, qui constituent ces faiblesses majeures.

Malgré ces problèmes d'insuffisance de management et de gestion, le port de Cotonou ne présente pas de risque pour les opérateurs. Certes, quelques cas de coupeurs de route se sont manifestés mais ils sont vite dissuadés par l'escorte officielle qui assure la sécurité des marchandises et des conducteurs sur tout le long du trajet jusqu'à la frontière de Malanville. Le port de Cotonou n'est jamais en grève donc il fonctionne 24 heures sur 24 heures.

L'analyse des contraintes qui bloquent le port de Cotonou révèle les facteurs endogènes et exogènes. Au plan interne les contraintes s'expriment en termes de comportements des différents acteurs portuaires qui interagissent sur l'enlèvement et l'acheminement des marchandises sur l'arrière-pays.

Au nombre de ces facteurs internes, il y a :

- La prise de certaines décisions sans associer les partenaires portuaires, les énerve et a des conséquences sur le trafic transit.
- La lenteur et la corruption de l'administration et une mauvaise gestion portuaire avec l'absence d'une bonne politique de marketing envers les pays sans littoral renvoient les importateurs vers d'autres ports.
- Les tracasseries de toutes les formes sur les corridors du Bénin découragent les importateurs à fréquenter le port de Cotonou.

Les facteurs exogènes portent sur le manque de moyens financiers pour investir dans le secteur portuaire qui nécessite de lourds investissements que ne possèdent pas les pays en développement. Ils sont contraints de faire appel aux sociétés portuaires étrangères telles que le groupe français Bolloré, le danois Maersk Sea Land qui investissent dans les infrastructures portuaires en Afrique et en conséquence, ils prennent le monopole de tous les secteurs vitaux des ports. Ils laissent aux sociétés nationales les secteurs les moins rentables. Au port de Cotonou, le quai à conteneur est aux mains de Bénin terminal et de Maersk qui sont toutes des compagnies étrangères tandis que les sacheries sont laissées à la SOBEMAP.

L'absence du fonctionnement du réseau ferroviaire pour acheminer des marchandises en masse depuis le port jusqu'à Niamey et Ouagadougou qui sont les centres de consommation est un frein pour attirer un grand trafic de ces pays sans littoral. En conséquence toutes sortes de tracasseries sont organisées aux niveaux des postes de contrôle. De plus, l'usage du transport routier pour l'acheminement des marchandises du port, crée des dommages environnementaux le long du corridor. Mais malgré toutes ces faiblesses et menaces, de bonnes perspectives se projettent pour l'avenir.

7.2- Analyse prospective du port de Cotonou

L'analyse de la prospective économique du port de Cotonou concerne ses trafics (importations et exportations) et le nombre de navires commerciaux. Les deux méthodes (modèle Box-Jenkins ARIMA et taux de croissance annuelle) ont tous donné des résultats semblables. Si le modèle Box-Jenkins ARIMA prend plus en compte les fluctuations passées, le taux de croissance par contre, considère plus la tendance générale. Les prévisions des séries par le modèle Box-Jenkins ARIMA et la méthode de taux de croissance annuelle sont présentées dans les tableaux XVII et XVIII.

Tableau XVII : Prévisions des séries par le Modèle Box-Jenkins ARIMA

ANNEES	**t**	**Navires**	**Importations**	**Exportations**
		Nav = Navs + 1023,943 + 8,261538 (t)	Imp(t) = Imp (t-1) + DImp	Exp (t) = Exp (t-1) +DExp
2015	1	1 147	10 202 215	1 312 810
2016	2	1 118	11 282 979	1 438 644
2017	3	1 179	12 336 689	1 100 454
2018	4	1 214	13 364 023	1 090 385
2019	5	1 185	14 365 641	1 579 003
2020	6	1 174	15 342 187	1 714 988
2021	7	1 209	16 294 289	1 315 034
2022	8	1 231	17 222 558	1 294 054
2023	9	1 265	18 127 591	1 849 051
2024	10	1324	20 832 624	2 404 048

Source : *Travaux de terrain, décembre 2014*

Tableau XVIII : Prévisions des séries par le taux de croissance annuelle

Années	Navires	Importations	Exportations
2015	1 189	9 519 887	1 035 691
2016	1 207	10 413 106	1 122 123
2017	1 225	11 390 134	1 215 767
2018	1 244	12 458 832	1 317 227
2019	1 263	13 627 804	1 427 154
2020	1 283	14 906 456	1 546 254
2021	1 302	16 305 079	1 675 294
2022	1 322	17 834 931	1 815 102
2023	1 343	19 508 324	1 966 578
2024	1 458	20 932 624	2 604 048

Source : ***Travaux de terrain, décembre 2014***

Au port de Cotonou, accostent les navires non commerciaux et commerciaux. Les navires commerciaux sont ceux qui apportent plus de redevance au port et régénèrent des impacts socioéconomiques sur l'arrière-pays. Ce nombre de navires et le tonnage du trafic général du port estimés au minimum sont conditionnés à la stabilité politique du Bénin et des pays utilisateurs du port de Cotonou d'une part et de la condition climatique actuelle surtout pour les exportations d'autre part.

De plus, ces chiffres ne prennent pas en compte les conséquences positives de la diversification de la filière des exportations en cours et aussi de la facilité de production offerte aux paysans par l'usine des machines agricoles de Ouidah dans les prochaines Années.

Enfin, si la boucle ferroviaire de l'est (Cotonou-Niamey) devient une réalité, alors une grande partie du trafic transit à destination de l'est du Burkina Faso et du

Mali et presque la totalité du trafic transit du Niger passent désormais par le port de Cotonou. En conséquence, ces estimations vont doubler ou tripler.

Mais si la boucle ferroviaire de l'ouest (Abidjan-Ouagadougou-Niamey) est faite avant celui de l'est alors une grande partie du trafic transit du Niger passerait par le port d'Abidjan.

Quelles sont les implications de ses chiffres estimés au port de Cotonou ?

7.2.3- Implication de la croissance du trafic général et de navires commerciaux au port de Cotonou

La croissance de ces importations au port de Cotonou exige une augmentation des services portuaires. La modernisation des équipements de manutention et des infrastructures portuaires actuelles permettent une bonne gestion de cette augmentation des importations. Cependant l'acheminement des marchandises en transit par réseau routier sur l'hinterland est déjà source des dysfonctionnements urbains. Leur augmentation multiplie également ces problèmes et qui s'étendent sur d'autres villes secondaires. Il est nécessaire de prévoir un plan de leur acheminement et l'idéal est l'usage du réseau ferroviaire.

Ainsi, bon nombre de problèmes environnementaux liés au transport routier de marchandises du port sont réglés ensemble. Il s'agit de la congestion des véhicules gros porteurs, la pollution sonore et atmosphérique dans les villes principales et secondaires qui sont le long des corridors. La population de chacune de ces villes est en pleine croissance, exigeant une urbanisation rapide mérite d'être protégée par un plan adéquat d'acheminement des marchandises du port.

L'augmentation des navires commerciaux au port apporte plus de redevances portuaires qui renforcent plus le budget national. Il exige le renforcement de mains d'œuvre pour la manutention et les conducteurs de véhicule gros porteurs pour l'acheminement des marchandises.

Une telle augmentation du trafic général et du nombre de navires est nécessaire pour le bon fonctionnement des infrastructures et équipements modernisés du port de

Cotonou. Le port de Cotonou dès son exploitation commerciale, a très tôt étendu sa vocation régionale. Il contrôle tout son arrière-pays de base où le port est solidement implanté et où est généré l'ensemble de son trafic, même si l'on constate quelques tentatives de certains commerçants béninois à faire passer leurs commandes par le port de Lomé. Ce qui confirme les travaux de Charlier et Tossa (1995*)* que l'arrière-pays national est tout acquis au Port Autonome de Cotonou (PAC). Cet acquis est la preuve de la modernisation des superstructures, des infrastructures, des matériels de manutention au port de Cotonou et des réseaux d'acheminement de ces marchandises.

Cependant le port de Cotonou et les autorités béninoises n'ont pas encore une politique dynamisant l'arrière-pays à travers des industries capables de booster les exportations de toutes ces cultures de rente. La conséquence de la faible transformation des ressources naturelles est la large dominance des importations sur les exportations au port de Cotonou tant pour le trafic national que pour le trafic transit des pays sans littoral.

Ainsi la première hypothèse n'est pas totalement vérifiée car des cultures d'exportation restent sans transformation telles que la tomate, les fruits (ananas, oranges, bananes). La filière du palmier huile qui faisait du Dahomey (Bénin aujourd'hui) le premier pays exportateur de l'huile de palme et les palmistes en Afrique de l'Ouest, a été abandonné au profit d'importation des huiles produites à l'étranger. Le Bénin, en 2013, continue d'importer jusqu'à 2 496 813 tonnes de riz malgré ses multiples potentialités rizicoles.

Or selon la FAO (2005), si le Bénin exploitait tout son potentiel en production de riz, le gain net qui en dériverait serait de plus de 55 000 000 de dollars US », et selon CBF/DGR, (2000) « seulement 8 % de cette potentialité est exploité alors qu'il dispose de plus 322 000 ha de terre cultivables de riz dont 205 000 ha de bas-fonds et 117 000 ha de plaine inondable. La dynamique du port de Cotonou favorise les importations et les exportations des marchandises qui font fonctionner tous les réseaux de transport au Bénin. Ainsi, par le fonctionnement des lignes et les nœuds de transport, le port de Cotonou entraine des enjeux territoriaux sur tout son arrière-pays national et

international par la création des activités industrielles, commerciales et rurales le long de ces voies.

Ainsi la deuxième hypothèse relative aux enjeux territoriaux du port de Cotonou sur son arrière-pays est parfaitement vérifiée même si les atteintes à l'environnement deviennent de plus en plus énormes à cause de l'usage excessif des véhicules. Comme l'a affirmé Appert (2005), c'est le recours excessif à ce mode de transport qui est rendu responsable de certains dysfonctionnements urbains actuels (pollution, congestion, insécurité, le redémarrage du réseau ferroviaire (la boucle ferroviaire de l'est) est vivement attendu pour réduire ces dysfonctionnements urbains dans les villes Béninoises et des Nigériennes.

Quant à l'hypothèse relative aux facteurs limitant l'augmentation du trafic transit, plusieurs causes exogènes et endogènes ont été énumérées. Certaines de ces causes endogènes sont liées à la gestion du port de Cotonou et le comportement de certains acteurs portuaires tant dans l'enceinte portuaire que sur les corridors d'acheminement des marchandises. Les propositions peuvent contribuer à renverser la tendance même si les causes exogènes s'imposent souvent au port et aux opérateurs économiques.

7.2.4- Discussions

Le port de Cotonou dans son programme de modernisation de 2012, a fait des travaux de dragage du quai (Bénin terminal à conteneurs : Bolloré) en ramenant son tirant d'eau admissible à -15 m. Les travaux de conformabilité sont en cours sur le chenal d'accès. Ces travaux suscitent des inquiétudes en ce sens que ce quai n'est pas construit en molle c'est-à-dire face à l'océan. Mais il est construit et protégé par l'épi d'arrêt de sable de l'ouest.

Ces travaux ne risquent-ils pas d'effondrer cet épi avec pour première conséquence l'envahissement d'une partie de la ville de Cotonou par les eaux océaniques ? N'est pas souhaitable de laisser ce quai à son tirant d'eau actuel (-11 m et -13,50 m) et l'utiliser pour les navires-sacherie et d'œuvrer pour installer de nouveaux ports à conteneurs à quai en molle vers Sèmè ou à Ouidah ? Ce port sera relié à la boucle ferroviaire avec un transport de bout en bout, autrement dit les navires

descendent les conteneurs sur les wagons de train qui acheminent les marchandises au port sec en construction à Parakou ou aux gares régionales. De là, les véhicules de plus de dix roues se chargeront d'acheminer les conteneurs aux magasins.

Toute politique de transport, est avant tout, une politique socioéconomique et d'aménagement de l'espace. Ainsi une bonne politique des transports de bout en bout assure aux Béninois, une offre efficace de transports, favorisant l'accessibilité des lieux et l'occupation efficiente de l'espace qui dynamisent toutes les activités rurales et urbaines. Ces activités à leur tour concourent à l'épanouissement de l'homme et au développement de l'espace concerné. La figure 45 présente les interactions d'une politique de transport et le développement durable.

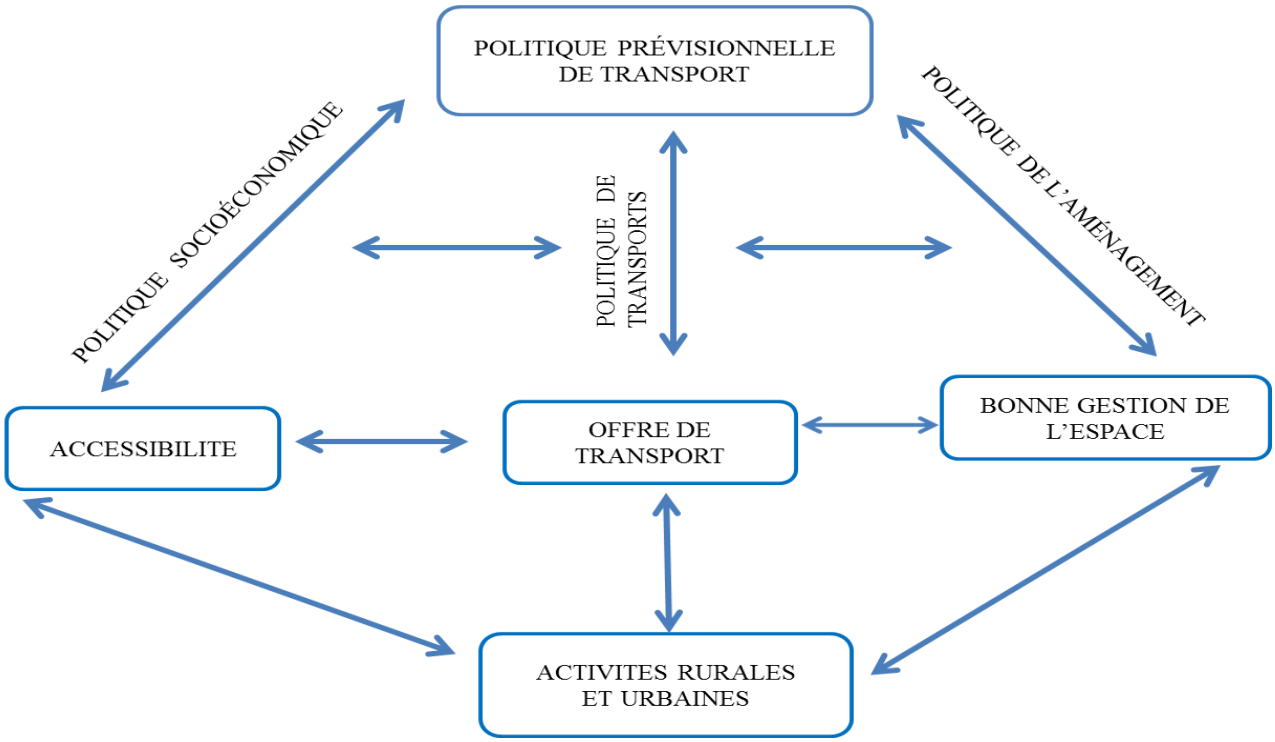


Figure 45 : Interaction entre politique de transport et développement durable.

Source : *Travaux de terrain, 2014*

De l'analyse de la figure 45, il ressort que toute politique de transport doit inclure le volet socioéconomique et aménagement de l'espace. La dynamique du port de Cotonou développe les autres réseaux de transport et contribue à l'organisation de l'espace. Mais sa contribution pour les secteurs de production des cultures de rente et

leur transformation à manquer durant des années, rendant ainsi faibles les exportations au port de Cotonou.

Or selon Gakomo (1994), la clientèle d'un port est hiérarchisée comme pour toute autre entité commerciale. On note une partie fidèle, une autre irrégulière et enfin des clients occasionnels et potentiels. C'est au niveau de la partie fidèle (nationale) et celle irrégulière (internationale) qu'il faut beaucoup s'appuyer pour augmenter le trafic général du port de Cotonou.

Ainsi, le port de Cotonou doit s'appuyer d'abord sur les exportations de son arrière- national qui lui est fidèle et stable d'où il doit tirer le grand tonnage de ses exportations et importations. Compter sur le trafic transit (exportations et importations) des pays sans littoral est une erreur car l'arrière-pays international concurrencé par les ports de l'Afrique de l'ouest est constitué de trois pays seulement (Mali, Burkina Faso et le Niger) mais qui peuvent être desservis par 31 ports des 12 pays côtiers de l'Afrique de l'ouest (voir tableau XVIV à l'annexe 3). Un développement agricole et industriel du pays est la meilleure solution.

En Afrique de l'ouest le port de Dakar et d'Abidjan se partagent les meilleures parts du Mali, les ports de Tema, de Lomé et d'Abidjan prennent la bonne part des exportations et importations du Burkina-Faso. Le port de Cotonou et de Lagos se partagent le trafic transit du Niger.

Ainsi une concurrence déloyale s'installe entre les ports et selon Toussa (1993) seules la qualité et l'efficacité du service offert peuvent créer un avantage différentiel en faveur des ports plus opportunistes et mieux organisés, en se basant sur les coûts de franchissement du territoire de transit et des services portuaires. Le port de Cotonou est invité à réorganiser ces services portuaires en continuant les reformes du guichet unique pour réduire la lenteur et réduire les frais illicites sur les corridors. Car la dynamique portuaire n'est pas seulement au niveau des infrastructures et équipements mais aussi et surtout sur son arrière-pays et sur les corridors d'acheminement des marchandises.

Cependant malgré ces quelques faiblesses liées à la gestion du port de Cotonou et le comportement de certains acteurs portuaires, de bonnes perspectives se dégagent pour l'avenir si les suggestions suivantes sont prises en compte par les autorités portuaires.

7.2.5- Suggestions

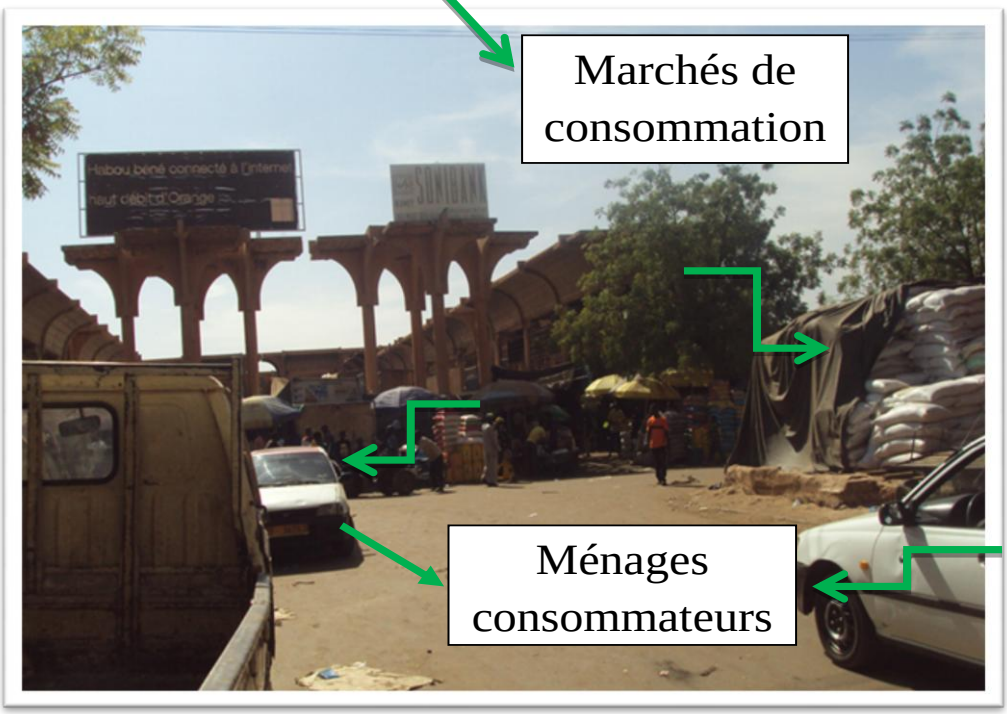
A long terme

Il faut le transport multimodal direct pour l'acheminement des marchandises vers l'hinterland. En effet, la construction d'un nouveau port à quai en molle vers Ouidah ou Sèmè-Podji pour l'exploitation des conteneurs et qui sera relié au réseau ferroviaire est urgent pour les transports multimodaux des marchandises conteneurisées vers les pays de l'hinterland.

Pour ce fait, il faut réorganiser la ligne ferroviaire et installer des gares départementales ou ports secs pour acheminer les conteneurs. C'est de ces ports secs ou gares départementales que les véhicules gros porteurs recevront directement les conteneurs pour les acheminer vers les magasins des marchés de consommation. De ces marchés partent les produits détaillés vers les ménages consommateurs par les véhicules légers. La réalisation du transport multimodal direct entre le transport maritime, ferroviaire et routier que montre la planche de photos 7 a des avantages énormes pour les acteurs portuaires, pour l'acheminement des marchandises et pour l'environnement.



P(A) : Navire à conteneurs P(B) : Train à conteneurs P(C) : Véhicule à conteneur



P (D) : Nouveau marché de Niamey

Planche 7 : Transports multimodaux directs des marchandises par navire, par train et par véhicule-gros porteur

Photo (A) : Navire à conteneur, photo (B) : Train à wagons des conteneurs, photo (C) : Véhicule gros porteurs acheminant les conteneurs vers les marchés de consommation, photo (D) : marché de consommation de Niamey (Niger)

Prise de vues : GEFCO/ transport multimodal et Agbandjêdjê S. M, décembre 2013

La planche 7 présente les transports multimodaux directs qui devraient existés entre navires, trains, véhicules gros porteurs et véhicules légers pour l'acheminement des marchandises du port de Cotonou vers son hinterland. Les conteneurs descendus des navires, doivent être posés directement sur les wagons pour les gares départementales ou le port sec où attendent les véhicules gros porteurs pour recevoir les conteneurs sans leur mise à terre. Les véhicules gros porteurs les acheminent vers les magasins des centres de consommation ce n'est là que les véhicules légers prennent les marchandises en détail pour les ménages consommateurs : c'est le transport multimodal direct à transbordement vertical.

Une telle organisation engendre de nombreux avantages pour les pays utilisateurs du port de Cotonou à savoir ; la sécurité et l'acheminement rapide des marchandises, la réduction des cas d'accident, les tracasseries et les retards de livraison des marchandises et la réduction de la pollution par le bruit et les gaz d'échappement le long des corridors.

Il faut Prévoir un budget d'investissement et de diversification des filières de production des cultures d'exportation et aider à leur transformation en de produits totalement finis pour une relance de complexe industriel au Bénin.

A court terme

Toute réorganisation du port de Cotonou s'appuie inévitablement sur les trois rubriques : l'avant-pays, le port et l'arrière-pays qui fondent le triptyque portuaire. Ces trois éléments fonctionnent simultanément pour la performance d'un port. Les recommandations dans le cadre de cette étude vont à l'endroit des pouvoirs publics, les autorités portuaires et tous les acteurs de l'industrie portuaire.

Pour augmenter le trafic général du port, il faut améliorer les corridors du Bénin et rendre performants les réseaux de transport comme l'a affirmé dans son rapport relatif à l'augmentation des capacités portuaires, l'économiste Roussieurs (1999) cité par Kombaté (2011), le port moderne est un vaste carrefour de routes de mer et de routes de terre. Il ne s'ouvre pas seulement vers la mer, il s'ouvre aussi sur l'intérieur

des terres ; il s'efforce de multiplier les liaisons avec son arrière-pays, car il vit principalement de cet arrière-pays.

Il faut que le port de Cotonou s'engage à maintenir en bon état, les routes des corridors en appliquant la norme ISO 9001 de la version 2000 qui vise : Une nouvelle forme de communication axée sur une proximité avec les importateurs et une prise en charge permanente de leurs préoccupations ou difficultés ;

Une implication de tous les responsables à la prise de décision et à l'élaboration des procédures d'exécution. Une identification des situations qui exigent un partage des tâches en toute responsabilité afin de maintenir la cohésion au sein de l'équipe managériale ; L'organisation régulière de « débriefing » honnêtes et efficaces avec tous les responsables dès qu'une tâche ou une mission est achevée ;

Le développement de la notoriété du port, au plan national et international, au travers des actions de marketing, associant tous les partenaires de la plate-forme portuaire de Cotonou. De plus, que le port de Cotonou veille à l'application rigoureuse des normes prescrites dans le cadre de l'UEMOA relative à la charge à l'essieu et au poids total autorisé en charge ;

Réduire le nombre de postes de contrôle sur les corridors de transit et entretenir régulièrement les voies de communication pour favoriser la collecte et la distribution des marchandises. Au regard de la concurrence des ports voisins, le port de Cotonou doit veiller à faire de meilleures offres commerciales afin de fidéliser les clients actuels et gagner de nouveaux clients de pays sans littoral.

Pour l'avant-pays, il faut :

Répertorier tous les pays de l'avant-pays du port de Cotonou et analyser leur fréquence au port de Cotonou, aussi bien que les marchandises qu'ils amènent au port de Cotonou afin d'installer le système de « fenêtre d'accostage fixe » à tous ces pays.

Concernant la gestion du port

Il faut instaurer le système de « fenêtre d'accostage fixe ». En effet, la fenêtre d'accostage fixe est un intervalle de temps exprimé en jours ou en heures- quais,

alloué par l'autorité portuaire à un armateur pour réaliser l'ensemble des opérations sur les porte-conteneurs. Ce principe assure la garantie d'accostage à un quai dédié à l'arrivée du navire dans un horaire de la semaine, tout comme ce qui se passe dans le transport aérien. L'application de ce principe a pour avantages de réduire le temps d'attente en rade des navires en réduisant le coût d'escale et une meilleure planification opérationnelle devant induire de bonnes cadences.

Former et recycler régulièrement les agents de la manutention aux meilleures cadences des mouvements (25-40) de conteneurs par heure ou 2000 à 3000 tonnes par jour pour les sacheries. Développer la collaboration inter portuaire en Afrique de l'ouest pour réduire les concurrences.

En effet, l'existence d'une vingtaine de ports sur la façade ouest africaine donne la possibilité de recevoir divers trafics qui exigent une collaboration inter portuaire même si le contexte est fortement concurrentiel. Une telle collaboration développe la complémentarité pour les équipements flottants. Chaque port veut se doter d'un hub afin de drainer le trafic de son port voisin concurrent, ce qui ne correspond souvent pas à la réalité, car la volonté de choix de l'arrière-pays n'est pas à négliger.

En somme, le port de Cotonou a des difficultés de fidéliser ses clients malgré ses atouts et ses opportunités à cause de l'ingérence politique dans la gestion portuaire. Dans un contexte de concurrence où les ports les mieux préférés sont ceux qui offrent plus d'avantages aux clients, beaucoup des trafics du port de Cotonou vont ailleurs malgré les considérations d'ordre historique et géographique. Le port de Cotonou possède des atouts réels qu'il doit dynamiser par l'installation d'une ligne ferroviaire jusqu'à Niamey ou à Gaya pour faciliter l'acheminement des marchandises en masse, sans tracasserie et sans retard à Niamey. La réalisation de cette ligne ferroviaire entraîne de bonne perspective du trafic général du port de Cotonou et du nombre des navires commerciaux.

CONCLUSION GENERALE

Cette recherche contribue à une meilleure connaissance des capacités du port de Cotonou et de son arrière-pays et leur gestion plus efficace. Au plan méthodologique, elle s'est concentrée sur trois niveaux d'analyse :

Au niveau local : le port de Cotonou dans sa dynamique a développé sa ville portuaire qui concentre en son sein, plus de 30 % des unités de production du pays. Ainsi, les grandes usines se sont installées à Cotonou pour réduire le coût de transport des matières premières et des produits finis puisque le marché de consommation y est permanant.

A**u niveau national** : le port de Cotonou dans son rôle de développement des régions intérieures a concentré les usines de transformation autour des centres de production des cultures d'exportation. De ces centres, partent des voies de communication reliant les centres régionaux et au port de Cotonou. Le long de ces voies de communication, commence l'installation des habitations et des infrastructures communautaires et les services … qui urbanisent à la longue cet espace.

Au niveau international : Les représentations du port du port de Cotonou sont à Niamey et Ouagadougou pour faciliter les services de management. Les voies routières sont construites et régulièrement réfectionnées pour faciliter l'acheminement des marchandises vers les pays sans littoral. A partir de ces voies commence l'urbanisation des espaces riverains.

Le modèle du triptyque portuaire qui est le cadre théorique de toute démarche en géographie des transports maritimes explique l'avant-pays et l'arrière-pays d'un port et les relations réciproques liant chacun à leurs aires d'influence.

Le modèle de la localisation permet d'expliquer la concentration des unités industrielles sur le littoral et non ailleurs et la dissémination des unités de transformation des cultures d'exportation autour des centres de production.

L'analyse des atouts et opportunités du port de Cotonou (équipements et infrastructures) et de son arrière-pays est faite à l'aide du modèle AFOM. De mêmes,

les menaces et les faiblesses sont énumérés et des suggestions sont faites pour les minimiser afin de rendre plus dynamique le port et son hinterland. Au plan de relations entre le port et son arrière-pays, l'espace polarisé par le Port de Cotonou présente deux situations majeures :

Le port de Cotonou gère tout son arrière-pays de base, tout son arrière-pays national où est généré l'essentiel de son trafic. Il est constitué de la ville portuaire où est concentrée l'essentielle de l'activité industrielle et le reste du territoire national où sont localisés les centres pulsateurs de production des cultures d'exportation. Ces centres pulsateurs de l'arrière-pays national se présentent sous forme d'îlots isolés où la densité et la structuration des voies de communication traduisent les relations intenses qu'ils entretiennent avec le port de Cotonou. Par contre, les régions dépourvues de conditions favorables à la production des cultures spéculatives sont caractérisées par l'insuffisance des voies de transport. Ainsi, la performance d'un port n'implique pas nécessairement le développement équitable et corrélatif de son arrière-pays et aussi des réseaux de transport.

L'arrière-pays international du port de Cotonou est disputé avec les ports concurrents de la côte ouest africaine (COA). Le trafic transit des pays sans littoral est de plus en plus partagé entre les ports voisins. Le choix d'un port par les pays sans littoral et le flux de leurs marchandises dépendent des avantages comparatifs à savoir ; les équipements portuaires et les infrastructures de transports terrestres, le coût des services portuaires et délais de leur exécution. Les causes structurelles et conjoncturelles comme les lenteurs administratives, les ruptures de charges, les contrôles et tracasseries routiers, l'impact négatif des crises et décisions politiques ajoutées aux décisions étrangères déterminent le choix d'un port au détriment d'un autre. De façon générale, le trafic transit est dominé par les importations et une diminution des exportations avec une concurrence accrue des ports voisins. Face à ces problèmes qui sont récurrents au port de Cotonou ces dernières années, l'Etat béninois et la communauté portuaire ont mis en place des reformes en vue de corriger les obstacles qui entravent le trafic transit. C'est le cas par exemple du guichet unique,

l'escorte officielle et le projet de la boucle ferroviaire de l'est qui va relier Cotonou à Niamey.

Le port de Cotonou se perfectionne avec l'évolution de son trafic général. Il s'est doté des infrastructures et équipements modernes en vue d'accomplir sa vocation de port régional. L'analyse des cultures d'exportation montre qu'elles sont peu pour booster le développement du Bénin. Ces cultures de rente ne sont pas transformées totalement et depuis 2006 la production diminue tous les ans. La production des industries de transformation des produits importés telles que les industries du ciment, les boulangeries, les industries chimiques… influence sur le trafic du port. Il est meilleur de mettre les efforts sur la production des cultures exportatrices et le développement des usines de transformation des produits importés pour augmenter le trafic du port de Cotonou.

De ce port partent des lignes de communication (ferroviaire et routière) pour aboutir aux centres de production agricole et industrielle ou de consommation. L'ensemble de ces réseaux de transport demeure le facteur important de l'aménagement du territoire et du développement économique grâce au fonctionnement du port. Les différentes composantes de la chaine de transport sont analysées et il en ressort que les réseaux de transport fonctionnent séparément et non en multimodal direct à transbordement vertical. Or l'efficacité du port de Cotonou dépend de la dynamique de la chaine de transport en transbordement direct et vertical et non horizontal. L'application des suggestions améliore certes, le trafic du port de Cotonou.

Cette thèse n'aborde pas toutes les thématiques liées au port de Cotonou et son arrière-pays telles que l'avant-pays du port de Cotonou, le transport des marchandises du port de Cotonou et les difficultés des usagers, la croissance de la ville portuaire de Cotonou et ses conséquences sur la mobilité… sont à aborder dans un autre cadre d'étude. De même, tous les aspects de l'arrière-pays du port de Cotonou ne sont pas totalement abordés à cause des difficultés d'avoir les informations à cause du climat politique de méfiance entrainé par l'affaire PVI-NG et ses conséquences lors des travaux de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

1. ADAM, S.K. et BOKO, M. (1993) : Le Bénin . édition du Flamboyant et EDICEF, Cotonou, 95 p.
2. ADAMAZE, B.N.S. (1981) : L'impact des transports terrestres des marchandises sur l'économie béninoise : le cas de l'O C B N et de Trans-Bénin. FASJEP/UNB Sciences Economiques, 156 P.
3. ADDRA, K. (1976) : A l'ouest du Cap Saint-Paul après la construction des ports de Cotonou et de Lomé. Annales de l'Université du Bénin, 14 p.
4. AGBANDJEDJE, S.M. (2004) : Le port de Cotonou et ses impacts socio-économiques sur l'arrière-pays, cas de Malanville. Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin, 106 p.
5. AGOSSOU, N. (2011) : Zemijan conquiert le territoire béninois. L'exemple de la diffusion spatiale des taxcycles en Afrique. Porto-Novo. Editions populaires Africaines, 147 P.
6. AGOSSOU, N. S. A. (2014) : Initiation à la méthode de travail (Licence, Master, Doctorat). Editions populaires Africaines (EPA /CERADE) 2e éd refondue et augmentée, Collection « Initiation » n°3, 246 P.
7. AGUIAH, H. J. M. (2002) : Suppression de la ligne-Est de l'OCBN : ses effets sur la circulation des biens et des personnes dans la Commune d'AGUIDI (Sous-préfecture de SAKETE). Mémoire de Maîtrise de géographie, FLASH, UNB, 116 p.
8. ALINSATO, A. et SATOGUINA, H. (2010) : Transport urbain moto au Bénin : analyse et politique. Rapport, 94 p.
9. ALOKO-N'GUESSAN, J. (1989) : Transport, communications et organisation de l'espace en Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat d'Etat de Géographie, Tomes I, II, III, Université nationale de Côte d'Ivoire, Abidjan, Côte d'Ivoire, 1470 p.
10. ALOKO-N'GUESSAN, J. (1994) : Les processus de structuration de l'arrière-pays du port de San Pedro. Communication inédite aux 8è journées géographiques ivoiriennes tenues à San Pedro du 15 au 20 mai 1994.

11. ALOKO-N'GUESSAN, J. (2001) : Les relations transports collectifs/espace urbain à Bouaké. In revue, d'Abidjan, 18 p.
12. AMIN, S. (1971) : L'Afrique de l'Ouest bloquée. Edition de Minuit, paris 322 p.
13. AOULOU, Y. (1992) : Abidjan-Lomé-Cotonou, la concurrence. Ivoire soir, n°4689, 15 p.
14. APAFLO, L. (2006) : Etude de l'aspect socio-économique de l'importation des véhicules d'occasion : cas du port autonome de Lomé. Mémoire pour l'obtention du certificat de gestion moderne des ports (TRAINFORTRADE), Lomé, 67 p.
15. APPERT, M. (1999) : Pour une intégration de la congestion dans l'évaluation spatio-temporelle d'un réseau routier régional : le cas de l'estuaire de la Tamise. Maîtrise de Géographie, Université Paul Valéry, sous la direction de Laurent Chapellon, 194 p.
16. APPERT, M. (2005) : Coordination des transports et de l'occupation de l'espace pour réduire la dépendance automobile dans la région métropolitaine de Londres. thèse de Doctorat de Géographie, Montpellier III – PAUL VALERY, 723 p.
17. APPERT, M. et CHAPELON, L. (2002) : Planification des transports régionaux en Languedoc-Roussillon et Nord-Pas-de-Calais : évaluation de la concurrence rail-route, analyse comparée des chaînes de transport à dominante routière et ferroviaire. Programme de recherche INRETS – Groupement Régional Nord-Pas-de-Calais, 84 p.
18. AUDIGE, M. (1995) : Les services maritimes en Afriques de l'ouest : tendances et problèmes. Banque Mondiale washington, 52 p.
19. BAILLY, A. et BEGUIN, H. (2002) : introduction à la géographie humaine. Armand Colin coll. ''U'', Paris, 216 p.
20. BAKIS H. (1993) : Les réseaux et leurs enjeux sociaux. Paris : P.U.F., 128 p.
21. Banque Mondiale (1990) : Corridors de transport en Afrique sahélienne : le cas du Niger, Abidjan, Bureau Régional Afrique, Département Technique, Division Infrastructures, Rapport n°8814-Nir, 69 p.

22. Banque Mondiale (1991) : Revue du secteur industriel au Togo, Lomé. Rapport final provisoire, projet Togo/89/007, 156 p.
23. BATANDEO, B. (1985) : Les grands ports nationaux de l'Afrique de l'Ouest et particulièrement Lomé et Cotonou, peuvent-ils surmonter leurs déficiences d'infrastructures par une meilleure stratégie de gestion et d'exploitation. Paris, 158 p.
24. BATANDEO, B. (1986) : L'appareil maritime et le développement économique au Togo. Diplôme de 3è cycle géographie des transports, Merl house, 110 p.
25. BAUCHET, P. (1991) : Le transport international dans l'économie mondiale. 2e Edition économica Paris, 530 p.
26. BEGUIN, H. (1995) : La localisation des activités banales. Paris, Encyclopédie de la géographie, Economica, 503 P.
27. BERION, P. (1996) : Grandes infrastructures de transport et aménagement du territoire. méthodologie et mise en place de l'Observatoire des effets territoriaux de l'autoroute A 39, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, 620 p.
28. BERLIN, P. (1991) : Géographie, économie et planification des transports. Paris, PUF, 473 p.
29. BIAOU, G. (2005) : Dimensions Economique et sociale du Développement Durable, Centre Inter facultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le Développement Durable . Centre des Publications Universitaires, Cotonou, 283 p.
30. BIGNICOURT, J. (1981) : Quelle politique des petits transports urbains dans le tiers monde ? Dakar, 149 p.
31. BIO-SAWE, I. (1995) : Le port de Cotonou d'hier à aujourd'hui. Edition IPC, TUNIS, 204 P.
32. BIZO, M. (1990) : Le transit maritime, instrument privilégié de désenclavement du Niger : rôle de la NITRA. Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université du Bénin Lomé 92 p.

33. BLIVI, A. (1988) : L'érosion littorale : le grès de plage. Revue de géomorphologie dynamique, université du Bénin, projet érosion côtière, Lomé, 151 p.
34. BLIVI, A. (1993) : Morphologie et dynamique actuelle de la côte du Togo, Lomé. Eco- Géo-Trop, Université du Bénin, pp. 21-35.
35. BOKO, M. et AMOUSSOU E. (2010) : Modèles de recherches et d'analyse en Géographie UAC/ FLASH/ DGAT/ LACEEDE, 37 p.
36. BOKO, I. (2000) : Etude monographique du port autonome de Cotonou, rapport de stage pratique, 76 p.
37. BOLOT, J. (2006) : Le transport à la demande, une piste pour le développement urbain durable, Approche Géographique et mise en œuvre d'un système opérationnel à Besançon . Thèse de Doctorat en Géographie, 225 p.
38. BONASSIES, P. (1996) : Note sur la Convention des Nations-Unies de 1991, sur la responsabilité des exploitants de terminaux de transports dans le commerce international. Annales IMTM 137 p.
39. BONNAFOUS, A. et MASSON S. (1999) : Evaluation des politiques de transports et équité spatiale. LET, Document de travail, n°99/02, 37 p.
40. BONNAFOUS, A. (2001) : L'effet de serre et les transports, les potentialités des permis d'émissions négociables. Conseil National des Transports, juin, 115 p.
41. BOOPEN, S. (2006) : Transport Infrastructure and Economic Growth : Evidence from Africa Using Dynamic Panel Estimates. The Empirical Economic Letters, vol. 5, n°1, pp. 37-52.
42. BOSSOU, D. E. (1992) : Le port de Cotonou et son impact sur l'économie béninoise. mémoire de maîtrise de géographie FLASH /UNB Abomey-Calavi, 101 P.
43. BOULAHBAL, M. (2000) : Les territoires de mobilité quotidienne. Définition du concept et caractérisation en fonction du contexte d'urbanisation et de caractéristiques individuelles. Thèse de doctorat en Transport de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 343 p.

44. BOURRIERES, P. (1964) : L'économie des transports dans les programmes de développement. Paris, PUF, 199 p.
45. BOY, D. (2003) : Les effets environnementaux du transport de marchandises dans le Val-de-Marne Etat des connaissances. pré-diagnostic et orientations possibles, Mémoire de DEA, 146 p
46. CAMAGNI, R. (1996) : principes et modèles de l'économie urbaine. ASRLF/ Economica, 1996, Paris, 382 p.
47. CAUBEL, D. (2006) : Politique de transports et accès à la ville pour tous? Une méthode d'évaluation appliquée à l'agglomération lyonnaise. Tthèse de doctorat en sciences économiques, économie des transports, 446 P.
48. CERTU (2003) : Evaluation des transports en commun en site propre. Recommandations pour l'évaluation socio-économique des projets de TCSP », Lyon, CERTU, 168 p.
49. CHAO, A. (1994) : Livraison maritime, Une notion fixe dans un espace variable BTL n° 2574, 516 p.
50. CHAPELON, L. (1997) : Offre de transport et aménagement du territoire : évaluation spatiotemporelle des projets de modification de l'offre par modélisation multi-échelles des systèmes de transport. Thèse de doctorat en aménagement, Tours : Laboratoire du CESA, 558 p.
51. CHARLIER, J. (1979) : Pour une Approche quantitative des arrière-pays portuaires : l'exemple de la France. Second colloque franco-Japonais, villes et ports, paris, CNRS, 8 p.
52. CHARLIER, J. (1994) : San- Pedro, une seconde porte océane pour la Côte d'Ivoire. *Revue de Géographie, volume* 118, Abidjan, pp.1-8.
53. CHARLIER, J. (1981) : Contribution méthodologique à l'étude des arrière-pays portuaire Louvain la Neuve. Thèse inédite de Doctorat, Institut de Géographie de l'université Catholique de Louvain-la-Neuve, Paris, 482 p.
54. CHARLIER, J. (1993) : Géographie maritime et portuaire, Louvain la Neuve, Maîtrise de gestion et d'administration portuaire. Institut de géographie de l'Université Catholique de Louvain, 150 P.

55. CHARLIER, J. (1994) : L'essor portuaire de Cotonou. InTransports n°366, Cotonou pp 235- 245.
56. CHARLIER, J. et TOSSA J. (1996) : L'arrière-pays international du port de Cotonou, Bulletin de la Société belge de Géographie, vol 64, Bruxelles, pp. 94-107.
57. CHAUTARD, J. (1909) : Les chemins de fer de l'Afrique occidentale, leur importance politique, économique et militaire. Librairie militaire R. Chapelot et cie, paris. 210 p.
58. CINERGIE (1993) : Etats, frontières et dynamiques d'aménagement du territoire en Afrique de l'ouest. Abidjan - Paris - Ouagadougou, 80 p.
59. CLAVAL, P. (1966) : La Théorie des lieux centraux. Revue de Géographie de l'Est. Paris, 21p.
60. CLAVAL, P. (1977) : La nouvelle géographie. QSJ ? n°1693, Paris, PUF, 126 p.
61. CLOZIER, R. (1963) : Géographie de la circulation. Paris, Génin, 404 p.
62. CNUCED (2002) : Les Coûts de fret et d'assurance en Afrique (hors Afrique du Sud). *Review of Maritime Transport*, Londres, 28 p.
63. CNUCED (2003) : Réformes et place du secteur privé dans les ports africains, 31 p.
64. CNUCED (2006) : Etude sur les transports maritimes, Genève, 176 p.
65. CONESA, A. (2010) : Modélisation des réseaux de transports collectifs métropolitains pour une structuration des territoires par les réseaux Applications aux régions Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur, Thèse de Doctorat, Université Lille Nord de France Université des Sciences et Technologies de Lille 1, 494 p.
66. CUNUCED (2006) : Système de transit pour les pays en développement sans littoral : situation actuelle et actions proposées. Rapport du secrétariat de la CNUCED TD/B/LDC/AC.1/2, 32 p.
67. DERBIE, J. et STECK B. (2001) : L'enclavement, réévaluation théorique et application à l'Afrique de l'ouest". *in L'espace géographique*, n°1, 27 p.

68. DERYCKE P.H. et F. GANNON (1990) : Distance et coûts de transports. Quelques réflexions sur les politiques de réduction de la congestion urbaine. *Revue d'économie régionale et urbaine*, n° 2, 16 p.
69. DESBOIS, D. (2005) : Une introduction à la méthodologie de Box et Jenkins : l'utilisation de modèles ARIMA avec SPSS. INRA-SAE2 Nancy et SCEES Paris Cedex 15, *Revue MODULAD*, N° 33, 14 p.
70. DEWEVRE-FOURCADE M. et REZENTHEL R. (1995) : La réforme du régime de la domanialité publique et le développement économique des ports, DMF, 419 p.
71. DIABATE, A. (1996) : Les conséquences de l'ouverture du canal de Vridi sur l'érosion géomorphologique du littoral : Érosion et ensablement. *Cahier de géographie tropicale, Abidjan*, n°4, pp. 26-43.
72. DOLLFUS, P. (2001) : Réflexions sur la répartition géographique de l'outil himalaya techniques et cultures, n° 37, Paris, pp 3-50
73. DUPUY, G. (1991) :L'urbanisme des réseaux. Armand Colin, 190 p.
74. DUPUY, G. (1995) : les territoires de l'automobile. Anthropos, 216 p.
75. ECOUE, K. (1972) : Les activités du port de Lomé, Dakar. Mémoire de maîtrise de Géographie, Université de Dakar, 81p.
76. ELA, J. M. (1982) : L'Afrique des villages. Paris, Edition Karthala, 230 p.
77. ESSAN, K. V. (1986) : Activités économiques et structuration de l'espace dans les sous-préfectures d'Aboisso et d'Adiaké, Abidjan. Université Nationale de Côte d'Ivoire, IGT, Thèse de 3e cycle en Géographie, 486 p.
78. Etudes Nationales de perspectives à long terme Bénin 2025. (ALAFIA), 242 p.
79. EZIN, P. (1978) : L'organisation du transit en République du Bénin. Bordeaux, Université de Bordeaux, Mémoire de maîtrise de Géographie, 79 p.
80. FABUREL G. et GELET S. (2001) : Dépasser la lecture acoustique de la gêne due au bruit routier, des possibilités scientifiques et une faisabilité opérationnelle en réponse à un besoin politique. in Géographie des risques des transports, Actes du colloque de Besançon, Paradigme publications universitaires, octobre 2001, p. 119-135.

81. FAIVRE D'ARCIER, B., CLEMENT, L. DENANT-BOEMONT, L. (1994) : Cohérences et intégration des projets de transports en commun en site propre dans une politique globale. Réflexion sur les finalités et les processus d'évaluation a priori ». LET, INRETS, Lyon, Rapport pour la Direction des Transports Terrestres (STURED –U2), 128 p.
82. FAIVRE, E. (2003) : Infrastructures autoroutières, mobilité et dynamiques territoriales. Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, 620 p.
83. FAO (1997) : Elaboration d'un plan national de relance de la filière riz. Rapport définitif, volumes 1 et 2, FAO/Projet TCP/BEN/5613 (A), Cotonou.
84. FEDI, L. et REZENTHEL, R. (2007) : L'exploitation des terminaux portuaires face aux enjeux maritimes du 21ème siècle. DMF octobre, 828 p.
85. FITOUSSI J.-P., LAURENT, E. et MAURICE, J. (2001) : Ségrégation urbaine et intégration sociale. La Documentation Française, Paris, 238 p.
86. FOFIRI NZOSSIE, E. J. (2011) : Impact des infrastructures routières dans la structuration et le fonctionnement des espaces marchands au Nord-Cameroun 5è journées de recherches en sciences sociales. INRA SFER CIRAD – Dijon, France, 18 p.
87. FRITSCH, B. (1999) : La contribution des infrastructures au développement des régions françaises, Presses ENPC, Paris, 217 p.
88. FROMONT, P. (1957) : Les transports dans les économies sous-développées. Problème des investissements. Librairie Générale de droit et de jurisprudence. Paris, 331 p.
89. GAKOMO, M. (1994) : Contribution à l'étude des avant-pays et arrière-pays des ports de l'UDEAC, Nantes, IGARUN. Thèse nouveau régime spécialisé: Economie portuaire et transports maritimes, Géographie, 457 p.
90. GAKOMO, M. (1994) : Contribution à l'étude des avant-pays et arrière-pays des ports de l'UDEAC, Nantes, IGARUN. Thèse nouveau régime spécialisé: Economie portuaire et transports maritimes, Géographie, 457 p.
91. GBENOU, P. (2013) : Evaluation participative du système de riziculture intensive dans la basse vallée de l'ouémé au Bénin. Thèse de Doctorat, Université d'Abomey-Calavi, 214 p.

92. GEORGE, P. (1971) : Géographie industrielle du monde. QSJ, n°246, PUF, Paris, 127 P.
93. GEORGE, P. (1984) : Dictionnaire de la Géographie. 3e édition revue et augmentée presses universitaires de France, 485 p.
94. GEORGE, P. et FERNAND, V. (2006) : Dictionnaire de la géographie. 9è édition, Paris, Presses universitaires de France, 472 p.
95. GEURS, K. et RITSEMA VAN ECK, J. (2001) : Accessibility measures: review and applications. Evaluation of accessibility impacts of land use transport scenarios, and related social and economics impacts. Ed. Milieu, rapport n°408505 006, ed. Bithoven, Pays-Bas, 265 p.
96. GLASSNER, B. (1993) : L'enclavement dans le monde. Paris, QSJ ? n°821, PUF, 142 p.
97. GNANDERMAN, S. (1984) : Transport et restructuration spatiale : le cas de la Haute-Volta plaque tournante pour les transports ouest-africains doctorat de 3è cycle en Economie des transports. Aix· Marseille II, 308 p.
98. GODARD, X. (1983) : Transports collectifs urbains et régionaux dans les pays en développement. UNESCO, 348 p.
99. GODARD, X. (2002) : Les transports et la ville en Afrique au Sud du Sahara. Paris, KARTHALA et INRETS, 409 p.
100. GODET, M. (1985) : Prospective et planification stratégique. Paris, Economica, 336 p.
101. GODET, M. (1997) : Manuel de prospective stratégique. Tome 1 : Une indiscipline intellectuelle, 260 p. et L'art et la méthode Tome 2, Dunod, Paris, 359 p.
102. GOMBOR, A. A. (2011) : Les réseaux de transport à Djibouti et le développement économique et social. Thèse de Doctorat de l'Université de Grenoble en sciences économiques, 269 p.
103. GONOD, P.F. (1990) : Dynamique de la prospective, Edition Aditech (Association pour la diffusion de l'information technologique). n° 136, Paris.

104. GREGOIRE, P. (2004) : Modèle conceptuel d'aide à la décision multicritère pour le choix négocie d'un scenario de dragage maritime. Université d'Artois Faculté des Sciences Appliquées, 298 p.

105. GUEZERE, A. (2000) : « OLEYIA» (Taxi Moto) : Acteurs et Usagers d'un mode de Transport Artisanal récent à Lomé. thèse de Doctorat en Géographie, Université de Lomé, 455 p.

106. GUEZERE, A. (2000) : Le rôle des taxis motos dans le transport informel urbain et dans le développement socio-économique de Lomé. mémoire de DEA de Géographie, UB, 50 p.

107. HANSEN, W.-G. (1959) : How accessibility shapes land use. *American Institute of plannerns journal*, n°25, pp.73-76

108. HARDING A., PALSSON G. et RABALLAND G. (2007) : Ports et transports maritimes en Afrique de l'ouest et du centre : les défis à relever. in programme de politiques de transports en Afrique subsaharienne, document de travail SSATP n°84f, 56 p.

109. HAUCHART, V. (2005) : Culture du coton et dégradation des sols dans le Mouhoun (Burkina Faso). thèse de géographie, GEGENA (EA3795), université de Reims-Champagne-Ardenne, 428 p.

110. HENRY, V. (2009) : Le transport fluvio-maritime, Mémoire de Master Université de droit. d'économie et des sciences d'Aix-Marseille, 61 p.

111. HOUINSOU, T. A. (2012) : Infrastructures de transport routier et structuration de l'espace au sud-Bénin. Thèse unique de Doctorat en géographie, 270 p.

112. HOUOT, H. (1999) : Approche géographique de nuisances sonores urbaines méthodologie d'aide à la prise en compte des nuisances sonores en aménagement urbain : application à la ville de Bésançon. Thèse de doctorat en Géographie, Bésançon, 326 P.

113. HPC (1992) : Etude sur l'analyse de la gestion du Port Autonome de Lomé (Phase A). Lomé, Port Autonome de Lomé, 265 p.

114. HUGUENIN-RICHARD, F. (2000) : Approche géographique des accidents de la circulation : propositions de modes opératoires de diagnostic.

Thèse de doctorat en Géographie de l'Université de Franche-Comté, Besançon, 322 p.

115. I.A.U.R.I.F. (2004) : La pollution atmosphérique et les transports franciliens. Paris, I.A.U.R.I.F., 120 p.

116. INFRE (1979) : Du « Taxi-canan » au « Zémidjan » à Porto- Novo et ses environs. (Revue du Ministère de L'Education Nationale N°3, 16 p.

117. JAEGER, L. (1999) : L'évaluation du risque dans le système des transports routiers par le développement du modèle TAG. Thèse de doctorat Louis Pasteur, Strasbourg, 365 p.

118. JANCOVICI, J. M. (2010) : Peut-on dire que le CO2 est un poison ? Article, 14 p.

119. JANCOVICI, J.M. (2001) : Peut-on dire que le CO2 est un poison ? Article, 10 p.

120. JAYET, H. et P. WINS, (1993) : Comment les entreprises se localisent-elles ?, Rapport du Commissariat Général du Plan. Paris : C.G.P.

121. JOLY I. (2003) : Les rapports espace-temps de la mobilité quotidienne et les systèmes productifs des transports urbains - Une analyse de la base UITP sur les systèmes de transports urbains de 100 villes du monde. Rapport des travaux effectués dans le cadre de l'atelier technique du Commissariat Général du Plan sur les transports urbains, 90 p.

122. JOUVE, A. (2008) : Les terminaux à conteneurs portuaires. Mémoire de Master, Université Paul Cézanne-Aix Marseille III Faculté de Droit et de Science Politique, 140 p.

123. KABLAN, N. H. J. (1992) : Contribution d'une flotte marchande dans le développement d'un pays : l'exemple de la SITRAM . Abidjan, Mémoire de Maîtrise de géographie, Centre universitaire de Cocody, IGT, 187 p.

124. KABLAN, N.H.J. (2000) : Les arrière-pays des ports ivoiriens, Abidjan. Thèse de Doctorat de Géographie, université de Cocody, UFR des sciences de l'homme et de la société, IGT, 342 p.

125. KATLYN, T. (2011) : Application de la méthodologie Box Jenkins aux séries du Ministère de la santé. Mémoire, Université du Québec à TROIS-RIVIÈRES, 137 p.

126. KAUFMANN, V. (2000) : Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines. La Question Du Report Modal », Lausanne, Suisse, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 252 p.

127. KAUFMANN, V. (2008) : Les paradoxes de la mobilité. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 257 p.

128. KAUFMANN, V. et *al.* (2003) : Coordonner transports et urbanisme. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 198 P.

129. KAUFMANN, V. (2000) : Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines. La Question Du Report Modal, Lausanne, Suisse, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 252 p.

130. KNAFOU, D. (1995) : La concentration des hommes et des activités, le Monde d'aujourd'hui, Histoire/Géographie. 2e, Paris, Hachette, 234 p.

131. KOITA, Y. (2005) : La situation générale des opérations de transport sur les corridors de la Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest. (CEDEAO), 6 P.

132. KOMBATE, Y. (2011) : Le port de Lomé et son avant-pays. Thèse de Doctorat Université de Lomé, 401 p.

133. KOMBIENI, H. A. (2005) : Le rôle du transport dans la croissance et le développement de la ville de Natitingou. Mémoire de Maîtrise en Géographie, FLASH / UAC, 112 p.

134. KONE, A. (1998) : Transport et relation Côte d'Ivoire-Mali, Abidjan. Thèse de 3e cycle de Géographie, Université de Cocody, IGT, UFR des Sciences de l'Homme et de la Société, 428 p.

135. KONE, A. (1998) : Transport et relation Côte d'Ivoire-Mali, Abidjan. Thèse de 3e cycle de Géographie, Université de Kokody, IGT, UFR des Sciences de l'Homme et de la Société, 428 p.

136. LANNEAUX, M. A. (1996) : Grandes infrastructures de transport et territoire : valorisation et dynamique du territoire traversé par l'autoroute A 39. Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté, 427 p.

137. LISHOU, M. R. (1989) : Infrastructure routière à Cotonou présentation et problème. mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UNB, Abomey-Calavi, 100 p.

138. M'BARGA, M. (1990) : Ports et développement Cameroun Inter-Port. octobre-décembre, 8 p.

139. MAKIELA, M. G. (2007) : La logistique portuaire au Gabon, contribution à une Géographie des transports de la communauté Economique et monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC). Thèse de Doctorat de géographie, Montpelier, 539 p.

140. MANZAGOL, C. (1995) : La localisation des activités spécifiques. Encyclopédie de la géographie, paris, Economica, 498 p.

141. MARCADON, J. (1986) : Le concept d'avant-pays, approche méthodologique, port et mers In « Mélange maritime offerts à A. Vigarié ; paradigme», Caen, 10 p.

142. MARCADON, J. (1988) : L'avant-pays des ports français géographie des échanges maritimes entre la France et le monde. Masson, Paris, 208 p.

143. MARCADON, J. (1991) : Les façades portuaires des Etats-Unis (Grands lacs exceptés). In Norois, Tome 38, N° 150, Poitiers, 15 p.

144. MASSON, S. (1997) : Interrelations entre système de transport et système de localisation des activités en milieu urbain : le rôle de l'accessibilité. Lyon, Maison Rhône-Alpes des Sciences de l'Homme, Groupe Dynamique et proximité, 16 p.

145. MATRICON, C. (2010) : Le transport routier s'avère être le facteur clé du réchauffement climatique article, 12 p.

146. MEGHERBI, B. (1999) : Scénarios types d'accidents de la circulation sur autoroute : élaboration, méthodes de reconnaissance et applications pour le diagnostic et la prévention. Thèse de doctorat en Transport de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 300 p.

147. MENERAULT, P. (1991) : Réseaux de transports et solidarités territoriales en milieu urbain. Thèse de doctorat en Urbanisme de l'Institut d'Urbanisme de Paris, Université de Paris-Val-de-Marne, 420 p.

148. MENERAULT, P. (2007) : Réseaux de transports publics à grande vitesse et aménagements, au croisement des échelles spatiales et temporelles". in Dupuy G., Geneau de Lamarlière I., Nouvelles échelles des firmes et des réseaux. Un défi pour l'aménagement, L'Harmattan, 29 P.

149. MENIN, M. (2008) : Les relations administrations-entreprises des travaux routiers. Guides pratiques de techniques routières. Collection termitière. 36 p.

150. MENIN, M. (2008) : Pourquoi et comment entretenir une route ? Guides pratiques de techniques routières. Collection termitière. 48 p.

151. MENIN, M. (2008) : Qu'est-ce qu'une route ? Guides pratiques de techniques routières. Collection termitière. 36 p.

152. MENIN, M. (2008) : Routes et environnement : Quelle harmonie ? Guides pratiques de techniques routières. Collection termitière. 32 pransports, Paris, PUF, 473 p.

153. MERLIN, P. (1984) : La planification des transports urbains : enjeux et méthodes. Paris : Masson, 220 p.

154. MERLIN, P. (1991) : Géographie économique et planification des transports. PUF, Paris 472 p.

155. MERLIN, P. (1994) : Essai d'évaluation des coûts sociaux environnementaux liés aux transports. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 4, p.625-640.

156. MERLIN, P. (1997) : Les transports en région parisienne. Paris, La Documentation Française, 202 p.

157. MERZOUK, S. E. (2007) : Problème de dimensionnement de lots et de livraisons : Application au cas d'une chaine logistique. Thèse de Doctorat Université de Franche-Comté, Belfort-Montbéliard, 151 p.

158. METTAN, N., ERLANGER, J. (1999) : Politiques des transports et régions frontalières. Rapport de synthèse. Berne : Direction du PNR 41 “ Transport et environnement.

159. MEUNIER, C., (1999) : Infrastructures de transport et développement : l’apport de l’économie des réseaux. Les cahiers scientifiques du transport, n°36, pp 69-86.

160. MEYRONNEINC, J.P. (1998) : Le transport face à l'environnement. CELSE, coll. Cibles, 179 p.

161. MICHEL et REMY (2007) : Infrastructures de transport, mobilité et croissance. PARIS, 240 p.

162. MIGAN, E.D. (1992) : Contribution de l’OCBN à l’économie nationale du Bénin, UNB/INE 80 p.

163. MILLOT, M. (2003) : Développement urbain et insécurité routière : l’influence complexe de formes urbaines. Thèse de Docteur de l’école nationale des ponts et chaussées, INRETS. 418 p.

164. MONGBO, O. S. (2010) : Dynamique des infrastructures routières à Bohicon et leurs impacts sur le développement urbain, 102 p.

165. MONTES, C. (2003) : Les transports dans l’aménagement urbain à Lyon. Lyon : Géo carrefour, 264 p.

166. MUNNELL, A. H. (1990) : How does public infrastructure affect regional economic performance ? New England Economic Review, pp. 11-32.

167. N’BESSA, D.B. (1979) : Les fonctions urbaines de Cotonou, Thèse de doctorat de 3ème cycle, Bordeaux, 290 pages.

168. N’BESSA, D. B. (1997) : Origine et évolution d’un doublet urbain Porto- Novo et Cotonou. Thèse d’Etat Es lettre Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, 456 p.

169. NANKANI, G. (2006) : Des infrastructures pour le développement", in JEUNE AFRIQUE, L'état de l'Afrique en 2006 : 53 pays à la loupe, hors-série n°12, 75 p. noise. Mémoire de maîtrise, FASJEP/UNB, 59 p.

170. NOTTEBOOM, T. (2008) : Les relations entre les ports maritimes et l’arrière-pays intermodal dans le cadre des chaînes d’approvisionnement

internationales. Les défis pour l'Europe », CCRT (OCDE/FIT), document de travail, 208 p.

171. NOYOULEWA, T. A. (2005) : Koutougou, un terroir Temberma enclavé dans la Kéran. Mémoire de Maîtrise de Géographie Rurale, Université de Lomé, 120 p.

172. NOYOULEWA, T. A. (2006) : Enclavement et développement dans les zones rurales d'Afrique subsaharienne : Recherche bibliographique, Mémoire de DEA, Société - Environnement - Aménagement, Laboratoire de Recherche sur la Dynamique des Milieux et des Sociétés (LARDYMES), Université de Lomé, 111 p.

173. NOYOULEWA, T. A. (2009) : Transports routiers et intégration des Etats de l'UEMOA, Diplôme du Cycle III de l'ENA, Lomé, 149 p.

174. NYASSOGBO, G. K. (1990) : Comment une capitale devient macrocéphale en Afrique Sub-saharienne : Le cas de Togo. Lomé, Université du Bénin-FLESH et Ottawa, 23 p.

175. NYASSOGBO, G. K. et al (1995) : Crise économique et mutations socio-démographiques dans une économie de plantation : le cas du Lilimé au Togo. Département de géographie, université du Bénin, rapport d'étude, n°14, août 1995, 217 p.

176. OCDE (2005) : La sureté du Transport intermodal de conteneurs, Paris, 134 p.

177. OCDE, (1995) : Transports urbains et développement durable. CEMT, Paris, 268 p.

178. OCED (1993) : Les transports maritimes 1992. les Editions de l'OCED, Paris Cedex 16, 194 p.

179. OFFNER, J.-M. (1993) : Les effets structurants du transport : mythe politique, mystification scientifique. L'Espace Géographique, n°3, 11 p.

180. OLIVIER, D. et WANG, J. J. (2003) : L'administration des ports et la relation ville-port en Chine. Cahiers Scientifiques du Transport, n°44, pp. 25-54

181. ONU (2007) : Situation des Transports en Afrique. Rapport, PDF, 16 p.

182. ORFEUIL, J-P., (1999) : Les transports et l'effet de serre. Université Paris XII, janvier 1999, 30 p.

183. PASSET, R. (1994) : L'aménagement du territoire dans une perspective de développement durable. Revue d'Economie Régionale et Urbaine, n° 4. 12 p.

184. PERRIN, E. (2004) : L'automobile en milieu urbain : genèse et dynamiques d'un territoire. Une mise en perspective de l'agglomération lyonnaise avec celles de Lille et de Stuttgart. Doctorat de géographie Université Lyon, 2004, 948 p.

185. PIERRE, G. (1984) : Dictionnaire de géographie. PUF, Paris 425 p.

186. PINCHEMEL, P. (1994) : La Face de la terre. Armand Colin coll. ''U'', Paris, 517 p.

187. PLASSARD, F. (1977) : Les autoroutes et le développement régional. Paris - Lyon : Economica- Presses Universitaires de Lyon, 342 p.

188. POLERE, P. (2006) : Sûreté maritime : Bilan et perspectives du Code ISPS. DMF 669, 275 P.

189. POLERE, P. (2006) : Sûreté maritime : Bilan et perspectives du Code ISPS, DMF 669, 275 P.

190. POLERE, P. (2006) : Sûreté maritime : Bilan et perspectives du Code ISPS, DMF 669, 275 P.

191. POURCET, G. (2006) : Vices publics, bénéfices privés in Chaléard J. L., Chanson-Jabeur C., Béranger C., Le chemin de fer en Afrique. Editions Karthala, Paris, 401 P.

192. POUYANNE, G. (2004) : Forme urbaine et mobilité quotidienne, Doctorat es Sciences Economiques (P. Lacour dir.). Université Montesquieu-Bordeaux IV, 302 p.

193. PRUD'HOMME, R. *et al.* (1999) : Notre système de transport actuel est-il durable ? Paris : Presses de l'E.N.P.C., 92 p.

194. QUENUM, P. (1982) : Efficacité des routes de desserte rurale dans l'économie béninoise. Mémoire de maîtrise, FASJEP/UNB, 59 p.

195. QUESNEL et VIMARD (1988) : Dynamique de population en économie de plantation : le plateau de Dayès au sud-ouest du Togo. Paris, Orstom Colloque, étude et Thèse, 460 p.

196. QUINET, E. (1992) : Infrastructures de transport et croissance. Economica, 126 p.

197. QUINET, E. (1997) : Evaluation économique des projets de transports urbains. Ed. Conseil Général des Ponts et Chaussées, Paris : ENPC, MELT, 77 p.

198. Rapport d'étude (2003) : Allègement Fiscal du Secteur Industriel, Quel Impact sur l'Economie Nationale : Cas du Commerce Extérieur, 46 p.

199. RAYMOND, L. (1980) : Train ou Automobile ! Choix de l'usager. Paris, 337 P.

200. Revue de l'Atelier de Réflexion (2000) : Les Transports et le Commerce au Bénin. 52 p.

201. Revue économique (1991) : Port Autonome de Cotonou. Édition FIT,167 p.

202. Revue officielle (2000) : Port Autonome de Cotonou. 152 p.

203. Revue officielle (2008) : Port Autonome de Cotonou.137 p.

204. Revue officielle (2011) : Port Autonome de Cotonou. 96 p.

205. Revue statistique (2000) : Evolution des filières d'exportation au Bénin : Cas de quatre produits. 27 p.

206. REZENTHEL, R. (2000) : La liberté de gestion du domaine des ports maritimes autonomes. DMF n° 605, 588 p.

207. REZENTHEL, R. (2000) : Le régime d'exploitation de terminal dans les ports Autonomes maritimes : un progrès significatif », Journal de la Marine Marchande, 1460 P.

208. REZENTHEL, R. (2001) : Le régime d'exploitation des terminaux portuaires », Etudes de droit maritime à l'aube du 21ème siècle. éd. Moreux, 291 p.

209. REZENTHEL, R. (2007) : Une réforme pour moderniser les ports autonomes JMM, 22 p.

210. RITTER, J. (1971) : Géographie des transports. Que sais-je n°1427, Paris : PUF 125 p.

211. RITTER, J. (1982) : Géographie des transports, Paris, PUF, 2ème édition, 128 p.

212. RODIERE, R. (1981) : Droit des transports terrestre. 3ème édition, Paris, Dalloz, 463 p

213. RODRIGUE, J. P. (2003) : L'autorité portuaire de New York et New Jersey : changements globaux, gains régionaux et problèmes locaux du développement portuaire. Cahiers Scientifiques du Transport, n°44, pp. 55-75

214. RODRIGUE, J. P. (2003) :L'autorité portuaire de New York et New Jersey : changements globaux, gains régionaux et problèmes locaux du développement portuaire. Cahiers Scientifiques du Transport, n°44, pp. 55-75

215. ROSSI, G. (1989) : L'érosion du littoral dans le golfe du Bénin, un exemple en Afrique de l'ouest. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 458 p.

216. SALVATORE, D. (2008) : Economie Internationale, De Boeck.Traduction de la 9ème édition américaine par Leloup F. et Hannequart A. 874 p.

217. SAVY, M. (2007) : Le transport de marchandises. Editions Eyrolles d'Organisations, Paris, 371p.

218. SEGBOR, K. (1991) : Transports et développement au Togo. In Annales Université du Bénin, série lettres, Tome XI, 1983-91, les presses de l'Université du Bénin, Lomé, 80 p.

219. SEGBOR, K. (1997) : Lomé, porte océane du Togo. *In colloque de Lomé collection « patrimoine* » n° 7, Lomé, 10 p.

220. SEMI-BI, Z. (1975) : La politique coloniale des travaux publics en Côte d'Ivoire (1900-1940). Annales de l'Université d'Abidjan 1973-1974, série 1, tome II, Abidjan, 360 p.

221. SOTINDJO, D. S. (1995) : Cotonou explosion d'une capitale économique (1945-1985). Thèse de Doctorat, Université de Paris 7, 346 p.

222. SOW THIAM, A. (2009) : Les infrastructures de transport en Afrique. 27 p.

223. SOW, M. (2007) : Etude de la compétitivité du port Autonome de Lomé. Rapport d'étude, port autonome de Lomé, 99 p.

224. STRANSKY, V. (1995) : Forme et fonction d'un réseau. Cas de la voirie urbaine de desserte locale. Thèse de doctorat en Urbanisme et Aménagement de l'Université Paris XII Val- de-Marne, 458 p.

225. TALAKI, B. (2009) : Stratégies pour une gestion efficace du parc des véhicules d'occasion : une aire de stationnement des véhicules d'occasion au port autonome de Lomé. Mémoire pour l'obtention du certificat de gestion moderne des ports (Train for Trade). Lomé,63 p.

226. TAPE BIDI, J. (2004) : Economie maritime et portuaire de la Côte d'Ivoire, Thèse de Doctorat d'Etat, Abidjan, tomes I, II, III, 821 p.

227. TAROUX, J.P. (1996) Spécificité et compétitivité du corridor togolais. In actes du SITRASS 4, Brazzaville, 14 p.

228. THEVENIN, T. (2002) : Quand l'information géographique se met au service des transports publics urbains-une approche spatiale temporelle appliquée à l'agglomération bisontine. Thèse de géographie, Université de Franche-Comté 242 p.

229. TOHOZIN, Y. A. (1992) : Politiques agricoles, stratégies paysannes et dynamiques de l'espace rural dans la basse vallée de l'Ouémé au Bénin et de la Volta au Ghana. Thèse de doctorat unique, Université Paul Valery Montpellier III, 511 p.

230. TOSSA, J. (1982) : Les effets géographiques du Chemin de fer au Bénin. Thèse de Doctorat de 3e cycle, Bordeaux, 273 p.

231. TOUSSA, K. (1993) : Contribution à l'amélioration du rendement et de la productivité au port autonome de Lomé, mémoire de gestion et d'administration portuaire Anvers, 87 p.

232. TOUSSA, A.K.O. (1985) : Activités économiques et structuration de l'espace dans la région maritime du Togo : le cas du sud-est. Thèse de Doctorat 3è cycle de Géographie Université d'Abidjan, IGT, Abidjan, 527 P.

233. TRKULJA, S. (2009) : Analyse comparative des politiques du développement territorial. Tthèse de Doctorat Belgrade, Serbie, 103 p.

234. VANTORRE, F. et REZENTHEL, R. (2006) : Les sociétés portuaires et aéroportuaires et le droit communautaire. DMF 672, 637 p.

235. VERLAQUE, C. (1975) : Géographie des transports maritimes, Paris, Dion, 438 p.

236. VERLAQUE, C. H. (1975) : Géographie des transports maritimes. Paris, 438 p.

237. VIGANI, A. (2009) : Transports et développement territorial dans le contexte transfrontalier de la Regio Insubrica. Master en Géographie, 169 p.

238. VIGARIE, A. (1950) : La notion d'arrière-pays en économie portuaire. Edition la porte océane, n° 68, Paris, 10 p.

239. VIGARIE, A. (1968) : La circulation maritime, Géographie de la circulation. Paris, Genin, 493 p.

240. VIGARIE, A. (1979) : Port de commerce et vie littorale. Hachette, Paris, 496 p.

241. VIGARIE, A. (1991) : Echanges et transports internationaux. Sirey 2è édition, paris 228 P.

242. VIMENYO, M. (1993) Le port Autonome d'Abidjan et son arrière-pays immédiat, Université d'Abidjan, IGT, Abidjan, 28 P.

243. VIMENYO, M. (2006) : Le port autonome de Lomé et son arrière-pays. Thèse de Doctorat, Université de Lomé, 344 p.

244. VISSIENNON, A. et YANN, A. (2003) : La desserte des pays enclavés : l'exemple du corridor béninois en Afrique de l'Ouest. ISEMAR, n° 57, Havre, 40 p.

245. WIEL, M. (1999) : La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée. Edition Mardaga, Paris, 225 p.

246. WOLKOWITSCH, M. (1973) : Géographie des transports. Paris, Armand Colin, 381 p.

247. WOLKOWITSCH, M. (1992) : Géographie des transports, Aménagement et environnement. Paris, Armand Colin, 191 p.

248. YASSOGBO, G. K. (1995) : Crise économique et mutations sociodémographiques dans une économie de plantation : le cas du Litimé au Togo. Lomé, Département de géographie, Université du Bénin, Rapport d'étude, n° 14, août 1995, 217 p.

249. YETONGNON, E. (2013) : Evaluation des dépenses publiques du financement de l'accès à l'eau potable en milieu rural au Bénin. Thèse unique de Doctorat en géographie, Université d'Abomey-Calavi, 235 p.

250. ZEMBRI, P. (2002) : Analyse comparative des schémas multimodaux de service de transport : Alsace, Nord –Pas-de-Calais, Rhône-Alpes ; territorialiser la multi-modalité. Arcueil Rapport INRETS, n° 248, Paris, 130 p.

251. ZEROUAL, T. (2000) : Les politiques de transport durable peuvent-elles favoriser un transport de marchandises propre ? Une application au commerce de détail de la région nord-pas-de calais. Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille I-Ecole doctorale des Sciences Economiques et Sociales, de l'Aménagement et du Management, 355 p.

WEBOGRAPHIE

- VISSIENNON, A. et A. Yann (2003) : La desserte des pays enclavés l'exemple du corridor béninois en Afrique de l'Ouest, www.isemar.asso.fr, note de synthèse, n°57, 4 p. 2/2/2013
- www.Ecoles-ensante.ch/data/data_47pdf consulté le 07/04/2012
- PEIGNIER, A. (2004) : Présentation des recommandations de Vancouver en ligne. Mai 2004 consulté le 18/12/2014 au disponible sur internet : http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
- HENSEN H. *Rédaction de bibliographie : les normes et les usages* Montpellier : IRD, 2004/11 consulté le 12/2014 http://www-bu.univ-paris8.fr/Pub/Formation/RefBiblio.html
- Guide de l'écriture d'une liste bibliographique et d'une liste de références /Françoise Lange-Bibliothèque Paul Emile Boulet http://www.uqac.uquebec.ca/zone 03/sct_bibl.htm Consulté le 13 /12 2014

- Site concernant le transport de marchandises en ville : www.transports-marchandises-en-ville.org : www.predit.prd.fr . Consulté le 02/01/ 2012
- Site de l'association des utilisateurs de transport de fret (AUTF) : www.autf.fr. Consulté le 02/01/ 2012 ;
- Site du Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques : www.certu.fr Consulté le 08/01/ 2012 ;
- www.inrets.fr Consulté le 08/01/ 2012
- Site de l'Institut français de l'environnement (service statistique du ministère de l'environnement : www.ifen Consulté le 08/01/ 2012.

Le mode ferroviaire

- Site de la SNCF : www.sncf.fr Consulté le 12/03/ 2012 ;
- www.sncf.com./co/environnement2000/fr/index.html : rapport environnement Consulté le 12/03/ 2012 ;
- L'union internationale des chemins de fer : www.uic.asso.fr Consulté le 12/03/ 2012.

Transport combiné

- Union Internationale des Sociétés de transport combiné Rail-Route : www.uirr.com Consulté le 14/03/ 2013
- Transport de marchandises - caractéristiques de l'offre et capacité des modes de transport. Guide méthodologique. Sétra, mars 2008, 272 p. http://dtrf.setra.equipement.gouv.fr
- Tableau de bord des transports combinés (rail-route, fleuve-route et mer-route) Deux rapports et une synthèse. ADEME, octobre 2006. 160 http://www2.ADEME.fr/servlet/KBaseShow?sort=1&cid=96&m=3&catid=1608
- Transport combiné rail-route : contraintes et performances des dessertes routières, P.Niérat, 1992, Selected proceedings of the sixth World Conférence on Transport Research, Lyon, pp. 2733-2743
- Aire de marché des centres de transbordement rail-route : pertinence de la théorie spatiale, P. Niérat, 1992, Selected proceedings of the sixth World Conférence on Transport Research, Lyon, pp. 2983-2994

- Le monde en boîtes, conteneurisation et mondialisation - synthèse n°53. A.Frémont, les collections de l'Inrets, janvier 2007. 145p.
- Services ferroviaires et acteurs des dessertes portuaires - rapport n°263. J.Debrie et E. Gouvernal, les collections de l'Inrets, mars 2005. 83p.

Le mode fluvial et maritime

- Site internet : http://www.port.fr/pdf-presentation.html consulté le 08/08 2014
- Site internet : http://www.port.fr/pdf-presentation.html consulté le 08/08 2014
- www.afpi.org consulté le 08/08 2014
- www.europa.eu consulté le 08/08 2014
- www.n-pi.fr : site internet « navigation, ports et industries ».Consulté le 07/08/2014
- www.paris-ports.fr consulté le 08/08 2014
- Site du Port Autonome de Paris (PAP) : www.paris-ports.fr Consulté le 25/04/ 2013
- Site de Voies Navigables de France (VNF) : www.vnf.fr Consulté le 25/04/ 2013.

Le mode Aérien

- Site Internet d'Aéroports de Paris (ADP): www.adp.fr Consulté le 25/04/ 2013 ;
- Site de l'institut du transport aérien : www.ita-paris.com (données et statistiques payantes, aucune information directe) ;

Le mode routier

- Site de l'union des syndicats de l'industrie routière française (USIRF) : www.usirf.asso.fr Consulté le 25/04/ 2013 ;
- Site de la fédération nationale des transports routiers (FNTR): www.fntr.fr Consulté le 25/04/ 2013 ;
- Site de l'union internationale des transports routiers (IRU) : www.iru.org Consulté le 25/04/ 2013.

ANNEXES

Annexe 1 : Glossaire des termes maritimes et portuaires

Abordage **:** collusion de deux navires entre eux

Acconage **:** Chargement et déchargement des marchandises à l'aide des embarcations appelées actions

Acconier **:** Personne qui procède au chargement et au déchargement des marchandises

Accostage **:** Manœuvre d'approche finale de navire à l'ouvrage (Quai ou appontement) conçu pour permettre le stationnement des navires, leur amarrage et la manutention

Affrètement **:** La mise à disposition, moyennant paiement d'un fret par un armateur (le fréteur) d'un navire à un utilisateur (l'affréteur qui s'en servira à son profit)

C'est une Opération par laquelle un affréteur confie, à la demande d'un chargeur un lot à un affrété, sans groupage préalable. Contrat de mise à disposition d'un moyen de transport (navire, aéronef, véhicule routier, etc.) Par un fréteur propriétaire ou gestionnaire de ce moyen de transport, pour une entreprise qui est alors l'affréteur.

Affréteur **:** Personne qui loue un navire ou qui exploite un navire en location, selon les termes du contrat de location ou charte-partie d'affrètement

Agent maritime **:** Toute personne physique ou morale chargée par un mandant de représenter les intérêts d'un navire ou de son armateur

Amarrage **:** Immobilisation d'un navire au moyen d'aussières (câbles ou cordage) à un quai ou une bouée

Armateur **:** Personne qui arme un navire en lui fournissant matériel, vivres combustible, équipage et tout ce qui est nécessaire à la navigation

Arrimage **:** Opération consiste à fixer solidement les marchandises à bord du navire

Avitaillement **:** Fourniture des marchandises, vivres et combustibles nécessaires à bord d'un navire, pour le voyage en mer

Avitailleur d'un navire (**:** Toute personne physique ou morale agrée par les autorités portuaires et douanières à pourvoir aux besoins logistiques. C'est le shipchandler

Bâbord **:** Côté gauche du navire considéré dans le sens de sa marche normale, par contre le Tribord : Côté droit du navire considéré dans sa marche normale.

Balise **:** Emetteur électromagnétique (optique ou radioélectrique) utilisé à des fins de location relative ou de signalisation et situé à un point fixe ou mobile qui peut être un point de référence ou un point à déterminer. C'est aussi un terme général désignant tout moyen de marquage d'un point ou d'une zone.

Ballast **:** Espace compris dans le fond du navire sous les cales qu'on remplit, soit de combustible, soit d'eau pour faire modifier l'assiette du bâtiment. Par extension ce liquide désigne le contenu dans le ballast

Bassin à flot **:** Plan d'eau à niveau constant auquel on accède par une écluse

Bassin à marrée **:** Bassin auquel on accède sans écluse et dont le niveau varie avec la marée

Bolster **:** plate-forme normalisée permettant le transport intermodal

Cale **:** Espace sur un navire conçu et aménagé pour recevoir des marchandises transportées et séparées par des cloisons transversales et /ou longitudinales.

Capacité de transport **:** Mesure de volume commerciale d'un navire et s'exprime différemment selon le type de navire : en mètre cubes (cargos conventionnels, gazier), en pieds cubes (navires polythermes, bananiers, en équivalent vingt pieds (EVP) twenty-équivalent units (porte conteneur)

Capitainerie **:** service dépendant de l'autorité portuaire et chargé de coordonner

les mouvements de navires dans le port et de la police.

Carénage : Opération de réparation ou d'entretien de la partie constamment immergé d'un navire

Chaîne de transport multimodale : Organisation d'un transport de marchandises utilisant plusieurs modes de transports différents : par exemple, le transport maritime, le transport ferroviaire, et le transport routier.

Chaîne Intermodale : Mise à disposition successive et parfaitement organisée de modes de transports différents (maillons) pour effectuer un même déplacement

Chargeur : Personne qui expédie de la marchandise sur un navire

Chenal : passage pour accéder à un port, balisé et dragué pour permettre aux navires d'accéder au port en toute sécurité.

Conférence : Entente d'armateurs visant surtout à l'application de taux de fret communs sur des destinations données à la coordination des transports.

Congestion : Engorgement d'un lieu en raison de la forte densité du trafic, Ainsi on a congestion routière, ferroviaire, maritime et aérienne

Connaissement (B/L en anglais) : Titre représentant la propriété de la marchandise confiée par le chargeur à un armateur. Le connaissement est établi par l'armateur et permet au destinateur de réclamer la marchandise auprès de l'armateur.

Consignataire : Le consignataire du navire est la personne physique ou morale qui est chargée, soit à titre permanent soit à titre occasionnel, d'effectuer au nom et pour le compte de l'Armateur et /ou du transporteur maritime, tant au port d'embarquement qu'au port de débarquement du navire qui lui est consigné, c'est-à-dire adresser, les opérations que le capitaine n'effectue pas lui-même.

- Il accomplit auprès des autorités portuaires, administratives et autres, les formalités qui incombent au capitaine,
- Il reçoit au port d'embarquement des marchandises à

transporter ; il les livre au port de débarquement à la personne qui elles sont adressées. Ces deux fonctions peuvent être soit à la même personne physique ou morale soit à deux personnes distinctes.

Conteneur **:** Engin de transport généralement de forme parallélépipédique conçu pour faciliter le transport sans rupture de charge muni de dispositif rendant sa manipulation aisée. Les conteneurs normalisées mesurent 20, 30, 40 pieds de long, soit une capacité respective de 30, 45 et 60 M3.

Corridor de transport **:** Couloir de transport dont la fonction première est d'assurer une liaison entre les grands points d'articulation (les hubs) d'un réseau de transport. Généralement, les grands corridors de transport s'inscrivent à l'intersection des espaces économiques, démographique et géographique étant donné qu'ils assument aussi bien le lien entre les grands marchés que leur desserte.

Co-traitance **:** Modalités d'organisation d'un transport international dont l'exécution est assurée par au moins deux entreprises de transport, collectivement responsables, qui se partagent le prix de la prestation. Ceci se fait sous couvert d'une lettre de voiture.

Courtier **:** Spécialiste achetant ou vendant des marchandises, ou négociant des assurances, des taux de fret des titres et valeurs ou d'autres affaires pour le compte d'un commettant, moyennant une commission convenue ; les ventes ou transactions ne sont pas négociées en son nom propre mais au nom du commettant.

Il existe plusieurs types

- Courtier maritime, courtier interprète ou conducteur de navires (assermenté)
- Courtier d'achats et ventes de navires
- Courtier assermenté
- Courtier juré d'assurances

Cubage : Volume occupé par une marchandise à bord d'un navire

Darse : Désignation d'un plan d'eau rectangulaire entouré de quais pour l'accostage des navires dans le port.

Dégroupage : Dispersion des marchandises à l'arrivée à destination des différents destinataires.

Dépotage : La manutention consistant à sortir des marchandises d'un conteneur. Despatch Money (en Anglais)

Désenclaver : Rattacher un lieu, une région, un pays par un des réseaux de transport.

Docker : L'ouvrier docker est un ouvrier professionnel spécialisé dans le chargement et le déchargement des marchandises à bord des navires

Empotage : Manutention consistant à mettre des marchandises dans un conteneur

Engagement de fret : Accord, signé par les parties, par lequel un chargeur s'engage à remettre une marchandise à un armateur ou à son agent et celui-ci s'engage à l'embarquer. Le (booking note) donne le détail des marchandises à embarquer (taux de fret, jours de planche, ports de chargement et de déchargement, date d'embarquement) avec les observations éventuelles.

Equivalent vingt pieds (EVP) : Mesure de capacité nominale équivalente à un conteneur de 20 pieds de long, utilisée pour caractériser les trafics par conteneurs de diverses dimensions. Un conteneur de 40 pieds ISO normalisé correspond à 2 EVP/TEU.

ETA : Estimated Time of Arrival : Date et heure prévues d'arrivée du navire au port d'escale (si on ne précise pas le GMT, c'est qu'il s'agit du temps local).

ETD : Estimated Time of Departure : Date et heure prévues pour le départ.

Evitage (bassin : Plan d'eau suffisamment vaste pour permettre à un navire de

d'eau)	tourner.
Feeder	**:** Petit porte-conteneur porte-conteneurs collectant les conteneurs dans les ports secondaires pour les rassembler dans les grands ports (et réciproquement). Ce terme s'emploie aussi pour le transport des marchandises conventionnelles. Ce concept est né dans les années 1960 pour permettre de redistribuer les conteneurs de gros porte- conteneurs ne touchant plus qu'un ou deux ports par continent.
Franchise bagages	**:** Poids et/ou quantité de bagages transportés gratuitement.
Freinte de route	**:** « ou freinte de transport » Tolérance pour perte d'une certaine quantité de marchandises qui est admise comme normale pendant le transport.
Fret	**:** Marchandise que transporte le navire, chargement commercial d'un navire.
Gabarit de chargement	**:** Limite d'encombrement que doit respecter un véhicule et son chargement, en tenant compte des tunnels et des obstacles latéraux sur les voies. Règles liées au chargement / déchargement des véhicules, Gabarits et poids des chargements des véhicules routiers Législation relative au chargement des véhicules routiers
Groupage	**:** Rassemblement des marchandises en provenance de plusieurs chargeurs.
Hinterland	**:** Zone économique d'influence d'un port pour un mode de transport
Inter modalité	**:** Mise en œuvre successive de plusieurs modes de transport à l'aide de moyens permettant d'éviter les ruptures de charge.
Jauge	**:** Volume du navire servant à son enregistrement au calcul des taxes divers qui lui sont applicables, ainsi que les primes d'assurances. L'unité de mesure est le tonneau jauge, égal à

2, 831m3 (100 pieds cubes anglais)

Jours de planche : staries : Nombre de jours stipulés et alloués à l'affrètement d'un navire pour les opérations de chargement et de déchargement de la cargaison.

Lamanage : Opération qui consiste à mettre les amarres d'un navire sur des bollards ou des ducs d'Albe et inversement.

Lot : Un lot complet recouvre une seule expédition émanant d'un seul expéditeur, à l'adresse d'un destinataire unique occupant la totalité d'une unité de charge.

Manifeste : Document qui récapitule toutes les marchandises embarquées ou débarquées lors d'une escale.

Mât de charge : Engin de chargement installé à bord du navire au moyen duquel les marchandises sont embarquées et débarquées

Mille-marin : Mesure internationale qui vaut 1850 m et correspond à la longueur de la minute du méridien

Môle : Terre-plein entre deux darses

Mouillage : Opération consistant à jeter l'ancre en laissant filer la chaine de façon à faire crocher l'ancre dans le fond

Multimodal : Désigne l'utilisation successive de plusieurs modes de transport pour transporter une marchandise d'un point à un autre. Le cabotage maritime peut ainsi faire partie d'un transport multimodal

Multimodal : Désigne l'utilisation successive de plusieurs modes de transport pour transporter une marchandise d'un point à un autre point. Le cabotage maritime peut ainsi faire partie d'un transport multimodal

Nœud Marin : Le nœud marin est une unité de vitesse ; un nœud correspond à mille marins à l'heure

Notification : Mention qu'on appose sur le document de transport pour préciser les personnes à prévenir lors de l'arrivée de la marchandise.

Pilotage **:** Assistance fournie par un système de pilotage au capitaine de navire pour l'entrée ou la sortie d'un port

Plate-forme Intermodale **:** lieu de transit entre divers modes de transport équipé pour accueillir des véhicules et gérer les flux de marchandises que ces véhicules transportent (le stockage, la redistribution, etc.).

Point nodal **:** Site où sont aménagées des correspondances entre chaînes de transport.

Pont terrestre **:** Parcours terrestre entre deux ports permettant généralement la traversée terrestre d'un continent entre deux parcours maritimes.

Portique **:** Engin destiné à la manutention en bord à quai, il est équipé d'un chariot translatant perpendiculaire au quai et auquel est suspendue la charge

Rade **:** Plan d'eau ayant un accès à la mer et pouvant servir de moulage.

Radoub **:** Bassin aménagé pour exécuter à sec les réparations sur les navires (cales sèches)

Région Enclavée **:** Région éloignée de tout axe de transport comme plusieurs régions d'Afrique intertropicale.

Réserves **:** Constatation de manquants et d'avaries à la prise en charge de marchandises, en vue de déterminer ultérieurement les responsabilités.

Si un transporteur constate des dommages à la prise en charge de la marchandise, il émet des réserves sur le document de transport. On dit que le document est clausé (NON "clean") .Cela constitue une irrégularité dans les crédits documentaires et est susceptible de bloquer le paiement.

Sous palan **:** Mode de cotation de fret : la marchandise est prise en charge par l'armateur sous le palan de la grue ; à l'arrivée, la marchandise est livrée par l'armateur sous le palan de la grue

Surestaries **:** Somme à payer par l'affréteur d'un navire à l'armateur pour chaque jour dépassant le nombre de jours convenus dans la charte-

partie, pour le chargement et le déchargement du navire.

Tirant d'eau **:** Distance verticale entre la ligne de flottaison et la quille ou renforcement de navire

Transbordement **:** Transfert de voyageurs ou de marchandises d'un moyen de transport à un autre. Il existe ainsi :

Transbordement horizontal : désigne la méthode horizontale de chargement et de déchargement (ex : navire roulier,...).

Transbordement vertical : embarquement ou débarquement d'unités de transport intermodal ou de vrac faisant appel à un équipement de levage.

Transbordement direct **:** Chargement d'une marchandise, d'un moyen de transport à un autre moyen de transport sans mise à terre

Transitaire : Le transitaire est un auxiliaire très important du commerce extérieur. Il intervient dans la chaine du transport :

- En tant que mandataire, il agit soit pour le compte du chargeur à l'embarquement, soit pour le compte du réceptionnaire au débarquement. Il a pour rôle de suppléer le chargeur ou le réceptionnaire, desquels il a reçu une mission bien précise. En tant mandataire, il est assujetti au régime juridique de mandat, et à ce tire sa responsabilité ne peut être recherchée que s'il a commis une faute dans l'exercice de sa mission. Il a une obligation de moyens.

En tant que commissionnaire de transport, la mission du transitaire est d'organiser le transport de bout en bout. Il a la maîtrise totale des opérations et peut prendre dès lors des initiatives les plus larges. En tant que commissionnaire de transport, une obligation de résultat pèse sur lui. Il en résulte que sa responsabilité pourra être recherchée, même en cas d'absence de faute de sa part.

Vitesse de croisière **:** Vitesse horaire qu'un véhicule est capable de soutenir sur une assez longue distance.

Annexe 2 : Outils de collecte

QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DES USINES DE TRANSFORMATION DES PRODUITS D'EXPORTATION

1- Depuis quand fonctionne votre usine ?.....

2- Comment approvisionnez votre usine en sa matière première ?.....

…….

3- Comment s'organisent les acheteurs pour vite approvisionnez l'usine ?.....

……..

4- L'usine a-t-elle une ferme de production de sa matière première …….

5- Si oui, quelle est sa superficie ?.....

6- Quels sont les produits obtenus après transformation de acajou /Karité ?.....

……..

7- Comment commercialisez- vous ces produits ?.....

8- Si sur le marché régional, quels sont les pays acheteurs ?.....

9- Si sur le marché mondial, quels sont les pays acheteurs ?.....

10- Exportez-vous parfois l'anacarde sans aucune transformation ?.....

11- Sa vente brute à l'extérieur vous est-il plus bénéfique que sa transformation ?.....

12- Comment les importateurs apprécient-ils l'anacarde béninois ?.....

13- Recevez-vous des subventions de la part du gouvernement ou des institutions internationales pour votre usine ?.....

14- Quelles sont les difficultés rencontrées pour la transformation de l'anacarde ?.....

15- Quelles sont les difficultés rencontrées pour le transport de votre produit vers le port de Cotonou ?.....

16- Quelles sont les difficultés rencontrées pour l'exportation de votre produit ?.....

1- Ses postes de contrôle se composent de quel corps ?.....

……..

2- Combien de pause prenez-vous sur l'axe avant d'arriver à Niamey ?.....

3- Vous est-il arrivé de charger vos marchandises au port de Lomé ou Abidjan ou à Tema ?.....

4- Quelles sont les raisons ?.....

5- Entre les corridors : port de Cotonou- Niamey et le port de Lomé-Niamey, lequel est plus facile à parcourir ?.....

6- Pourquoi ?.....……
……

7- Que faire pour améliorer la bonne circulation sur le corridor Bénin-Niamey ?
.....

QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DES DOCKERS

1- Depuis quand assurez-vous cette fonction ?.....

2- Quelles sont les difficultés rencontrées dans votre fonction ?.....

…… ……

……...

3- Avez-vous les outils adéquats pour faire votre travail ?.....

4- Sinon lesquels vous manque …….…….…….

……

……

5- Vous est-il arrivé de chômer pendant deux semaines ?.....

6- Quels sont les raisons de ce chômage

Absence de navire ……. Greve à la SOBEMAP…… Maladie……..

7- Quelles sont vos suggestions pour améliorer le travail de dockers à la SOBEMAP……

QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DES TRANSITAIRES

1- Depuis quand exercez-vous le travail de transitaire ?.....

2- Quelles sont les difficultés rencontrées dans ce travail ?

…….

……..

…….

3- Avec le Guichet unique, il y a-t-il de simplification des Formalités à remplir pour enlever les marchandises au port de Cotonou ?

…….

4- Lesquelles ? ……

……

……

……..

5- Lorsque le navire est à la rade quel est le délai maximum pour enlever sa marchandise au port de Cotonou ? …….

6- Le délai minimum ?.....……

7- Quelles sont les suggestions pour améliorer le transit au port de Cotonou ?

……

……

……

……

……

Guide d'entretien avec les responsables a la représentation du port de Cotonou dans les pays sans littoral (Niger, Burkina-Faso et Mali)

1- Depuis quand êtes-vous à la tête de cette représentation ?.....

2- Quelles sont les causes qui amènent les opérateurs (nigériens/burkinabè/malien) à préférer un autre port au détriment du port de Cotonou ?.....
.....……
……
……
…….……

3- Quelles sont les difficultés rencontrées pour corriger une telle situation ?
……..
……..
…….

4- Quelles sont vos suggestions pour attirer plus d'opérateurs au port de Cotonou ?.....
…….

Guide d'entretien avec les responsables des syndicats des conducteurs et opérateurs économiques

1- Quelles sont les causes du changement du corridor pour l'importation de vos marchandises ? ……

……..

……

……

2- Quels sont les ports que vous préférez au port de Cotonou ? ……

……..

……

……..

3- Quelles sont les raisons de cette préférence ?.....

……

……

……

4- Quelles sont les difficultés rencontrées pour l'acheminement des marchandises sur le corridor Bénin-Niger ? …….

…….

……

……

5- Que souhaiteriez-vous qu'on fasse pour vous fidéliser au port de Cotonou ? ……

…….

……

ANNEXE 3

TABLEAU XVIV : Principaux ports africains en relation avec le port de Cotonou

Zones géographiques africaines	PAYS	PRINCIPAUX PORTS
AFRIQUE DU NORD	EGYPTE	ABOUKIR, ABU ZENIMA, ADABIYA, AIN SUKNA , ALEXANDRIE , CHARM-EL – CHEIKH,DANIETTE, EL-DEKHEILA, NUWEILA, PORTSAFAGA , PORT SAID, RAS BUDRAN, RAS GHARIB, RAS SUDR, SIDI KERIR, SUEZ, WADI FERIAN, ZEIT BAY,
	MAURITANIE	NOUAKCHOT, NAFTEC NOUADIHIHOU, EL WARF
	LIBYE	TRIPOLI, BENGHAZI, EL BREGA, AZWITINA, ABU KAMAASH, MISRATA, AL KHOMS, ESSEDRA, ZAWIA, BOURI, ZAWRA, RAS LANUF, RASCO
	TUNISIE	EL KANTAOUI, BIZERTE, MONTAZA TABARKA, SIDI BOU SAÏD, TUNIS, MARINA CAP MONASTIR, YASHINEHAMMET
	MAROC	AL HOCE IMA, EL JEBHA, M'DIQ, RESTINGA SMIR, TANGER, ASILAH, LARACHE, KENITRA, RABAT-SALE, MOHAMMADIA, CASSABLANCA, JADIDA, JORF LASFAR, SAFI, ESSAOUIRA, AGADIR, SIDI IFNI, TAN-TAN, TARFAYA, LAAYOUNE, BOUJDOUR, DAKHLA
	ALGERIE	ALGER, ORAN, TLEMEN, MASTAGNEM,
	SENEGAL	DAKAR, BARGNY, M'BOUR, SAINT-LOUIS
	GAMBIE	BANJUL
	GUINNEE BISSAU	BISSAU, BUBA
	GUINNEE CONAKRY	CONAKRY
	SIERRA LEONE	TACOMA, KISSY, FREETOWN, SHERBRO, PEPEL, BUCHANAN,
	LIBERIA	GREENVILLE, HARPER, MONROVIA

AFRIQUE DE L'OUEST	CAP- VERT	CONCELHO, DE SAO VICENTE,
	COTE D'IVOIRE	ABIDJAN, SAN PEDRO
	GHANA	TEMA, TAKOURADI
	TOGO	LOME
	BENIN	COTONOU
	NIGERIA	APAPA, ONNE, HARCOURT, WIKPEDIA, SAFELE, WARRI
AFRIQUE CENTRALE	CAMEROUN	DOUALA, KRIBI, LIMBE,
	GABON	GAROUA, PORT GENTIL OWENDO
	CONGO BRAZAVILLE	POINTE NOIRE
	REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO	MATADI
	GUINEE EQUATORIALE	BARAMOTO, MALABO, BATA
	SAO TOME ET PRINCIPE	SAO TOME
	ANGOLA	LUANDA, CABINDA LOBITO, NAMIBE
	NAMIBIE	WALVISBAY
	AFRIQUE DU SUD	RICHARDS BAY, MOSSEL BAY, SALDANHA BAY, SALDANHA BAY, EAST LONDON, CAP TOWN, PORT ELISABERTH DURBAN
	MOZAMBIQUE	NACALA, PEMBA, QUELIMANE BEIRA, MAPUTO
	MADACASGAR	MAHJANGA, TAMATAV, DIEGO SUAREZ,
	LES COMORES	MORNI, MUTSAMUDU
	MAURICE	PORT-LOUIS,
AFRIQUE DE L'EST	SOUDAN	PORT SOUDAN PORT BOURBON
	ERYTHREE	ASSAB, MASSAWA
	DJIBOUTI	PORTDE DJIBOUTI,
	SOMALIE	BOSSASSO, MOGADICIO
	KENYA	KILIFI
	TANZANIE	MBARAKI, MOMBASSA, PEMBA, TANGA, MTWARA, DAR-ES-SALAM

SOURCE : Travaux de terrain 2014 et service statistique du PAC 2014

ANNEXE 4

Tableau XX : Quelques pays pourvoyeurs et réceptionnaires (avant-pays) des marchandises du port de Cotonou

CONTINENTS	**PAYS**
AFRIQUE	AFRIQUE DU SUD, ALGERIE, ANGOLA, EGYPTE, GHANA, LIBYE, MAROC, MAURICE, MAURITANIE, SWATZILAND, TUNISIE, NIGERIA, TOGO, GHANA, CÔTE D'IVOIRE, SENEGAL
AMERIQUE	ARGENTINE, BRESIL, CANADA, COLOMBIE, EQUATEUR, HAITI MEXIQUE, PANAMA, PARAGUAY, PEROU, URUGUAY USA, VENEZUELA
ASIE	ARABIE SAOUDITE, CHILI, CHINE, EMIRATS ARABES-UNIS, HONGKONG, INDE, INDONESIE, IRAN, IRLANDE, ISRAËL, JAPON, JORDANIE, LIBAN MALAISIE, PATSTAN, PHILIPINES, SINGAPOUR SRI LANKA, TAIWAN, THAILAND, VETNAM YEMEN
EUROPE	ALLEMAGNE, AUTRICHE, BANGLADESH, BELGIQUE, BULGARIE, COREE DU NORD, COREE DU SUD, DANEMARK, EL SALVADOR ESPAGNE ESTONIE YOUGOSLAVIE, FINLANDE, FRANCE GRECE GUADELOUPE, NORVEGE, LETTONIE ITALIE, PAYS BAS, POLOGNE, PORTUGAL, TCHECOSLOVAQUIE, ROUMANIE RUSSIE SUISSE
AUSTRALIES, NOUVELLE ZELANDE	AUSTRALIES, NOUVELLE ZELANDE

***SOURCE** : Travaux de terrain 2014 et service statistique du PAC 2014*

Liste des figures

		pages
1	Triptyque portuaire à trois espaces…… …….	20
2	Triptyque portuaire à cinq espaces……... ..	21
3	Pays sans littoral et pays enclavés……. ……..	29
4	Evolution des importations du port de Cotonou de 2000 à 2013……...	52
5	Evolution des exportations du port de Cotonou de 2000 à 2013 ……...	53
6	Evolutions du nombre de navires commerciaux au port de Cotonou 2000 à 2024……	54
7	Trafic du wharf lagunaire de Porto-Novo en tonnes de 1897 à 1930……..	62
8	Villes Côtières susceptibles d'abriter le port sur le littoral du Bénin….. …..	64
9	Evolution du trafic du wharf de Porto-Novo et du wharf de Cotonou en tonnes…….	62
10	Trafic du wharf de Cotonou de 1921-1960…….....**.**	69
11	Part du Dahomey et du Niger dans le trafic du wharf 1949-1960 en milliers de tonnes ……..……	70
12	Plan général du port de Cotonou en 2002……..……	75
13	Plan général du port de Cotonou en 2012…….	77
14	Infrastructures portuaires sur les corridors béninois……..	84
15	Redevance de pilotage …….	90
16	Chiffre d'affaire du PAC ……	92
17	Nombre mensuel des véhicules entrés et chargés au port de Cotonou……	93
18	Tonnages des produits transportés et leurs coûts d'acheminement……	95
19	Exportation du secteur agricole au port de Cotonou……	98
20	Importation du secteur industriel au port de Cotonou ……	99
21	Flux des cultures exportés au port de Cotonou…….	100
22	Inégale répartition des unités industrielles au Bénin ……...	101
23	Arrière-pays du port de Cotonou en 2013 ……	105
24	Trafic transit du port de Cotonou de 1965 à 2013 ……...	104
25	Trafic transit du Niger de 2000 à 2013……	107
26	Trafic transit burkinabè au port de Cotonou 2008-2013…….	109
27	Evolution des importations burkinabè de 2006 à 2011…….	111

28	Evolution du trafic transit burkinabè à l'exportation……..	112
29	Trafic transit malien (importation et exportation 2008-2013……	114
30	Trafic transit Tchadien au port de Cotonou……..	115
31	Flux du trafic transit des pays sans littoral au port de Cotonou……	117
32	Trafic transit du Nigeria au port de Cotonou…….	118
33	Trafic transit du Togo au port de Cotonou…….	119
34	Trafic transit du Ghana, de la Côte d'Ivoire, et de la Guinée au port de Cotonou, 2008 à 2013……...	120
35	Trafic transit des pays côtiers au port de Cotonou ……..	121
36	Trafic transit des pays côtiers et pays sans littoral……...	122
37	Réseau routier béninois et les centres départementaux……	128
38	Comparaison coût/km/tonne par réseau de transport …….	133
39	Usines de transformation des produits importés ou exportés par le port de Cotonou……..	140
40	Distribution et collecte hiérarchisées des produits du port de Cotonou……	143
41	Corridor de désenclavement en Afrique de l'ouest ……. ……	152
42	Mesure des itinéraires des corridors en Afrique de l'ouest……	161
43	Port de Cotonou modernisé en 2013…….**.....**	174
44	Analyse /modèle AFOM pour la performance du port de Cotonou……	176
45	Interaction entre politique de transport et développement durable……	186

Liste des Photos **PAGES**

		Pages
1	Premier paquebot au port de Cotonou …….	72
2	Port sec en construction à Parakou…… ….	78
3	Parc de véhicules gros porteurs à Malanville ……..	79
4	Poste de contrôle juxtaposé de Malanville ……..	80
5	Parc des véhicules à Gaya ……...	81
6	Parc de camions citerne à Niamey……..… …….....	81
7	Destruction des habitations de Donatin …… …….	86
8	Construction des diguettes de protection à Donatin…….....	87
9	Brise-lames sur l'épi d'arrêt de sable de l'ouest…… ……	88
10	Débarquement des véhicules au port de Cotonou …….	91
11	Balles de coton en déchargement au port de Cotonou……	97
12	Parc de véhicules gros porteurs à Gaya…… ….....	144

Liste des Planches de Photos

		Pages
1	Wharf de Cotonou de 1927 à 1943……	66
2	Représentation du port de Cotonou à Niamey et à Ouagadougou ……	82
3	Ensachage et cartonnage de l'anacarde non torréfié /STAB Savalou…	96
4	Axes impraticables Akassato-Bohicon (a) et Gaya-Dosso (b)……	129
5	Dépôt de madrier à la gare ferroviaire de Parakou…… ……..	131
6	Usine de cajou de Savalou et de Parakou…….	139
7	Transports multimodaux directs des marchandises par navire, par rails et par route……...	189

Liste des Tableaux

		Pages
I	Stationnarité des séries ……..	56
II	Composante stationnaire et valeur des coefficients ……..	56
III	Modèle ARIMA des composantes stationnaire…… ……..	57
IV	Composantes stationnaire 2014 à 2024……...…	57
V	Taux de croissance annuelle…… ……...	58
VI	Taxes et impôts de 2010 à 2013…….. … …….	91
VII	Coûts /distance du transport routier des marchandises……..	92
VIII	Coûts / distance / tonne de quelques marchandises du port de Cotonou…….....	132
VIV	Itinéraires de désenclavement en Afrique de l'ouest et du Tchad…	156
X	Distance maritime…… ……..	158
XI	Distance entre les ports et Ouagadougou par modes ……	158
XII	Distance maritime et terrestre par mode pour la déserte de Niamey..	162
XIII	Distance et mode pour la desserte par la desserte malienne… …...	164
XIV	Composition du temps de parcours import origine Europe - Atlantique jusqu'à Niamey/Cotonou et Lomé……	165
XV	Nombre de poste / 100 km et coût en CFA……	169
XVI	Comparaison des infrastructures des ports en 2013……	177
XVII	Prévisions des séries par le modèle Box et Jenkins ARIMA……..	181
XVIII	Prévision des séries par croissance annuelle……	182
XVIV	Principaux ports africains en relation avec le port de Cotonou…...	236
XX	Quelques pays pourvoyeurs et réceptionnaires (avant-pays) des marchandises du port de Cotonou…….....	238

Table des matières

Table des matières	Pages
Sommaire ……..	2
Dédicace …….	3
Sigles et Abréviations ……. …….	4
Remerciements …….....	5
Résume/Abstract ……..	7
INTRODUCTION GENERALE ……	9
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE…… ……	12
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE…….	13
1.1-Problématique……..…	13
1.1.2- Hypothèses et objectifs ……..….	17
1.1.2.1- Hypothèses de travail ……..…	17
1.1.2.2- Objectifs ……..	18
1.1.3- Cadre géographique de la recherche…….	19
1.1.4. Cadre de référence de la thèse…….	19
1.1.4.1 Modèle du triptyque portuaire…….	22
1.1.4.2- Modèle de la localisation…… ……	23
1.1.4.3- Modèle AFOM ……	23
1.4.4.4- Modèle de Box et Jenkins ……	23
1.2 - Clarification des concepts ……	33
1.3- Synthèse bibliographique ……	42
CHAPITRE II : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE ……	42
2.1- Collecte des données …… ……	42
2.1.1- Données qualitatives ……..	42
2.1.2-Données quantitatives ……	42
2.1.3- Collecte des données……..	43

2.2- Technique de collecte ……. 44
2.2.1- recherche documentaire …… 44
2.2.2- observation de terrain…… 46
2.2.3- Entretiens……. 47
2.2.4- Administration des questionnaires…… .. 47
2.2.5- Echantillonnage …… 49
2.3- Outils de collecte……... 50
2.4- Traitement des données……... …… 51
2.5- Analyse des résultats…….. 51
2.5.1- Méthode de prévision des séries…… 52
2.5.1.1- Evolution des importations ……... 52
2.5.1.2- Evolution des exportations …….. 53
2.5.1.3- Evolution du nombre de navires commerciaux……. 54
2.5.2- Modèle de Box – Jenkins (1976) avec ARIBA (2005)……. 55
2.5.2.1- Analyse de la stationnarité des séries……. 55
2.5.2.2- Récupération des composantes stationnaires …….. 55
2.5.2.3- Détection des composantes stationnaires par le modèle ARIMA …. 56
2.5.2.4- Prévision des composantes stationnaires de 2015 à 2024…… 57
2.5.3- Reconstitutions des prévisions des séries…… 57
2.5.4- Difficultés liées à la taille du terrain de recherche …… ….. 58
DEUXIEME PARTIE : DYNAMIQUE SPATIALE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS…… 60
CHAPITRE III : DYNAMIQUE SPATIALE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS…….. 61
3.1- Expansion spatiale du port de Cotonou…….. ……. 61
3.1.1- Historique …… 61
3.1.1.1- Période des wharfs sur la côte béninoise ……..... 63
3.1.1.2- Dynamique économique du wharf de Cotonou…… 67

3.1.2- Urgence de la construction d'un port en eau profonde…… 70

3.1.3- Extension du port de Cotonou …….. 73

3.1.3.1 - Extension de l'enceinte portuaire…… 73

3.1.3.2- Extension des infrastructures du port de Cotonou sur l'arrière-pays national…… 76

3.2- Extension des infrastructures portuaires sur l'arrière-pays international 80

3.2.1- Parcs des véhicules gros portuaires…… 80

3.2.2- Représentation du port de Cotonou à Niamey et à Ouagadougou…… 82

3.2.3- Impacts de l'extension du port de Cotonou sur la côte béninoise 83

CHAPITRE IV : DYNAMIQUE ECONOMIQUE DE L'ARRIERE-PAYS DU PORT DE COTONOU……..…… 89

4.1- Contribution économique du port de Cotonou sur son arrière-pays..... 89

4.1.1-Redevance portuaires et frais douanières …… 89

4.1.2- Contribution de l'acheminement des marchandises du port au réseau routier…… 93

4.1.3-Contribution de l'acheminement des marchandises du port au réseau ferré …….. 95

4.1.4- Rôle du port de Cotonou au développement agricole..... 96

4.1.5- Rôle du port de Cotonou au développement industriel…… 98

4.2-Dynamique économique de l'arrière-pays international du port de Cotonou..... 102

4.2.1-Provenance des trafics transit au port de Cotonou…… 103

4.2.2- Structure des marchandises en transit au port de Cotonou……. … 106

4.2.3- Trafic transit Niger au port de Cotonou …… 106

4.2.3.1- Diversification des ports de trafic transit du Niger …… 106

4.2.4- Trafic transit du Burkina Faso au port de Cotonou…… 109

4.2.4.1-Structure du trafic transit burkinabè au port de Cotonou…… 110

4.2.4.2-Evolution comparée du trafic transit import burkinabè par ports..... 111

4.2.4.3- Evolution comparée des exportations burkinabè par ports …… 112

4.2.5-Trafic transit malien au port de Cotonou …….. 113

4.2.5.1- Flux de marchandises maliennes en transit au port de Cotonou…… 113

4.2.6- Trafic transit tchadien au port de Cotonou…… 114

4.2.7- Trafic transit des pays côtiers au port de Cotonou…… 116

4.2.7.1- Trafic transit du Nigeria au port de Cotonou…… 118

4.2.7.2- Trafic transit du Togo au port de Cotonou…… 118

4.2.7.3-Trafic transit de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Ghana au port de Cotonou. …… 119

4.2.8- Contribution du port de Cotonou au commerce de L'arrière-pays... 123

TROISIEME PARTIE : RESEAU DE TRANSPORT ET FACTEURS DE CHOIX DES CORRIDORS, ANALYSES ET PROSPECTIVES… 124

CHAPITRE V : RESEAU DE TRANSPORT DE MARCHANDISES SUR L'ARRIERE-PAYS DU PORT DE COTONOU…… ….. 125

5.1- Réseaux de transport des marchandises……. 125

5.1.1-Réseau maritime…… 126

5.1.2- Réseau routier …… ……..... 127

5.1.3- Réseaux ferroviaire…… 130

5.1.3.1- Comparaison coût /Distance/tonnage des réseaux ferroviaire et routier des marchandises du port de Cotonou …….. 132

5.1.4 – Réseau aérien …… …… 134

5.1.5-Réseau fluvial et lagunaire ……... …….. 135

5.1.6- Port de Cotonou, moteur de la chaine des transports au Bénin ……. 135

5.1.7-Port de Cotonou, moteur de l'économie béninoise …….. 136

5.2 – Enjeux de l'acheminement des marchandises des marchandises sur l'arrière-pays par réseau routier …….. …….. 137

5.2.1-Structuration de l'espace……..…… ……. 137

5.2.1.1-Localisation des unités industrielles…… 138

5.2.1.2-Organisation de la collecte et de la distribution des marchandises sur l'arrière-pays du port de Cotonou…… …… 141

5.2.1.3-Structuration de l'arrière-pays international ……. ……. 143

5.3.2.2- Pollution sonore et congestion de véhicules dans les grandes agglomérations… …… 145

CHAPITRE VI : FACTEURS DE CHOIX DU CORRIDOR DE TRANSIT DES MARCHANDISES DES PAYS ENCLAVES…….. 150

6.1- Facteurs internes au port de Cotonou …… 150

6.1.1 Analyse des corridors…… ……. 151

6.1.1.1-Itinéraires de désenclavement en Afrique de l'ouest …… 151

5.1.1.2- Itinéraires de désenclavement du Niger…… 151

6.1.1.3- Itinéraires de désenclavement du Burkina Faso …… 153

6.1.1.4- Itinéraires de désenclavement du Mali …… 154

6.1.1.5- Itinéraires de désenclavement du Tchad……. 155

6.1.2- Analyse du corridor béninois avec ceux des pays concurrents pour la desserte des pays sans littoral…… 157

6.1.2.1-Comparaison des corridors togolais, ghanéen et ivoirien avec celui béninois pour la desserte burkinabé ……. 157

6.1.2.2- Itinéraires …… 157

6.1.2.3- Comparaison des corridors togolais et nigérian avec celui béninois pour la desserte nigérienne…… 160

6.1.2.4- Comparaison des corridors sénégalais, guinéen, ivoirien, ghanéen, togolais et béninois pour la desserte malienne……..... 163

6.1.3-Temps de parcours……... 164

6.1.4-Accostage et manutention au port de Cotonou …….. 166

6.1.4.1-Opération nautique d'accostage des navires …….. 166

6.1.4.2- Manutention au port de Cotonou……. 166

6.1.4.3- Moyens humains …… 167

6.1.5-Tarifs avantageux de manutention…….. 167

6.1.6 - Sécurité dans l'enceinte portuaire……. 167

6.1.7 -Tracasserie routière …….. 168

6.2- Facteurs externes……. 170

6.2.1- Décisions politiques……. 170

6.2.2- Imposition des multinationales…… 170

6.2.3-Insurrection ou guerre …… 171

CHAPITRE VII : ANALYSE PROSPERCTIVE DU PORT DE COTONOU ET DE SON ARRIERE-PAYS…… 173

7.1- Port de Cotonou modernisé ……. 173

7.1.1-Atouts et opportunités actuels du port de Cotonou et de son arrière-pays … ……. 175

7.1.2- Fiabilité technique……. 175

7.1.3- Fiabilité social……. 179

7.2- Analyse prospective du port de Cotonou…… .. 181

7.2.1- Implication de la croissance…….. 183

7.2.2- Discutions ……. 185

7.2.3-Suggestions……. 188

CONCLUSION GENERALE…… 193

Bibliographie…..……. 196

Annexe…….. 220

Liste des figures …… 239

Liste des photos et planche de photos…… 241

Liste des Tableaux…….. 242

Tables de Matières …….. 243

Liste des publications…….. 248

LISTE DES PUBLICATIONS

1- VIGNINOU T., TOHOZIN A.Y., AGBANDJEDJE S. M., N'BESSA D.B. (2011) : Dynamique urbaine et gestion des ordures ménagères et excréta dans la ville de Malanville, une approche pour l'assainissement écologique des villes et la fertilisation des sols. 3è colloque des sciences, cultures et Technologies de l'UAC-Bénin, vol 1, 723-744.

2- AGBANDJEDJE S. Marc* et VIGNINOU Toussaint (2013) : Les entraves à la croissance du trafic transit au port de Cotonou. Revue spéciale journées scientifiques de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH), Vol 3. Num 7. 273-284.

3- AGBANDJEDJE S. M, VIGNINOU T. : Contribution du transport routier à l'émission des gaz à effet de serre autour de la ville de Cotonou.Journées Scientifiques Internationales de Lomé, XV^{ème} édiction (JSIL 2012) à la page 100.

4- AGBANDJEDJE Sènoudé Marc[1]**,** VIGNINOU Toussaint[2] : Valorisation des excreta par la latrine ECOSAN, Journées Scientifiques Internationales de Lomé, XV^{ème} édiction (JSIL 2012) à la page 100.

5- AGBANDJEDJE S. M.: Impacts des importations sur les secteurs productifs au Bénin,