



REPUBLIQUE DU BENIN



\*\*\*\*\*

MINISTÈRE D'ÉTAT CHARGÉ DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MECESRS)

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

\*\*\*\*\*

**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION (FASEG)**

\*\*\*\*\*

MEMOIRE DE LICENCE PROFESSIONNELLE

\*\*\*\*\*

OPTION : ECONOMIE

FILIERE : ECONOMIE APPLIQUEE

**THEME**

**Etude des facteurs explicatifs de l'évolution du trafic  
portuaire : Cas du Port de Cotonou**

**Réalisé par :**

SEGNON Comlan Fiacre

&

HOUELEKOU Marcel

**Maitre de stage**

**Maitre de mémoire**

Mr BABA MOUSSA Habib

Dr TOBOSSI Cossi Gilles

Economiste statisticien au PAC/SES

Enseignant à la FASEG / UAC



Année académique : 2015 - 2016

## **AVERTISSEMENT**

**La Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)**

**N'entend donner aucune approbation, Ni improbation aux opinions émises dans ce document.**

**Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.**

## **DEDICACE**

**-A mes parents Mr SEGNON Blaise et Mme HOUNDONUGBO Brigitte.**

**A mes sœurs et frères SEGNON Oriane; Rolande ; Darina et Marius.**

**Fiacre C. SEGNON**

**-A mes parents défunts Mr HOUELEKOU Kpalété et Mme ZINSOU Cécilee.**

**-A mes tuteurs AMOUSSOU Théodore et HOUELEKOU Christine.**

**Marcel HOUELEKOU**

## **REMERCIEMENT**

Toute œuvre qui résulte d'un effort humain est explicitement ou implicitement toujours le fruit d'une vaste collaboration. Ainsi, que tous ceux qui de près ou de loin ont pris une part active dans la réalisation de ce mémoire puissent trouver dans ces lignes l'expression de notre profonde gratitude. Nous adressons particulièrement nos remerciements :

- ✓ **Au Docteur Gilles TOBOSSI, notre tuteur de mémoire pour la spontanéité avec laquelle il a accepté de diriger ce mémoire.**
- ✓ **A tous les enseignants de la FASEG qui ont œuvré à notre formation et à notre réussite.**
- ✓ **A Monsieur BABAMOUSA Habib, notre maître de stage, pour son assistance et ses conseils.**
- ✓ **A toutes les Autorités de la Direction Commercial et du Marketing du port autonome de Cotonou.**
- ✓ **A Mme LAWANI koyoumath chef service au SES.**
- ✓ **A Mr AGBOESSI Albert Le doyen du service SES.**
- ✓ **A Mr ABALLO Jean- Pierre, agent de la DRH**
- ✓ **A Mr ATCHODOTION Grégoire, agent de la DRH ;**
- ✓ **A Mr ZINSOU Félix**
- ✓ **A Mme HOUELEKOU Agboessi**
- ✓ **A tous nos frères, sœurs et amis qui ont contribué à la réussite de ce travail.**

## SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DU STAGE .....	3
Section 1 : Présentation du Port Autonome de Cotonou .....	4
Section 2 : Description du contexte de Stage, problèmes et suggestions.....	9
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE .....	16
Section 1 : Problématique, Objectifs et Hypothèses .....	17
Section 2 : Revue de la littérature.....	19
CHAPITRE 3 : CADRE METHODOLOGIQUE ET RESULTATS .....	25
Section 1 : Méthodologie de la recherche. ....	26
Section 2 : Présentation et analyse des résultats.....	30
CONCLUSION.....	45
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	46
ANNEXES.....	a

## **LISTES DES SIGNES ET ACRONYMES**

<b>PAC</b>	Port Autonome de Cotonou
<b>CNCB</b>	Conseils National des Chargeurs du Benin
<b>DCM</b>	Direction Commercial et du Marketing
<b>SAM</b>	Service de l'Apurement des Manifestes
<b>SEGUB</b>	Société d'Exploitation du Guichet Unique du Bénin
<b>SESP</b>	Service des Etudes, des Statistiques et des Performances
<b>SF</b>	Service Facturation
<b>SM</b>	Service Marketing
<b>SOBEMAP</b>	Société Béninoise de Manutention Portuaire
<b>COBENAM</b>	Compagnie Béninoise de Navigation Maritime
<b>GUP</b>	Guichet Unique Portuaire
<b>STMC</b>	Société de Transit, de Manutention et de Consignation

## **LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHES**

### **Liste des Tableaux**

Tableau 1 : Attente moyenne en rade et en quai des navires en escale .....	32
Tableau 2 : Synthèse des résultats du test de stationnarité.....	38
Tableau 3 : Résultat du test d'ADF en différence première.....	39
Tableau 4 : Résultat du test de cointégration de Johansen .....	39
Tableau 5 : Synthèse des résultats de l'estimation du modèle de long terme.....	40
Tableau 6 : Synthèses des résultats de l'estimation du modèle de court terme.....	42

### **Liste des graphes**

Graphe 1 : Evolution du trafic des marchandises.....	35
Graphe 2 : Produits de l'importation à la baisse.....	36
Graphe 3 : Produits de l'exportation à la baisse .....	37

## RESUME

Le port de Cotonou, poumon de l'économie nationale, se positionne comme l'un des principaux leviers du développement économique du Bénin. En effet, il assure environ 90% des échanges commerciaux avec le reste du monde et contribue à la croissance économique du pays en assurant la fonction de distribution et de stockage commerciale, la collecte d'une grande partie des recettes douanières (environ 80%) et démunie la question du chômage. Ces deux dernières années, il a été secoué par des problèmes qui ont pour conséquence la baisse du trafic. Face à ces problèmes, les autorités portuaires se sont fixé comme objectif principal la reconquête du trafic. Afin de contribuer à l'atteinte de cet objectif, notre sujet de réflexion s'est appesanti sur l'étude des facteurs explicatifs de l'évolution du trafic en vue de déterminer les variables explicatives sur lesquelles l'on pourrait agir de façon significative pour sa relance. Au terme de nos analyses, nous avons pu identifier comme facteurs certains éléments dans la mise en œuvre des réformes notamment l'installation du guichet unique, la mise en place d'un centre systématique de gestion des camions gros porteurs ainsi les opérations de gestion des navires (attente en rade et à quai), de manutention (déchargement et chargement) et les opérations d'enlèvement de marchandises.

## **INTRODUCTION**

Les ports représentent les points de convergence des flux d'échange internationaux de marchandises et à ce titre jouent un rôle majeur bien que souvent ignoré dans le fonctionnement de l'économie globale. En fait, le port est le siège d'une alchimie complexe qui mobilise des marchés, des technologies et des hommes. Les activités portuaires sont donc le reflet de l'importance des marchés continentaux c'est-à-dire des concentrations de populations et des conditions d'accès à ces marchés par les moyens de transports terrestres. Les ports contribuent à l'essor du commerce international et au développement des nations en particulier celles à façade maritime grâce à ses fonctions dans les domaines suivants : commerce, transport, emploi, industrie, monnaie et politique.

Le Bénin s'est engagé depuis la fin des années 1980 dans un processus de transformation de son économie (DSB, 2005). Les réformes entreprises ont contribué à l'amélioration du cadre macroéconomique au désengagement progressif de l'état du secteur productif, à la restructuration de la section financière et à l'amélioration de la gestion des finances publiques. De plus la mondialisation favorise les échanges entre les différents pays, chaque pays peut opter par une ou plusieurs voies de communication (maritime, aérien, fluviale, routière ou ferroviaire) pour favoriser les échanges commerciaux compte tenu de ses ressources.

L'échange maritime offre des services diversifiés qui en font du secteur très attractif pour une économie. Selon les statistiques de la conférence des nations unies pour le commerce et le développement, 90% des échanges internationaux se font par la voie maritime (CNUCED, 2013).

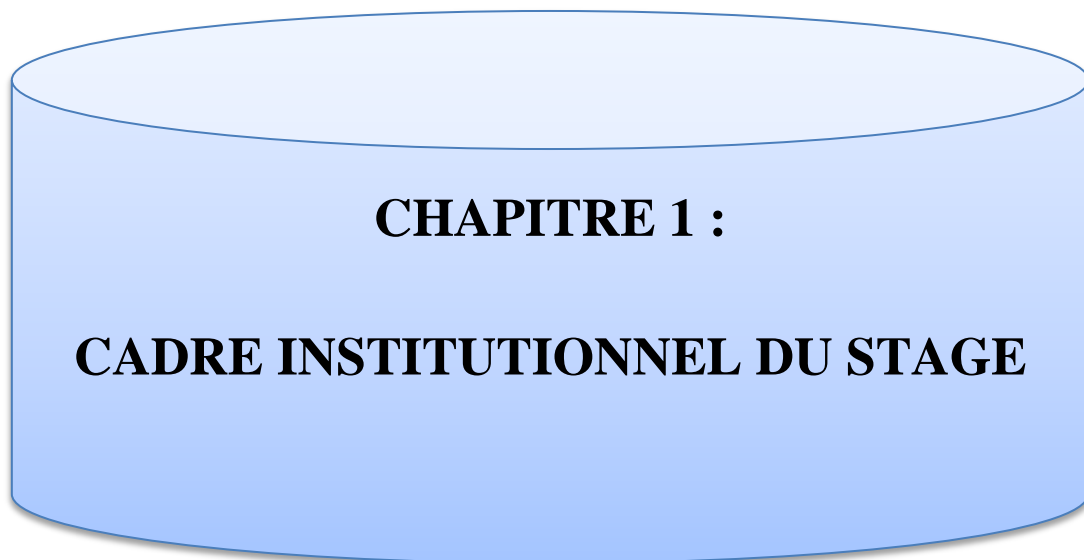
Le port de Cotonou constitue un atout majeur pour le développement économique du Bénin. Il occupe une position privilégiée sur le trafic maritime de l'Afrique de l'ouest. Il assure la desserte du Niger, du Burkina Faso, du Nigéria et du Mali et se positionne de plus en plus comme le port de convergence de la sous-région. Grâce à la rationalisation du fonctionnement du port, les différentes réformes opérées ont augmenté les performances en terme de transit et par conséquent une évolution du trafic portuaire.

En général le trafic portuaire a connu une évolution au cours des 5 dernières années (2010 à 2015).

A cet égard la présente étude vise à déterminer le niveau d'influence de chaque variable qui explique l'évolution du trafic. L'étude est organisée en deux parties :

Dans la première partie il est question de présenter le cadre institutionnel, théorique et méthodologique de l'étude, ou nous aurons à présenter la problématique, les objectifs, les hypothèses de l'étude de même que les données et les méthodes utilisées et la revue de littérature.

La seconde partie quant à elle, consiste à traiter le modèle d'analyse, les principaux résultats obtenus, ainsi que leur interprétation statistique puis l'achevée par des recommandations de mesures politiques et économiques dans l'optique d'agir sur les variables significatives de l'évolution du trafic.



**CHAPITRE 1 :**  
**CADRE INSTITUTIONNEL DU STAGE**

## **Section 1 : Présentation du Port Autonome de Cotonou**

### **Paragraphe 1 : Description, Historique et Objectifs du PAC.**

#### **1-Description**

Décret N°89-306 du 28 Juillet 1989. Le Port de Cotonou est situé par 6°11'22 « Nord et 2°26'30 EST », le Port de Cotonou est implanté sur une cote sablonneuse en bordure sud de la ville de COTONOU, capitale économique de la République du BENIN. Port en eau profonde à accumulation du sable, le PORT DE COTONOU offre le grand avantage de fournir aux navires un plan d'eau abritée, pouvant leur permettre d'effectuer des opérations commerciales et de ravitaillement dans l'excellente condition. Cette disposition contribue à l'efficacité du Port et à la rapidité des escales des navires. Le PAC constitue donc un espace économique où interviennent plusieurs structures chargées d'assurer les opérations nécessaires au passage des navires, des personnes et marchandises.

Le PAC est à vocation régionale. Il se relève être le débouché à la mer le plus proche, le couloir d'accès le plus rapide, le moins accidenté pour servir l'Est des pays sans littoral tels que le Mali et le Burkina-Faso et le premier port de transit de la République du Niger. Dans la sous-région, le PAC est sensiblement à égal distance des Ports de Lagos(NIGERIA) 115 Km et de transbordement le plus proche et le plus rapide du Nigeria.

C'est une société d'Etat à caractère industriel et commercial dotée de personnalité juridique et de l'autonomie financière. Créé le 31 Décembre 1964 par la loi N°64-39, modifiée par l'ordonnance N°88-005 du 26 Avril 1988 portant création, organisation et fonctionnement des entreprises morales publiques et semi-publiques. Ses statuts ont été adoptés par infrastructures ci-après :

- Un quai principal d'environ 1500 mètres qui comprend :

-1 appontement pour navires rouliers ;

-1 poste conteneur de 220 m.

- Un quai secondaire sur le traverse et comprenant :

-1 poste mixte pétrolier/ pondéreux de 200m ;

-1 poste pour changement des huiles végétales de 160m ;

-1 poste pour chalutier en escale ;

-Silos à grain d'une capacité de 11000 tonnes pour le débarquement de céréales vrac ;

-Installation pour la pêche industrielle ;

-Chambres frigorifiques ;

- Usine de production de glaces alimentaires ;
- Des magasins cales et entrepôts couverts de plus de 70000m<sup>2</sup> ;
- Triois parcs à conteneurs d'environ 30000m<sup>2</sup> ;
- Terre-pleins bitumés de plus de 50000m<sup>2</sup> ;
- Vaste zones de transit pour le Niger, le Burkina-Faso, le Mali et le Tchad ;
- Installations spécialisées pour le débarquement, le stockage et la distribution des produits pétroliers et de gaz.

Dans le but de traduire, par des actes, son titre de Port à vocation régional, l'administration du PAC offre des facilités et avantages au trafic en transit. Il s'agit de :

- Délai de franchise illimité ;
- Exonération de la redevance de passage ;
- Priorité d'accostage et de traitement des navires transportant des marchandises jugées stratégiques pour les pays de l'Hinterland ;
- Possibilité de réduction ponctuelle des redevances de la marchandise en transit et réduction des tracasseries et des postes de contrôle sur les corridors de transit grâce au système de laissez-passer.

## **2-Historique du Port de Cotonou**

Jusqu'à la fin 19eme siècle, l'embarquement et le déchargement de marchandises passagers s'effectuaient en deux (02) points du littoral Béninois : Ouidah et Grand- popo par transbordement sur les pirogues qui assuraient la liaison entre les navires mouillant en rade foraines et le rivage. Le wharf, construit en 1891, a survie de l'amélioration successive en 1910, 1926, 1928 et 1950. Avec l'évolution rapide du trafic, l'idée de construction d'un port en eau profonde s'impose et devient réalité le 1<sup>er</sup> Aout 1965, date d'inauguration de la première partie du port. Les travaux d'extension démarrés en 1979 pris fin en 1083.

## **3-Les Objectifs du PAC**

Pour relever les défis liés à cette vocation, plusieurs politiques de développement ont été mises en œuvre pour aboutir aux objectifs ci-après :

- Satisfaire les exigences du trafic ;
- Etre un pôle attractif pour les trafics non captifs grâce à une compétitivité toujours accrue

- Rester pour le Benin et son Hinterland un élément moteur de développement économique en suscitant les activités commerciales diversifiées ;
- Maximiser la productivité et le rendement portuaire par l'amélioration des prestations, la construction d'infrastructures, la sécurisation et la sûreté du Port de Cotonou ;
- Construire et acquérir de nouvelles infrastructures afin de libérer les espaces au PAC ; et de permettre une meilleure exploitation du domaine portuaire ;
- Promouvoir et faire rayonner la place portuaire Béninoise en suscitant l'adhésion de tous les acteurs portuaires à une union communautaire, une mobilisation des énergies et ressources ;
- Maîtriser les coûts et délais de passage portuaire.

## **Paragraphe 2 : Missions et Activités du PAC**

Les grandes mutations technologiques qui s'observent de part et d'autre du secteur d'activités maritimes et portuaires ont créé un environnement concurrentiel sans précédent au sein duquel tous ports se dotent de multiples stratégies pour maintenir leur équilibre et promouvoir leur épanouissement. Le PAC, pour ne pas rester en marge de cette compétition internationale a créé un cadre de mobilisation des acteurs et partenaires en vue de leur adhésion et de leur participation active à la mise en œuvre d'une politique efficace de communication plus percutante et plus attractive. A cet effet, plusieurs actions ont été menées et des associations mises sur pied. Ce sont :

La réalisation d'une étude en vue du choix du mode de gestion pouvant implanter le secteur privée dans la gestion du port ;

- La mise en place du SIGUCE ;
- L'élaboration d'un schéma directeur pour le PAC pour une exploitation rationnelle des espaces disponible.

Le PAC est l'autorité portuaire chargée notamment :

- D'assurer l'entretien et l'exploitation du port ;
- De gérer le domaine portuaire et d'y exercer les travaux d'amélioration et d'extension nécessités par les besoins du trafic.

Pour parvenir à l'accomplissement de ses tâches, il jouit des prérogatives de pouvoir public. La circonscription du Port est définie par le décret n°84-250 du 22 Juin 1984 et comprend des terrains, des surfaces d'eaux et d'autres ouvrages portuaires placés sous la direction du

Ministre Délégué Chargé des Transports Maritimes auprès du Président de la République. Le PAC est organisée comme suit :

### **1-Le Conseil d'Administration**

Il est composé de sept(07) membres à savoir :

- ✓ Le Représentant du Ministre Chargé des infrastructures et des transports qui en est le Président ;
- ✓ Le représentant du Ministre de la Justice ;
- ✓ Le Représentant du Ministre des Finances ;
- ✓ Le Représentant du Personnel du PAC (syndicat) ;
- ✓ Le Représentant du Burkina-Faso ;
- ✓ Le Représentant de la République du Mali ;
- ✓ Le Représentant de la République du Niger.

Notons qu'ils sont nommés par décret sur proposition des Ministres qu'ils représentent.

### **2-La Direction Générale**

Elle comprend six(06) Directions qui sont :

- ✓ La Direction des Ressources Humaines ;
- ✓ La Direction Financière et Comptable ;
- ✓ La Direction Commerciale et du Marketing ;
- ✓ La Direction de la capitainerie (DC) ;
- ✓ La Direction des Etudes et infrastructures portuaires (DEIP) ;
- ✓ La Direction des Systèmes d'Information (DSI) ;
- ✓ La Direction des Exploitations portuaires (DEP) ;
- ✓ La Direction des Systèmes d'Information (DSI) ;

La Direction Générale est chargée de contrôler les informations sur les activités et d'exercer un contrôle de régularité sur toutes les activités effectuées au sein de l'Entreprise. Elle comprend les structures suivantes :

- ✓ Le secrétariat particulier ;
- ✓ Le Secrétariat Général ;
- ✓ La cellule de Passation de marchés ;
- ✓ Le Département Inspection Générale et Contrôle de Gestion ;

- ✓ Le Services des Relations Publiques ;
- ✓ Le Département des Affaires Juridiques et du Domaine ;
- ✓ La Cellule de Communication et de Coopération ;
- ✓ Le Collège du Chargé de Missions et des Conseillers techniques ;
- ✓ Le Service du Département de l'Audit et du Contrôle de Gestion.

### **3- La Direction des Ressources Humaines**

Elle comprend :

- ✓ Le Service du Personnel et du Solde ;
- ✓ Le Service de l'Emploi et de la Formation ;
- ✓ Le Service des Affaires Sociales et de la Prévoyance.

### **4- La Direction financière et Comptable**

Elle comprend les Services suivants :

- ✓ Le Service Recouvrement et Trésorerie ;
- ✓ Le Service de la Comptabilité Générale ;
- ✓ Le Service de le Comptabilité Analytique ;
- ✓ Le Service gestion des Stocks ;
- ✓ Le Service Budget.

### **5- La Direction Commerciale et du Marketing**

Elle comprend :

- ✓ Le Service des Etudes et des Statistiques ;
- ✓ Le Service du Marketing, de la veille commerciale et Prospective ;
- ✓ Le Service de la Facturation ;
- ✓ Le Service de l'Apurement des Manifestes.

### **6- La Direction des Etudes et infrastructures portuaires**

Elle comprend :

- ✓ Le Services des Etudes Techniques et des Projets ;
- ✓ Le Service de la Maintenance des Installations Electriques, Phares et Balises ;
- ✓ Le Service des Etudes Topographiques, Hydrographiques et Océanographiques ;
- ✓ Le Service du matériel ;
- ✓ Le Service de la maintenance des Ouvrages.

## **7- La Direction des Systèmes d'Information**

Elle est composée de cinq(05) services à savoir :

- ✓ Le Services des Processus Organisationnels et de Suivi ;
- ✓ Le Service du Réseau, du Système et de Sécurité Informatique ;
- ✓ Le Service Support et Application ;
- ✓ Le Service des Etudes Informatiques et de l'Intégration ;
- ✓ Le Service de la Qualité.

## **8- La Direction de la capitainerie**

Elle comprend :

- ✓ Le Station de pilotage ;
- ✓ Le Station de Remorquage;
- ✓ Le Service Police, Sécurité, Sureté, Incendie, et Calamité ;
- ✓ Le Service des Formalités d'Accès.

La Direction Commercial et du Marketing fera l'objet d'un développement plus approfondi puisqu'elle a été le cadre précis du déroulement de notre stage au PAC..

## **Section 2 : Description du contexte de Stage, problèmes et suggestions.**

### **Paragraphe 1 : Direction d'accueil et Services parcourus.**

Du lundi 20 juin au vendredi 16 septembre 2016, nous avons effectué notre stage académique au Port Autonome de Cotonou dans le but de présenter un mémoire pour la validation des crédits associés au diplôme de licence en sciences économiques. Ledit stage s'est déroulé à la Direction Commerciale et du Marketing(DCM) du Port Autonome de Cotonou.

Dans ce paragraphe, nous présenterons, de façon détaillée, la DCM à travers ses différents services, les travaux effectués, au niveau de chaque service, les difficultés rencontrées au cours de notre stage et les suggestions que nous faisons pour y remédier

❖ Le Service de l'Apurement des Manifestes.

Le SAM dont les attributions n'ont pas été clairement définies au cours de notre stage, était rattaché au service des études, des statistiques et des performances (SESP). Il a été séparé du SESP en 2011 par un arrêté ministériel. Le service de l'Apurement des Manifestes a pour objectifs de:

Faire le point exhaustif des marchandises embarquée et débarquées au Port de Cotonou à partir des documents requis (manifeste d'entrer et de sortir des navires);

- Faire le point périodique des marchandises embarquées au Port de Cotonou et qui ont fait l'objet de facturation et de paiement des redevances du PAC à partir des informations et documents fournis par le Service Facturation et de la Direction Financière et Comptable su PAC;

Elaborer l'état différentiel périodique des marchandises embarquées ou débarquées du Port de Cotonou et non encore enlevées de l'enceinte portuaire;

- Faire des investigations sur le terrain, en collaboration avec le service de contrôle des opérations commerciales et établir l'état des marchandises embarquées au Port et qui n'ont pas fait l'objet de facturation et de paiement des redevances du PAC ;

Transmettre au service facturation l'état des marchandises irrégulièrement enlevées du Port pour l'émission des factures correspondante a l'application des pénalités

❖ Service des statistiques, des Etudes et des Performances(SESP)

Il est chargé de réaliser des études et d'élaborer des statistiques à travers lesquelles ils arrivent à rendre compte des performances du Port Autonome de Cotonou.

**a- Les Etudes**

Il s'agit essentiellement des études d'exploitation et des études économiques à caractère général. Alors que les études d'exploitation sont celle menées dans le cadre de l'exploitation du domaine portuaire. Les études économiques à caractère général sont beaucoup plus vastes

et consistent à faire des études de projet à caractère économique ayant une grande importance pour l'économie béninoise et pour le Port Autonome de Cotonou. Il s'agit également des études prévisionnelles, des études comparatives, des études sur la clientèle et des études tarifaires.

## **b- Les statistiques**

On en distingue deux (02) sortes: les statistiques: les statistiques opérationnelles et celles descriptives.

- les statistiques opérationnelles consistent à établir un certain nombre d'indicateur permettant de rendre compte des performances du Port de Cotonou et de mesurer la rentabilité des opérations. Comme indicateur on peut citer la cadence de manutention, les possibilités d'accueil, de navires, la durée de séjour à quai, le temps d'attente des navires et le délai d'enlèvement des marchandises.
- les statistiques descriptives décrivent les trafics du port (navires, marchandises, conteneur) tous les mois dans un document appelé bulletin statistique mensuel et l'année dans un document appelé bulletin statistique annuel. L'élaboration du bulletin statistique se fait en sept (07) étapes:

### ➤ **Première étape**

Elle consiste à collecter des données relatives aux navires à base de la feuille de pilotage (voir annexe n°2). Après réception de cette feuille de pilotage, on saisit et on la classe dans la chemise du mois concerné par ordre de Numéro d'escale.

### ➤ **Deuxième étape**

On procède ici à la collecte des données relatives aux marchandises. Le document de base utilisé est le manifeste. Une fois le manifeste reçu on lui crée une chemise puis on le dépouille manuellement (identifier dans le manifeste et pour chaque connaissance les renseignements utiles à la description du trafic marchandise et à coder celles qui ont un code en suite on saisit le manifeste.

### ➤ **Troisième étape**

Il s'agit de la correction des erreurs de saisie. Elle se déroule en trois (03) petites opérations

-Edition des brouillards (brouillard trafic et brouillard manifeste)

-Pointage des erreurs de saisie;

-Correction à l'ordinateur des erreurs pointées

➤ **Quatrième étape**

C'est le dépouillement à la machine. Il consiste pour la machine de traduire dans leur vrai dénomination toutes les marchandises saisie sous forme de code aussi bien au niveau des feuilles de pilotage qu'au niveau des manifeste.

➤ **Cinquième étape**

On procède ici à l'indexation globale qui consiste pour la machine à classer toute les informations saisie en fonction des rubriques qui sont au sommaire du bulletin statistique mensuel: chaque rubrique étant un index spécifique

➤ **Sixième étape**

A cette, étape on édite le bulletin mensuel puis on le contrôle minutieusement.

➤ **Septième étape**

Il s'agit de la publication du bulletin après l'avoir vérifiée, rédiger les commentaires nécessaire et fait les tableaux synthétiques.

En plus des études et statistique, SES participe à la planification stratégique et à l'élaboration des rapports périodiques et annuel des archives du Port Autonome de Cotonou.

❖ **Service Fracturation (SF)**

Il est chargé de:

- Procéder à la facturation des prestations;
- Exercer un contrôle apriori sur toute les factures émises pour les comptes du PAC;
- S'occuper du règlement de tous les problèmes liés aux factures émises;
- Participer à l'élaboration et la mise en œuvre de la politique tarifaire;
- Suivre le fonctionnement quotidien du Guichet Unique et s'assure de la satisfaction de tous les opérateurs ou usager qui s'y trouve ou qui s'y rendent;

- Elaborer les projets des agréments aux opérateurs portuaires des cahiers des charges et les soumettre à l'approbation du Directeur Général.

Ce service est subdivisé en deux (02) sous services l'un chargé d'édicter les factures des prestations aux marchandises (Guichet Unique) et l'autre les factures de toutes les autres prestations.

Il existe quatre (04) redevances payées au PAC

### **1- Les redevances sur marchandises**

Les prestations sur marchandises sont facturées sur présentation du bon à délivrer, de la déclaration en douane, d'une copie de connaissement et du bon à enlever (lorsque la marchandise est en transit).

Pour toutes marchandises les redevances suivantes sont payées

- **Le péage:** pour toute les marchandises quelle que soit leur destination;
- **La taxe du conteneur :** lorsque les marchandises sont conteneurisée;
- **Le passage:** pour toutes marchandises destinées pour le Bénin excepté les véhicules et les marchandises qui ont pour destinations les pays enclavés;
- Stationnement prolongé ou surtaxe de stationnement: pour toute marchandises séjournée au Port après 15 jours du départ du navire excepté les marchandises qui ont pour destination les pays enclavés;

Sur les véhicules d'occasion on perçoit le péage, la taxe du conteneur, les surtaxes de stationnement, le développement portuaires et la filière.

### **2- Les redevances sur navire**

Les navires qui doivent accoster au port autonome de Cotonou bénéficient des prestations du PAC tout au long de leur séjour. Il s'agit essentiellement du séjour en rade du remorquage, 'amarrage, de fourniture en eau douce et les mouvements de décharge etc.

### **3- La redevance domaniale**

Il s'agit d'un droit que le PAC perçoit chez tout usager qui utilise une partie du domaine portuaire pour exercer leur activité. La facture est établie à base des informations reçues du service domanial du port.

#### **4- Les redevances diverses**

Ce sont les redevances perçues sur l'utilisation des installations portuaires: l'eau, l'électricité, les cartes d'accès, les laissez passer, les macarons...etc.

Toutes les factures sont établies à base du barème de la redevance du port autonome de Cotonou (extrait en annexe n°6).

##### **❖ Service du Marketing et de la Veille Commercial**

Ce service est chargé de :

- Mettre en œuvre les actions de marketing en vue de promouvoir le Port de Cotonou ;
- Mettre en place un système d'écoute de la clientèle tant nationale qu'internationale (consignataires, armateurs, transitaires, autres opérateurs portuaires, opérateurs économiques) ;
- Collaborer avec toutes les structures ayant pour objectif de défendre les intérêts du Port de Cotonou ;
- Participer aux manifestations à caractère promotionnel (foires, expositions, salon, etc.)
- Proposer les formes de publication en vue de promouvoir la plate-forme portuaire de Cotonou ;
- Assurer une veille commerciale dynamique ;
- Concevoir et mettre en œuvre une politique efficace de marketing et promotion du PAC ;
- Proposer la diffusion des étrennes et cadeaux d'entreprise pour la clientèle.

Au cours de notre passage dans ce service nous avons effectués les tâches suivantes :

- Accueil et orientation de la clientèle ;
- Réception et enregistrement des demandes de visite du Port et de sponsoring ;
- Participation à l'organisation des visites du Port ;
- Distribution des étrennes au personnel du PAC et aux étrangers de marques ;
- Animation des séances du Comité de Coordination des Activités Portuaires (CCAP)

## **Paragraphe 2 : Problèmes relevés et suggestions**

### **A- Les problèmes relevés**

Durant notre stage au port de Cotonou et précisément à la Direction Commercial et du Marketing, nous avons relevées certaines insuffisances au nombre desquelles nous pouvons citer :

- Insuffisance de personnel dans les quatre services ;
- Vétusté des locaux abritant le SAM ;
- Vétusté des appareils installés au niveau du SAM et au service des statistiques ;
- Insuffisances d'ordinateurs au SAM ;
- Exiguïté du local abritant les cadres du service en charge du Marketing ;
- Situation de perturbation due à des visites intempestives par des visiteurs à la recherche de la localisation de leurs dossiers.

### **B-Quelques suggestions**

Pour remédier à ses insuffisances, nous suggérons ce qui suit :

- Recrutement de personnel pour accélérer les tâches effectuées dans ces services ;
- Numériser le SAM en mettant à la disposition de ce service des matériels informatiques ;
- Renouvellement des appareils du SAM ;
- Procéder au déménagement du SAM vers un bâtiment plus espacé et remplissant les meilleurs conditions de vie.



**CHAPITRE 2 :**  
**CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE**

## **Section 1 : Problématique, Objectifs et Hypothèses**

### **I- Problématique**

Les évolutions économiques et sociales que vit le Bénin depuis quelques années et qui sont motivées par des exigences de développement interne, par des engagements dans des accords de libre échanges et par les nouveaux contexte de la mondialisation du commerce, ont obligé les pouvoirs publics à engager un processus de mise à niveau de l'ensemble de l'économie nationale. Le port de Cotonou ayant une grande influence sur la productivité de l'économie du pays, se positionne comme un des principaux leviers du développement économique. En effet, les produits d'exportations ont pour principal passage le port pour atteindre à des couts raisonnables, les marchés extérieurs. Aujourd'hui, on ne peut pas négliger le rôle important que joue l'outil portuaire au niveau d'une économie disposant d'une façade maritime comme le Bénin. Le port de Cotonou est considéré comme un véritable poumon de l'économie béninoise en ce sens qu'il contribue de par son fonctionnement à une augmentation des recettes de l'Etat et donc à une bonne réalisation des prévisions budgétaires. Il assure environ 90% des échanges commerciaux avec le reste du monde et contribue à la croissance économique et diminue la question du chômage (Dynamique portuaire, N°4, mai 2012).L'outil portuaire joue au tertiaire et donc dans l'ensemble du bénin, un rôle très important. Le port, de par son fonctionnement contribue considérablement aux recettes de l'Etat et par conséquent a la constitution du budget.

Durant les cinq dernières années, le gouvernement béninois a consenti des efforts pour la modernisation des infrastructures et des opérations portuaires. Différentes réformes ont été introduites dont les principales ont la mise en place: i) d'un centre de contrôle informatisé pour la gestion des camions gros porteur à la charge de la STTB dont les différentes attributions sont confiées au port autonome de Cotonou depuis le 09 septembre 2016 ii) l'installation d'un guichet unique pour le commerce extérieur . Ces innovations ont permis de rehausser le niveau du trafic portuaire. La situation du trafic de navires et de marchandises a connu une évolution à la baisse de 2014 à 2015 (9374127 tonnes en 2015 contre 10547445 tonnes en 2014) soit une baisse de 11,12%. Mais entre-temps, le port a enregistré en 2013 et en 2014 une augmentation de son trafic soit une hausse respective de 18,80% et de 19,32%.

Au vue de toutes ces performances que le port de Cotonou a réalisé et susceptible de le rendre compétitif et dans la perspective de déterminer le niveau d'influence des variables qualitatives et quantitatives de l'évolution du trafic, nous avons décidé de mener une

réflexion sur le thème intitulé:«< Etude des facteurs explicatifs de l'évolution du trafic portuaire : cas du port de Cotonou». Au regard de cette analyse la principale question qui se pose à nous est : quels sont les facteurs explicatifs de l'évolution du trafic au port de Cotonou?

Cette question se subdivise en deux autres spécifiques :

- Quels sont les principaux indicateurs de performances et réformes qui influencent le trafic au port de Cotonou ?
- Quelle est la contribution des navires commerciaux dans l'évolution du trafic global des marchandises ?

Ces questions n'appellent pas de réponses simples et posent donc le problème d'analyse rigoureuse et cohérente avec des outils et méthodes statistiques.

Ce travail présente des intérêts multiples. Il permettra aux autorités portuaires de voir en terme de qualité et de quantité les variables influant le trafic et pourra également servir de base pour l'élaboration d'une stratégie économique visant à l'amélioration de la compétitive du port de Cotonou.

## **II- Objectifs et Hypothèses de l'étude**

### **1- Objectifs**

L'objectif général de l'étude est de déterminer le niveau d'influence des variables explicatives sur le trafic global. Cet objectif se subdivise en deux objectifs spécifiques.

De façon spécifique il s'agira de :

- Identifier les facteurs qui influencent l'évolution du trafic portuaire.
- Déterminer la contribution des navires commerciaux dans l'évolution du trafic global des marchandises.

### **2- Hypothèses**

En vue d'atteindre les objectifs spécifiques cités, nous avons émises deux hypothèses de recherche à savoir:

- L'évolution du trafic portuaire est impacté par des réformes et indicateurs clés de performances.
- Le trafic des navires commerciaux influence l'évolution du trafic global des marchandises.

## **Section 2 : Revue de la littérature**

Nous présenterons dans cette rubrique les approches préalables de certains auteurs qui ont abordé soit partiellement ou totalement les thèmes que nous avons évoqués et les analyses qu'ils en ont faites.

### **1-Clarification de quelques concepts :**

#### **Trafic**

Le trafic est l'ensemble des circulations de véhicules ou de bâtiments, l'ensemble des transports de marchandises ou de voyageurs, qui s'effectuent pendant une durée définie (jour, mois, année), sur une voie de communication ou l'ensemble des voies d'un territoire.

#### **Port**

Le Port se définit comme un abri naturel ou artificiel aménagé pour recevoir les navires et les marchandises.

**Cargaison** encore appelé Fret désigne l'ensemble de marchandises transportées par un navire, un avion, un camion etc...

**Le Port de Cotonou** est la conjonction de quatre éléments à savoir :

- Un Espace géographique et physique constitué de terre ferme et de la mer aménagée.
- Un Espace économique, en ce sens qu'on exerce des activités économiques.
- Un ensemble d'acteurs portuaires (structures) en deux grandes catégories :
  - Acteur du secteur public : COBENAM, SOBEMAP, les sociétés portuaires, Bureau de douane port etc...
  - Acteur du secteur privé : société de consignation, société de manutention, société de gestion des parcs automobile.
  - Les partenaires : c'est le CNCB des autres pays.
- C'est un ensemble d'infrastructure, d'équipement et installation nécessaire aux activités portuaires utilisées par l'ensemble de différentes structures.

### **2-Les travaux empiriques**

L'un des objectifs de ce travail est d'étudier toute les séries de facteurs clés qui, dans des travaux précédents, ce sont révèlés essentiels pour la problématique du trafic portuaire.

Bien que les questions liées à l'évolution du trafic portuaire soient présentées et défendues différemment selon les contextes de développement des pays et selon les préoccupations nationales et locales en matière de développement de l'activité portuaire, nous nous sommes attelés dans cette rubrique à présenter l'importance du trafic portuaire. Dans la mesure où les réformes portuaires prises par les autorités ont pour objectif de dynamiser les ports en vue de contribuer fortement au développement de l'économie maritime. Nous avons jugé important de présenter une revue sur la concordance entre les objectifs des réformes et les résultats obtenus.

Dans la perspective de mesurer le trafic, Ducruet C. (2011), pense que le trafic maritime sert habituellement à comparer les ports entre eux, notamment dans un contexte concurrentiel qui favorise la production de mesure de performance. Ce trafic est le résultat d'un ensemble d'opérations physiques ayant lieu localement. Le tonnage total se décline selon les sources en types de cargaison, balance des flux (import-export) et échelle de trafic (national international). De par la nature même du transport maritime, qui concentre environ 90% du commerce mondial en volume (dont beaucoup de pondéreux ou vrac), le trafic maritime relève surtout du secteur industriel. De nos jours la conteneurisation permet la diversification du trafic vers des produits à plus forte valeur (produits manufacturés, mais aussi de plus en plus de vrac), ainsi que l'intégration croissante du transport maritime dans un système logistique complexe, même si les statistiques du trafic ne tiennent compte au final que du poids (Lemarchand, 2000). Le trafic conteneurisé ne représente à l'heure actuelle qu'environ 12% de la flotte mondiale de navires de commerce, contre 6% au milieu des années 90. La plus grande part (70%) revient aux pondéreux (vrac solides et liquides) comme les produits pétroliers, les minéraux, puis les marchandises générales ou diverses (13%) et 5% des navires rouliers « roll-on/roll-off ou ro-ro » dont les ferries, transportant, et passagers. Le trafic conteneurisé est spécifique par sa plus grande valeur marchande (environ 50% du commerce mondial) et par l'inter-modalité qu'il implique à terre. Le trafic portuaire est plus ou moins spécialisé. La pondération du trafic permet d'atténuer le poids des marchandises à faible valeur et nécessitant peu de main d'œuvre à quai, comme le vrac, par rapport à celle moins lourde mais générant plus d'emploi, comme les marchandises générales et les conteneurs (Charlier, 1994). Cependant, les conteneurs restent des boîtes noires dont le contenu n'est pas dévoilé hormis leurs longueurs (20, 40 pieds), leurs nombres, leurs poids (tonnage conteneurisé) et le fait qu'ils soient vides ou pleins.

Au port Autonome de Cotonou, il n'y a pas de fluidité dans la chaîne des opérations, les quais et les mouvements de véhicules sont bloqués par les camions et les marchandises qui sont immobiles par manque d'espace. La congestion sur les quais cause un retard dans l'arrivée des équipements ou matériels roulant pour évacuer les marchandises du quai. Ceci entraîne un rythme de déchargement plus lent, et donc un temps d'occupation des quais plus long par navires. Et par conséquent un temps d'attente en rade plus long. Selon ROYAL HASKONING (2005) la congestion dans un maillon a un effet direct sur la cadence de l'activité au niveau du maillon précédent (opération à quai). Tout port doit nécessairement chercher sa performance basée sur la qualité des services qu'il offre à ces deux principaux clients que sont "les navires et les marchandises". A l'heure des pôles de la compétitivité et de la concurrence internationale, le pilotage de la performance est l'une des principales priorités des entreprises. En gestion, la performance est le degré d'accomplissement des buts, des objectifs, des plans ou des programmes que s'est fixés l'organisation. L'analyse de la performance ou des performances peut s'appliquer à l'organisation dans son ensemble ou aux auteurs pris individuellement ou encore à un aspect de l'organisation. La performance commerciale occupe une place de choix dans les activités de marketing. En effet son explication constitue une des préoccupations majeures des chercheurs et des praticiens. Ainsi pour SEPARI « la performance, c'est faire mieux que le concurrent sur le moyen terme ». Par ailleurs on peut penser avec LEBAS que « la performance en matière de gestion, est la réalisation des objectifs organisationnels ».

Du document STRATEGIE PAR PAYS, la baisse de l'activité portuaire est due à la concurrence du port de Lomé qui s'est accrue face à la dégradation de la performance de notre Port et des restrictions commerciales imposées par le Nigéria. De ce document, il ressort que les trafics portuaires de l'économie béninoise ont une corrélation positive.

Dans « prévision du trafic et planification des infrastructures portuaires, Expérience en Méditerranée Occidentale », PONCELA Jésus a effectué une étude afin de planifier les infrastructures et de prévoir les recettes. Dans son étude, il apparaît que le trafic concret et spécifique reste le principal objectif visé. Cependant, l'ensemble de l'exercice est devenu plus cohérent grâce aux relations étroites entre le trafic maritime et le commerce extérieur.

Du document « Crise ivoirienne et flux régionaux de transport », AMPROU Jacky a analysé l'impact de la crise ivoirienne sur l'organisation des flux régionaux de transport à destination des pays de l'hinterland. Les principaux enseignements sont la confirmation en 2004 de la

réorientation des flux de transit identifié en 2002 – 2003 au profit de Lomé et de Cotonou. Ces deux ports absorbent plus de 50% du transit total de la sous-région en 2004. L'émergence des ports ghanéens (Tema et Takoradi) comme deux corridors alternatifs c'est également poursuivie à grâce une politique incitative des autorités portuaires en direction des opérateurs Burkinabé et Maliens. Les autres faits manquant en 2004 -2005 sont la réouverture timide du corridor ivoirien et la rapidité avec laquelle l'accès au port de Dakar a été amélioré permettant au Mali de faire du Port de Dakar son premier port de transit.

Selon NASSIROU Bako-Arifari dans son DOSSIER N°38 inutile la corruption au quotidien a effectué une étude sur « la corruption au Port Autonome de Cotonou : Douane et Intermédiaire ». Il a montré que la douane et le Port de Cotonou sont les principaux lieux d'institutionnalisation de la corruption au Bénin ou presque tous les services publics sont de fait privatisés. Le port de Cotonou est un véritable condensé institutionnel des différents secteurs de la vie nationale considéré comme les secteurs à forte propension de corruption. Les tentatives de lutte contre la corruption n'y ont jamais rien changé. Au contraire, elles ont eu pour effet d'amplifier le phénomène dans la mesure où toutes les structures de lutte établies dans le port ont fini par devenir de simples maillons de la chaîne de corruption. En panne d'alternative, l'Etat est presque condamné à avaliser la situation en laissant le port fonctionner comme un espace d'autorégulation autonome. Sans aller jusqu'à parler d'une véritable privatisation de l'Etat on peut néanmoins parler ici d'une privatisation interstitielle de certains services étatiques notamment la douane qui consiste en l'implication, par les agents des douanes d'une série d'acteurs et d'agent supplétif « informelle », avec lesquelles ils entretiennent des relations d'alliance segmentaire tendant à une certaine institutionnalisation et pérennisation de la corruption.

### **3- Revue théorique**

Le port, qui occupait une place centrale dans les flux marchands est devenu un maillon dans la chaîne de valeur. Les auteurs soulignent la redistribution des rôles qui s'opèrent entre les entreprises privées et les autorités portuaires au profit des premiers. Les entreprises de manutention s'organisent en réseau, font jouer la concurrence entre les ports, n'hésitent pas à faire des schémas multimodaux et s'adaptent à leurs environnements par le biais de stratégies de développement verticale. Ces entreprises créent des services de plus en plus étoffés et se révèlent des acteurs très puissants face aux autorités portuaires. Il en ressort que ces derniers doivent se positionner en de nouvelles compétences, moins opérationnelles et plus stratégiques. Le terme de stratégie a connu une importante évolution au cours du 20<sup>ème</sup> siècle. Vers les

années 1940 le champ de la stratégie s'élargie et on emploie alors le terme dans la théorie des jeux pour désigner la séquence de coups prévus ou effectués par les joueurs. Dans les années 1960, l'usage de la stratégie se confirme en économie, par l'application de décisions prises dans les entreprises expliquant les choix fondamentaux.

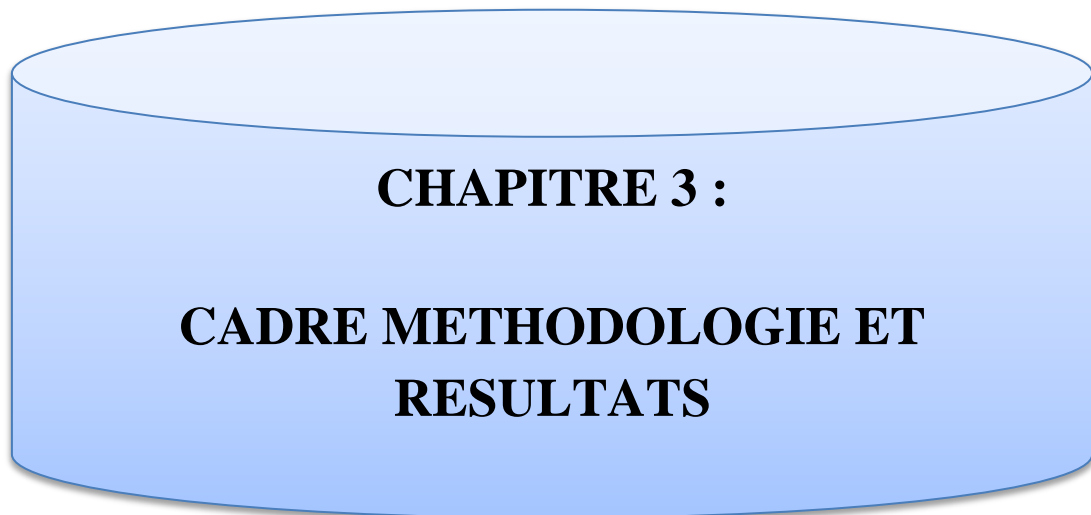
Enfin, on assiste à partir des années 1980 à une vulgarisation du terme ...

Dans la littérature du management, on relève par conséquent de nombreuses définitions de la stratégie qui traduisent des approches sensiblement différentes d'un même phénomène. Ainsi selon Martin A. C. (2001) « la stratégie désigne l'ensemble des critères de décision, choisis par le moyen pour orienter de façon déterminante et sur la durée, les activités et la configuration de l'entreprise », quant à Thietart R. A. « La stratégie est l'ensemble des décisions et des actions relatives au choix des moyens et l'articulation des ressources en vue d'atteindre un objectif ». Ces deux auteurs ont mis l'accent sur l'aspect décisionnel de la stratégie dans l'organisation d'une entreprise. Thietart R. A. (1989) rejoint en partie Michael PORTER et Leroy F. (2004) qui ont apprécié la notion de la stratégie comme l'allocation des ressources pour l'obtention d'un avantage durable et défendable. Ainsi Michael P. (1998) définit la stratégie comme « la réalisation de choix allocation des ressources (financiers, humains, et technologie etc....) qui engagent l'entreprise à long terme et la dotent d'un avantage concurrentiel durable décisif et défendable ». Pour Leroy F. la stratégie est perçue comme la fixation d'objectifs en fonction de la configuration de l'environnement et des ressources disponibles dans l'organisation afin d'obtenir un avantage concurrentiel durable et défendable.

De toutes les définitions, nous retenons que la stratégie est considérée comme l'apanage du dirigeant d'entreprise, et qu'elle cible un objectif global et à long terme. Elle consiste à la définition d'action cohérente intervenant selon une logique séquentielle pour réaliser ou pour atteindre un ou des objectifs donnés.

Dans le cadre de notre étude, les stratégies d'amélioration seront considérées comme l'ensemble des actions immédiates à mettre en œuvre pour l'améliorer le trafic au port de Cotonou. Les approches de solutions quant à elles seront considérées comme l'ensemble des actions à mettre en œuvre pour la pérennisation des activités au port de Cotonou après l'amélioration du trafic.

Une étude effectuée sur le trafic portuaire et la relation avec la demande européenne dans « PASSAGE PORTUAIRE, Approche interdisciplinaire des flux de marchandises transitant par les ports » nous permet de dire que la présence d'un marché de proximité de marché suffisamment dense est une condition du développement de l'offre portuaire. Même dans les grands ports d'accès à l'Europe comme Rotterdam et Anvers, une proportion élevée des flux de conteneurs est générée par la région entourant le port. 40% des conteneurs qui quittent ou arrivent à Anvers par camion desservent les marchés situés dans un rayon de 50 kilomètres autour du port. A Rotterdam, la catégorie de distance la plus fréquente est un rayon de 150 à 200 kilomètres. La concentration de la demande fret (cargaison) dans un rayon de deux heures de trajet poids lourd permet de proposer des services logistiques plus diversifiés et à moindres coûts car reposant sur des volumes importants. La première source de demande concerne les industries qui se sont implantées à proximité des grands ports d'entrée et qui transforment des matières premières importées (vrac) comme le raffinage, la pétrochimie et les industries agroalimentaires. L'industrie manufacturière qui assemble des composants importés et qui exporte les produits finis est une seconde source d'activité pour les ports. Dans le cas des ports de delta Rhin-Escaut, la troisième source de demande qui concerne les marchandises diverses correspondant à un arrière-pays où se rencontrent les plus fortes densités européennes en termes de consommateurs, le nord de la France, le Benelux, la Ruhr et plus généralement l'Allemagne Rhénane. Cette proximité permet de réaliser des économies d'échelle pour l'implantation des centres de distributions destinés à l'ensemble du marché européen. La massification de proximité permet de mettre en place des systèmes de terminaux intérieurs pour les marchandises conteneurisées, terminaux qui sont desservis par des modes alternatifs : barges, fluviales ou navettes ferroviaires, les coûts unitaires plus réduits permettant alors d'apporter les coûts supplémentaires de manutention. Enfin la connexion avec les marchés fortement exportateurs comme en Allemagne ou Pays-Bas, permet d'équilibrer les flux que ce soit sur les navires que dans les entrepôts, ce qui n'est pas le cas dans les pays européens qui ont un commerce extérieur déficitaire.



**CHAPITRE 3 :**  
**CADRE METHODOLOGIE ET**  
**RESULTATS**

## **Section 1 : Méthodologie de la recherche.**

Le choix de la méthode à suivre lors d'une recherche dépend étroitement de la nature et des phénomènes à étudier dans l'orientation théorique du chercheur et de la recherche (Danne et al, 1992 cités par Olatoundé 2005). Ainsi. Pour atteindre nos objectifs, nous présenterons les données utilisées dans cette étude et les méthodes d'évaluation et d'estimation.

### **Paragraphe 1 : Présentation des variables et Méthode d'estimation du modèle.**

#### **1- Présentation des variables**

Les différentes variables relevées dans notre étude sont : les facteurs explicatifs de l'évolution du trafic portuaire, le trafic des navires commerciaux et le trafic total des marchandises.

-Les facteurs explicatifs de l'évolution du trafic portuaire

Nous évaluerons au cours de la période 2010-2012 les réformes qui ont influencé le trafic des marchandises au port de Cotonou. Nous ferons aussi recours à la période 2013-2015 afin de déterminer les facteurs en dehors des réformes qui ont impacté le trafic des marchandises. Ces variables qualitatives nous permettront de vérifier la première hypothèse.

-Le trafic des navires commerciaux et le trafic des marchandises

Il s'agira ici d'analyser sur la période de 1985 à 2015, la contribution de chaque type de navire commercial dans l'évolution du trafic des marchandises. Nous choisirons comme variable expliquée le trafic des marchandises(TM) et comme variables explicatives le trafic des navires cargos divers(CD), des navires frigorifiques(FR), des navires pétroliers et tankers(PT), des navires portes conteneurs(PC), des navires rouliers et portes véhicules(RP).

#### **2-Méthode d'estimation du modèle**

- Outils économétriques

La vérification de la seconde hypothèse se fera à partir des outils économétriques. La période de l'étude est de 1985 à 2015. Le point central de cette analyse est la détermination des caractéristiques des séries temporelles. Essentiellement, il s'agira d'établir l'ordre d'intégration et donc de voir combien de fois une variable doit être différencié pour être stationnaire. Ceci est nécessaire car l'objet de toute analyse statistique est de faire des inférences sur la population mère qui est généralement inconnue par le chercheur. La moyenne et la variance calculée à partir des variables économiques stationnaires sont sans

biais. Par conséquent, identifier les caractéristiques des variables d'un modèle permet au chercheur d'éviter des problèmes de régressions fallacieuses.

Parmi les méthodes les plus utilisées, nous allons effectuer les tests suivants sous Eviews 7.

### **2-1- Test de stationnarité des variables**

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques Stochastiques. Si ces caractéristiques c'est – à – dire son espérance et sa variance se trouvent modifiées dans le temps, la série chronologique est considérée comme non stationnaire. Dans le cas d'un processus stochastique invariant, la série temporelle est alors stationnaire. La stationnarité des variables est une hypothèse fondamentale dans l'application des MCO. En effet cette hypothèse assure la convergence des estimateurs. Pour tester la stationnarité, on utilise les hypothèses suivantes :

Ho : Présence de racine unitaire (série non stationnaire)

H1 : Absence de racine unitaire (série stationnaire)

La règle de décision est la suivante :

- ✓ Si  $ADF > CV$ , alors on accepte l'hypothèse Ho. La série est donc non stationnaire
- ✓ Si  $ADF < CV$ , alors on rejette l'hypothèse Ho. La série est donc stationnaire.

Si les séries ne sont pas stationnaires, mais toutes intégrées de même ordre ou pas, nous allons procéder à un test de cointégration des séries et recourir à une représentation à correction d'erreur du modèle.

### **2-2- Test de cointégration de Johansen sur les variables**

Ce test est basé sur la confrontation de la statistique de Johansen calculée et les valeurs d'une distribution tabulée par Johansen et Juselius (1990) pour une décision par exclusion progressive d'hypothèses alternatives. S'il n'existe qu'une relation de cointégration entre les variables alors la méthode de cointégration avec deux variables peut s'appliquer au cas où il y a plus de deux variables. Le test de Johansen comporte un test portant sur la trace et un autre sur les valeurs propres maximales.

Les hypothèses du test de cointégration des séries sont les suivantes :

Ho : non cointégration

H1 : cointégration

La règle de décision est la suivante :

- ✓ On accepte l'hypothèse de cointégration si  $LR > CV$
- ✓ On rejette l'hypothèse de cointégration si  $LR < CV$

Ce test effectué nous révèle que les séries sont Cointégrées et il existe une seule relation de cointégration. On peut donc passer à l'estimation d'un Modèle à Correction d'Erreur (ECM).

## **Paragraphe 2 : Validation statistique du modèle**

La validation statistique du modèle passe par l'analyse de la significativité des coefficients et de la qualité des résidus.

### **2-1- Analyse de la significativité des coefficients**

Il s'agira de se prononcer, d'une part sur la qualité globale de l'ajustement et, d'autre part sur la qualité individuelle des estimateurs.

#### **2 -1-1- Significativité globale du modèle**

Pour se prononcer sur la qualité globale de l'ajustement, on fait recours à la statistique de Fisher qui permet de voir si l'ensemble des séries explicatives a une influence sur la variable à expliquer. L'arbitrage s'effectue par comparaison de la F-statistique estimée à celle tabulée par Fisher. Le test d'hypothèse est formulé de la manière suivante :

- $H_0$  : tous les coefficients sont nuls
- $H_1$  : il existe au moins un coefficient non nul

En matière de décision, si la F-statistique estimée est inférieure à la valeur lue dans la table statistique au seuil de 5%, on accepte l'hypothèse de nullité de tous les coefficients. Dans le cas contraire, on rejette l'hypothèse nulle au profit de l'hypothèse alternative selon laquelle la régression est globalement significative.

#### **2-2-2- Significativité individuelle des coefficients**

Pour se prononcer sur la significativité individuelle des coefficients on se sert de la statistique de Student en comparant la valeur estimée de cette statistique fournie directement par le logiciel Eview's à celle tabulée par Student au seuil considéré. On retient l'hypothèse de significativité d'un coefficient lorsque la valeur estimée de la t-statistique qui lui est associée est supérieure à la valeur tabulée. Dans le cas contraire, l'hypothèse de nullité du coefficient est

acceptée. Toutefois, la décision peut être prise en comparant directement la probabilité de rejet fournie par le logiciel au seuil retenu (5% dans notre cas).

### **2.3.2- Tests sur les résidus**

#### **✓ Test de normalité**

Le test de normalité effectué est celui de Jarque-Béra. L'hypothèse de normalité des résidus est acceptée lorsque la valeur estimée de la statistique de Jarque-Béra est inférieure à celle lue dans la table de KHI-DEUX au seuil de 5% à deux degrés de liberté (5,99).

#### **✓ Test d'autocorrélation des erreurs**

L'observation des corrélogrammes simple et partiel présentés en annexe nous permettra de savoir si les erreurs du modèle de long terme et ceux du court terme sont corrélés ou non. La décision d'autocorrélation ou non des erreurs sera prise si toutes les valeurs des corrélogrammes simple et partiel sont contenues dans l'intervalle de confiance ou non.

#### **✓ Test d'hétéroscédasticité des erreurs**

Pour tester une éventuelle hétéroscédasticité des erreurs, nous avons effectué le test de White. La procédure du test consiste à régresser le carré des résidus en fonction des variables explicatives du modèle et de leur carré.

La statistique de White donnée par  $W = n \cdot R^2$  suit un  $\chi^2$  à k degrés de liberté, avec :

k = nombre de paramètres estimés sans la constante ; n = nombre d'observations;  $R^2$  = coefficient de détermination du modèle.

L'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs est retenue si la probabilité est supérieure à 5% ou si  $n \cdot R^2 < \chi^2$  lu.

### **2.3.3- Test de stabilité**

Pour étudier la stabilité du modèle, on applique le test de CUSUM qui permet de détecter les instabilités structurelles et ponctuelles du modèle.

Estimation du modèle linéaire générale

Nous estimons le modèle à base de la méthode des MCO. Il se présente comme suit :

$$LTM_t = c(1) + c(2)LCD + c(3)LFR + c(4)LPT + c(5)LPC + c(6)LRP + \mu_t \text{ avec}$$

c(1) une constante ; c(2), c(3), c(4), c(5), c(6) les élasticités du trafic total des marchandises par rapport à chaque type de navire commerciale ;

$$LTM = \log(TM) ; LCD = \log(CD) ; LFR = \log(FR) ; LPT = \log(PT) ; LPC = \log(PC) ;$$

$$LRP = \log(RP) \mu_t \text{ le terme d'erreur.}$$

## **Section 2 : Présentation et analyse des résultats.**

Nous ferons l'analyse des deux réformes retenues et indicateurs de performances.

### **Paragraphe 1 : Analyse des réformes et indicateurs de performances.**

#### **1-Analyse des réformes**

Pour évaluer les réformes prises au port de Cotonou et les conditions de leur mise en œuvre. Nous avons eu recours à certains indicateurs tels que : la pertinence, l'efficacité. Ces indicateurs ont permis de relever à chaque niveau les éléments expliquant le niveau de performance de ces réformes au cours de leurs mises en œuvre. Les résultats se présentent comme suit :

##### **❖ Mise en place d'un centre de contrôle informatisée pour la gestion des camions gros porteurs**

Il s'agit de l'installation d'un système de suivi électronique par (GPS) comportant un centre opérationnel de suivi des camions sur les axes routiers et aux abords du port au moyen de boîtes noires installées dans les camions et spécialement conçues pour résister à toutes les intempéries.

- **Pertinence**

Le renforcement de la productivité du port de Cotonou, passe aussi par l'adoption des technologies de l'information et de la communication. Ceci a donné de profit aussi bien à l'endroit à l'Etat ainsi qu'aux opérateurs portuaires. L'institution de cette réforme devrait réduire certains problèmes tels que :

-l'engorgement du port

-l'insécurité des camions et des marchandises.

- **Efficacité**

La mise en œuvre d'un tel système a permis :

-une gestion des mouvements des camions gros porteurs conduisant à une meilleure productivité des opérations sur la plateforme portuaire.

-la réduction des coûts de passage portuaire des camions concernés constitue un moyen d'amélioration du chiffre d'affaires des transporteurs.

-la réduction de l'insécurité des camions gros porteurs et des cargaisons.

❖ **Mise en place du guichet unique pour le commerce extérieur au port de Cotonou.**

Il s'agit d'une plate-forme unique, dématérialisée et interactive à l'usage de la communication portuaire et dédiée à la facilitation du commerce.

Pour chaque chargement, sans avoir à se déplacer, tout agent maritime souvent le manifeste électronique sur le site web dédié et sécurisé du Guichet Unique. Il est ainsi l'opérateur déclencheur de l'enregistrement de l'entrée des marchandises au Guichet Unique du port de Cotonou.

- Pertinence

Le guichet unique doit proposer un service de « sécurisation des recettes », des acteurs portuaires. Pour améliorer significativement les transactions Il doit simplifier les formalités relatives pour la sortir des marchandises et maîtriser les couts de passage portuaires.

- Efficacité

L'installation du GUP a facilité les transactions au port de Cotonou. Les recettes sont sécurisées car il y a unification de la caisse pour les différents paiements ainsi la maîtrise des couts. Le GUP censé simplifier les procédures et réduire significativement le délai d'enlèvement des marchandises n'est unique que dans sa configuration théorique et géographique car les formalités se sont dans différents structures et on assiste ainsi a un lenteur dans l'établissement et l'acheminement des fractures par les diverses autorités et structures officielles concernés.

## **2- Analyse des indicateurs de performances.**

En tant qu'autorité portuaire, le port a le devoir de rendre compte de l'activité menée par les divers acteurs portuaires. La performance du port de Cotonou est mesurée par différentes opérations portuaires à savoir :

- Les opérations de manutention portuaire.
- Les opérations de gestion des escales de navires.
- Les opérations d'enlèvements de marchandises.

❖ **Les opérations de manutentions portuaires**

La manutention portuaire est l'ensemble des opérations aboutissant au chargement et au déchargement des navires. La cadence de manutention est le principal indicateur de

performance. Elle renseigne sur le nombre de conteneur manipulé par heure au cours d'un mois, d'un trimestre ou par an au port de Cotonou

❖ **Au niveau des opérations de gestions des navires**

A ce niveau, c'est le PAC qui rend compte des performances. On distingue deux indicateurs principaux de performances à savoir :

- La durée de séjour à quai.
- Le temps d'attendre en rade.

La durée de séjour à quai et en rade est facturé au navire, c'est une prestation que le PAC fournit aux navires Plus le navire séjourne à quai plus il paie et influence indirectement l'attente en rade pour l'entrer d'antre navires, ce qui occasionne des frais supplémentaires pour ces derniers. Les attentes en rade des navires en escale au port de Cotonou se présentent comme suit :

**Tableau 1 : Attente moyenne en rade et à quai des navires en escale**

Catégories	Indicateurs	Moyenne 2009	Moyenn e 2010	Moyenn e 2011	Moyenn e 2012	Moyenn e 2013	Moyenn e 2014	Moyenn e 2015
Cargos Divers	Rade (en jours)	6.0	5.2	3.9	6.6	14.7	13.9	3.3
	Rade (en heures)	145.2	124.7	93.3	159.4	352.8	334.8	79.3
	Quai (en jours)	11.1	8.5	7.2	9.5	10.8	7.1	9.0
	Quai (en heures)	265.4	204.3	172.1	228.5	258.0	170.6	216.2
	Total (en jours)	17.1	13.7	11.1	16.2	25.4	21.1	12.3
	Total (en heures)	410.6	329.0	265.4	387.9	610.8	505.4	295.4
	Total (en jours)	12.8	6.4	5.4	2.9	3.8	12.1	17.4
	Total (en heures)	307.6	154.6	129.6	68.5	90.1	291.0	418.2
Frigorifiq ues	Rade (en jours)	4.5	2.2	3.4	3.5	3.9	7.5	3.7
	Rade (en heures)	107.0	53.0	81.5	84.5	93.9	179,5	90.0
	Quai (en jours)	3.2	3.6	4.2	3.1	3.1	3,9	3.7
	Quai (en heures)	75.6	85.7	100.1	73.3	74.5	94.5	88.8
	Total (en jours)	7.6	5.8	7.6	6.6	7.0	11.4	7.5
	Total (en heures)	182.7	138.7	181.6	157.9	168.4	274.0	178.8

**Etude des facteurs explicatifs de l'évolution du trafic portuaire : cas du port de Cotonou**

---

Porte-Conteneurs	Rade (en jours)	1.9	1.2	1.9	1.9	1.7	2.0	2.0
	Rade (en heures)	44.5	28.6	45.3	44.8	41.7	47.4	48.6
	Quai (en jours)	1.4	1.1	1.5	1.5	1.5	1.2	1.3
	Quai (en heures)	34.4	25.7	35.2	35.0	36.8	29.3	30.7
	Total (en jours)	3.3	2.3	3.4	3.3	3.3	3.2	3.3
	Total (en heures)	78.9	54.3	80.5	79.8	78.6	76.7	79.3
Porte-Véhicules	Rade (en jours)	1.2	1.1	1.6	1.2	1.6	0.7	0.6
	Rade (en heures)	27.8	26.7	38.3	29.7	38.4	17.6	14.2
	Quai (en jours)	1.1	1.2	1.1	0.9	1.0	0.8	0.9
	Quai (en heures)	26.3	28.0	26.7	22.3	24.7	20.2	21.0
	Total (en jours)	2.3	2.3	2.7	2.2	2.6	1.6	1.5
	Total (en heures)	54.1	54.7	65.0	52.0	63.1	37.7	35.2
Rouliers	Rade (en jours)	1.5	1.2	0.9	0.8	1.1	1.3	1.0
	Rade (en heures)	35.0	29.5	22.0	19.1	27.2	31.4	23.0
	Quai (en jours)	0.8	0.8	0.6	0.7	0.7	0.9	0.9
	Quai (en heures)	18.7	19.7	13.5	16.0	17.5	21.2	21.8
	Total (en jours)	2.2	2.1	1.5	1.5	1.9	2.2	1.9
	Total (en heures)	53.7	49.2	35.5	35.1	44.7	52.5	44.8
Tankers	Rade (en jours)	2.2	2.4	1.7	1.6	2.2	3.3	1.8
	Rade (en heures)	53.1	57.3	40.0	38.2	52.6	78.0	43.0
	Quai (en jours)	1.4	1.7	2.8	1.6	1.7	1.6	1.5
	Quai (en heures)	33.1	40.0	67.1	37.7	40.9	37.6	36.2
	Total (en jours)	3.6	4.1	4.5	3.2	3.9	4.8	3.3
	Total (en heures)	86.2	97.4	107.1	75.9	93.5	115.6	79.2

**Source** : Conçu à partir des données de la DEP 2009-2015

Le tableau ci-dessous montre que la congestion s'est accentuée au niveau des infrastructures et superstructures d'accueil des navires notamment celles dédiées aux navires cargos divers, aux porte-conteneurs et tankers, entraînant ainsi des attentes en rades assez élevés pour ces types de navires. Cela s'explique en partie par la capacité d'accueil des navires et des marchandises qui n'a pas connu une augmentation en relation avec la croissance de trafic observée ces dernières années au Port de Cotonou.

Une meilleure gestion des escales des navires par l'introduction du système de fenêtre d'accostage fixe a permis de réduire les attentes en rade depuis 2009. Cependant, l'on note une augmentation en 2011 de la durée moyenne d'attente en rade des cargos divers, les frigorifiques et tankers, essentiellement imputable aux retards enregistrés dans l'exécution des travaux d'aménagement des bords à quai. Ce qui perturbe l'application correcte du système de fenêtre d'accostage fixe et ralentit les mouvements des engins de manutention. Les travaux d'aménagement des bords quai au cours l'année 2012 a permis une reprise de l'application du système de fenêtre d'accostage fixe et faisant réduire d'une manière générale le temps de séjour des navires au port.

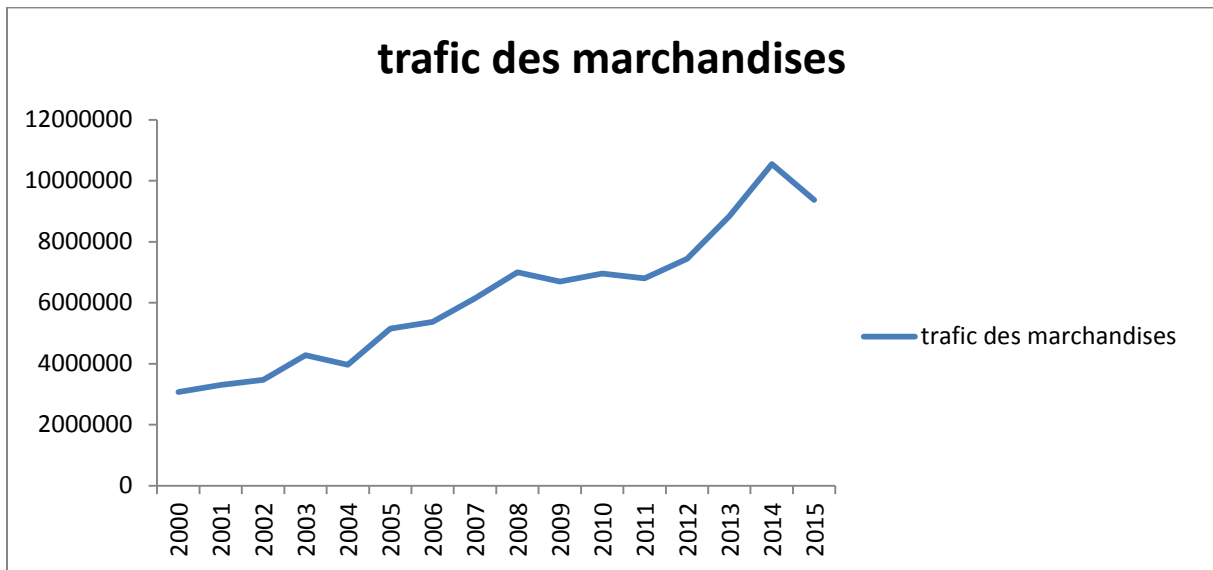
❖ **Les opérations d'enlèvements des marchandises**

L'enlèvement d'une marchandise est le fait de sortir la marchandise de l'enceinte portuaire. La sortie d'une marchandise est subordonnée au paiement de certaines taxes comme :

- La taxe de passage
- La taxe de l'aconage
- Taxe douane
- Echange de connaissance

Toutes les structures du port sont impliquées dans la sortie des marchandises. Le temps moyen pour la sortie des marchandises est appelé délai d'enlèvement, plus le délai est moins plus le Port sera performance en matière d'opération d'enlèvement des marchandises. Le temps de passage de marchandise est assimilé au délai d'enlèvement des marchandises.

### 3-Présentation du trafic des marchandises.

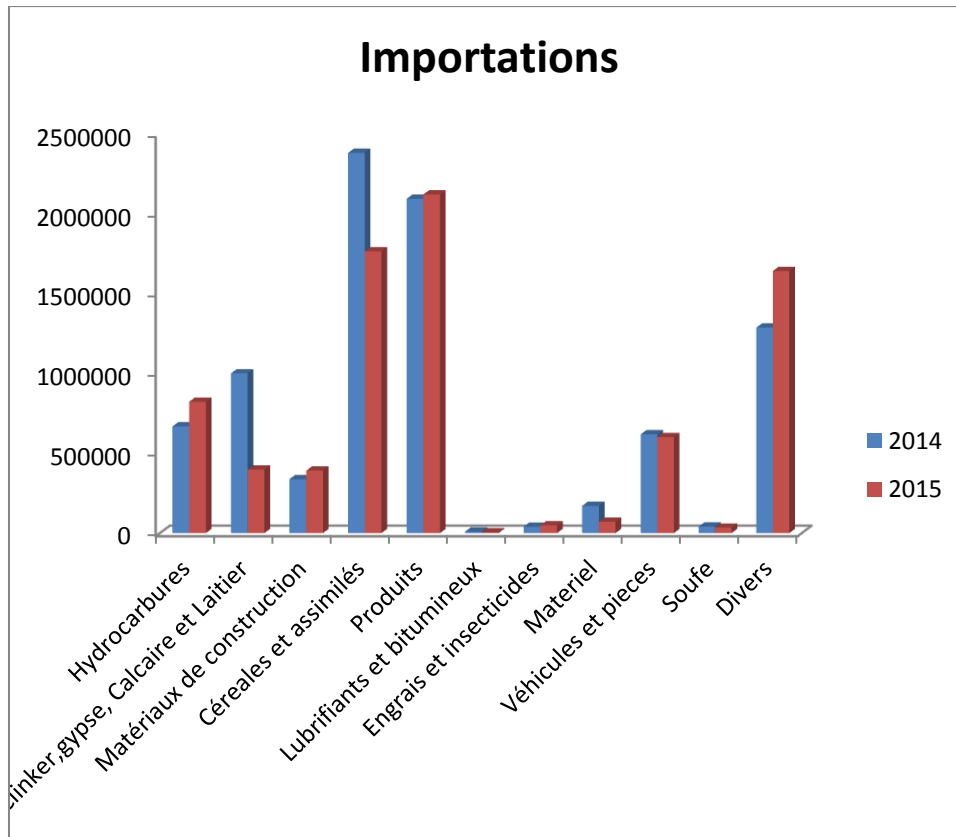


**Graphe 1 : Evolution du trafic des marchandises**

**Source** : conçu à partir des données du SESP/PAC 2015

En général le trafic des marchandises a connu une évolution en dent de scie au cours des 15 années considérées. Toutefois des baisses ont été observées en 2004, 2009 puis en 2011. Le trafic a atteint son maximum en 2014 puis son minimum en 2000.

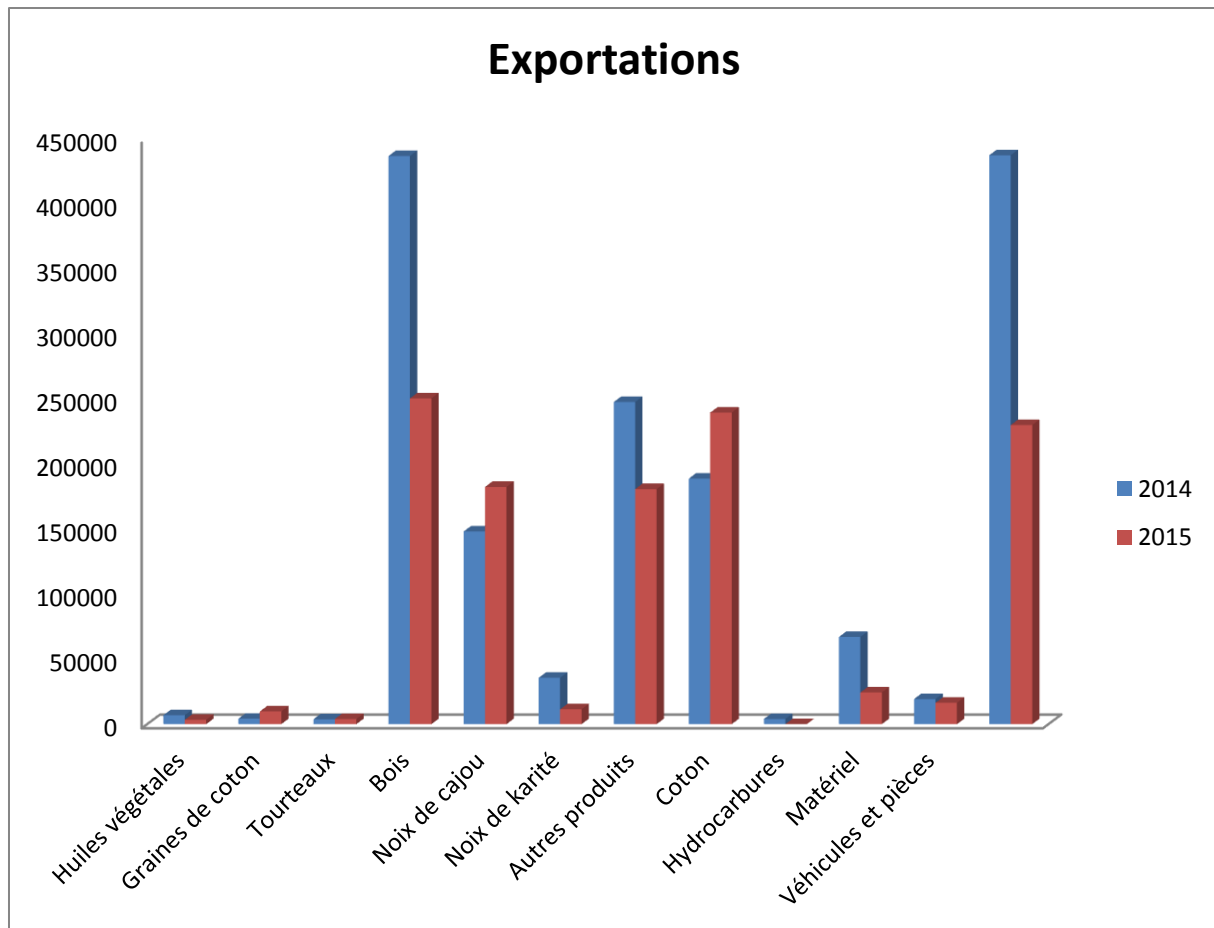
Les graphes ci-dessous montrent l'évolution des principaux produits de l'importations et de l'exportation au cours de la période 2014 - 2015



**Graphe 2 : Produits de l'importation à la baisse**

Source : conçu à partir des données de SESP 2014-2015

L'importation a connu une baisse en 2015. En effet 8218498 tonnes de marchandises ont été enregistré en 2015 contre 8948220 tonnes en 2014, soit une baisse de 8,15% .les différents produits liées à cette baisse sont : soufre, matériels véhicules et pièces, lubrifiants et bitumineux, engrais et insecticides, clinker gypse calcaire et laitier, matériaux de construction.



**Graph 3 : Produits de l'exportation à la baisse**

Source : conçue à partir des données du SESP 2014-2015

Au niveau de l'exportation, les principaux produits qui ont enregistré de baisse sont : Huiles végétales, Grains de coton, Tourteaux, Noix de karité, Hydrocarbures, Matériel , Véhicules et pièces.

## **Paragraphe 2 : Interprétation des résultats, vérification des hypothèses et approches de solutions.**

Dans cette partie, nous procéderons à l'interprétation des résultats, à la vérification des hypothèses puis à des propositions de solution.

### **A-Interprétation des résultats**

#### ❖ Facteurs explications de l'évolution du trafic portuaire

Dans les réformes, les éléments qui ont influencé l'évolution du trafic portuaire au cours de la période de 2010 à 2011 sont de plusieurs ordres. La majorité des acteurs portuaires interrogés déplorent la complexité des formalités pour la sortie des marchandises, le non maîtrise des

couts de transaction avec l'installation du guichet unique. En outre ces acteurs portuaires fustigent l'accès anarchique et mal organisé des camions gros porteurs malgré la réforme relative à la mise en place d'un centre de contrôle informatisé pour la gestion des camions gros porteurs qui devrait permettre une meilleure gestion du flux des camions dans l'enceinte portuaire. Ce qui n'est pas le cas, on note plutôt une congestion de l'enceinte portuaire et l'insécurité sur la plateforme pendant les opérations de nuit.

Les éléments en dehors des réformes qui ont impacté l'évolution du trafic durant la période de 2000 à 2015 ont été identifiés par une analyse du trafic des marchandises. Au nombre de ces éléments, nous avons retenu: le temps d'attente des navires en rade prolongés, le long séjour des navires à quai, le phénomène de la piraterie, la faible cadence de manutention au niveau de la SOBEMAP, COBENAM et SMTC, le nombre excessif de contrôle et de rançonnement sur les différents axes du corridor béninois. On note également l'instabilité des Directeurs Généraux à la tête du PAC et le non-respect du tarif extérieur commun par les ports de la sous-région (le port de Lomé).

Au terme des analyses faites, il ressort que l'évolution du trafic au port de Cotonou est due à plusieurs facteurs spécifiques à chaque période considérée.

- ❖ Contribution du trafic des navires commerciaux à l'évolution du trafic des marchandises.

**Tableau 2 : Synthèse des résultats du test de stationnarité**

Variables	Stationnarité		t-statistique	Probabilité	Conclusion
	ADF	CV			
<b>LTM</b>	-3.425532	-3.568379	-3.425532	0.0668	1
<b>LCD</b>	-5.115090	-3.568379	-2.237948	0.4528	1
<b>LFR</b>	-3.460550	-3,568379	-3.460550	0.0623	1
<b>LPT</b>	-2.035783	-3.568379	-2.035783	0.5589	1
<b>LPC</b>	-6.893798	-3.568379	-6.893798	0.0000	0
<b>LRP</b>	-1.887189	-3.568379	-1.887189	0.6361	1

De la lecture du tableau les valeurs de la statistique de Dickey-foller pour chacune des valeurs des variables TM, CD, FR, PT et RP sont inférieure à leur valeur critique en valeur absolue au seuil de 5%. Ces variables sont non stationnaires d'où la nécessité de les différencier.

**Tableau 3 : Résultat du test d'ADF en différence première**

Variables	Ordre d'intégration	Stationnarité		Conclusion
		ADF	CV	
LTM	1	-5,108679	-3,574244	Stationnaire
LCD	1	-5,115090	-3,580623	Stationnaire
LFR	1	-5,541855	-3,574244	Stationnaire
LPT	1	-5,70594	-3,574244	Stationnaire
LRP	1	-6,194459	-3,574244	Stationnaire

Le tableau ci-dessus montre que toutes les variables non stationnaires du modèle sont stationnaires en différence première car la valeur du test d'ADF est supérieure à la valeur critique en valeur absolue au seuil de 5%. Donc elles sont intégrées d'ordre 1, ceci nous permet de passer au test de cointégration.

**Tableau 4 : Résultat du test de cointégration de Johansen**

Test de cointégration de rang (Méthode de la valeur propre)			
Included observations : 30 after adjustments			
Series : LTM LCD LFR LPC LPT LRT			
r = 0	r = 1	125.0102	83.93712
r ≤ 1	r = 2	73.84758	60.06141
r ≤ 2	r = 3	44.34755	40.17493
r ≤ 3	r = 4	16.54356	24.27596
r ≤ 4	r = 5	5.545778	12.32090
r ≤ 5	r = 6	0.379883	4.129906

L'analyse des résultats du test de la trace sur les variables intégrées de même ordre à savoir: TM, CD, FR, PT, et RP révèlent que la statistique de Johansen relative à la première valeur de la trace est supérieure à la valeur critique au seuil de 5% (125,0102 83,93712), on rejette donc l'hypothèse nulle d'absence de cointégration ( r = 0), Par contre on accepte l'hypothèse (

r = 1) selon laquelle il existe une relation de cointégration entre les différentes variables. (voir annexe)

### INTREPRETATION DES RESULTATS

**Tableau 5 : Synthèse des résultats de l'estimation du modèle de long terme.**

VARIABLES	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Significativité des variables
<b>C</b>	13.85552	1.508054	9.187678	0.0000	Significative
<b>CD</b>	-0.531876	0.202413	-2.627678	0.0145	Significative
<b>FR</b>	0.201934	0.120771	1.672037	0.1070	Non significative
<b>PT</b>	0.604927	0.107755	5.613903	0.0000	Significative
<b>PC</b>	0.177741	0.162709	1.092382	0.2851	Non significative
<b>RP</b>	-0.132151	0.141405	-0.934551	0.3590	Non significative
$R^2=0,895993$ F-statistic=43,07383 Seuil de significativité=5%					
$R^2_{ajusté}=0.875192$ Prob(F-statistic)=0,000000					

L'équation du modèle à long terme se présente comme suit :

$$LTM = 13,85552 - 0,531876 * CD + 0,201934 * FR + 0,604927 * PT + 0,177741 * PC - 0,132151 * RP$$

Les coefficients représentent les élasticités de long terme et nous permettent de déduire la grandeur de la variation du trafic total de marchandises suite à une modification d'une variable explicative. A long terme une augmentation de 1% des navires cargos divers entraîne une diminution de 0,53 % du trafic total des marchandises. De la même manière une augmentation de 1% des navires rouliers et portes véhicules entraîne une baisse de 0,13% du trafic total des marchandises. Par contre une augmentation de 1% respectivement des navires frigorifiques ; pétroliers et tankers puis portes véhicules entraîne une augmentation respective de 0,20 % 0,60 % et 0,17% du trafic total des marchandises.

Test de validation du modèle de long terme.

La validation statistique du modèle passe par l'analyse de la significativité des coefficients et de la qualité des résidus.

Test de student

Au seuil de 5% les variables navires cargos divers et navires pétroliers-tankers sont significatives. Par contre les variables navires frigorifiques ; les navires portes conteneurs puis les navires rouliers et portes véhicules sont non significative

Test de Fisher

Le modèle est globalement significative plus que la probabilité de Fisher (0.00000) obtenue est inférieure à 5%. De plus le R-squared = 0.89 ainsi les variables explicatives utilisées expliquent à 89% le trafic total des marchandises.

Test de stabilité.

L'application du test de cusum montre que la courbe sorte du corridor en 2012 alors le modèle n'est pas structurellement stable

Test de normalité des résidus de Jarque-Berra

La statistique de Jarque-Berra qui est égale à 0.019859 est inférieur au seuil de normalité qui est de 5.99 alors les résidus sont normaux.

Test d'autocorrélation des erreurs

La statistique de Durbin-Watson  $DW = 1.980796$ . On peut donc conclure de l'autocorrélation des erreurs. L'application du test de Breush Golfrey à l'ordre 2 nous donne une probabilité de 0.0028 inférieur à 0.05. Ce qui confirme qu'il y a autocorrélation des erreurs.

Test d'hétéroscédasticité des erreurs

La probabilité associée à ce test est de 0.8424 qui est supérieur à 5%. Les résidus sont donc homoscedastiques.

### ❖ . **Modèle à correction d'erreur MCE (court terme)**

Le modèle à correction d'erreur correspond à la relation suivante:

$$D(LTM) = C + C(2)*D(LCD) + C(3)*D(LFR) + C(4)*D(LPC) + C(5)*D(LPT) + C(6)*D(LRP) + C(7)*R\acute{e}s\acute{i}d\ 01(-1) + \epsilon_t$$

Avec D l'opérateur de différence première et C 7 (force de rappel vers l'équilibre) est le coefficient de correction d'erreur. Il doit être négatif et significativement différent de 1 dans le cas contraire il conviendra de rejeter une spécification du type ECM. Les coefficients C2 C3 C4 C5 et C6 représente la dynamique de court terme.

**Tableau 6 : Synthèses des résultats de l'estimation du modèle de court terme**

Variables Explicatives	Coefficients	Probabilité	Significativité des variables
<b>Résid01 (-1)</b>	-0,204217	0,0985	Significative
D (LCD)	0,073682	0,1821	Significative
D (LFR)	0,142739	0,1527	Significative
L (PC)	0,122776	0,2200	Significative
D (LPT)	0,018615	0,8352	Significative
D (LRP)	-0,204217	0,0985	Significative
C	0,039941	0,1419	Significative
$R^2 = 0,236296$ $R^2\ \text{adjusted} = 0,037069$ F-Statistic= 1,186063 Prob( F-Statistic= 0,348218 Seuil de significativité = 5%			

L'équation du modèle à court terme se présente comme suit :

$$LTM = 0,039941 + 0,073682 * LCD + 0,142739 * LFR + 0,122776 * LPC + 0,018615 * LPT - 0,204217 * LRP - 0,204217 * R\acute{e}s\acute{i}d\ 01(-1) + \epsilon_t$$

Test de validation du modèle de court terme

$R^2 = 0.236296$  cette valeur étant faible l'ajustement n'est de bonne qualité. C'est-à-dire que les variables explicatives expliquent à 23.62% la variable expliquée.

Prob (F-statistic) = 1.186063 > 0.05 donc le modèle n'est pas globalement bon au seuil de 5%. Le TM n'est pas largement expliqué par l'ensemble des variables explicatives du modèle.

Prob = 0.348218 > 0.05 donc la distribution est normale selon le test de normalité de Jarque-Berra (Cf. annexe 4).

D'après le test de CUSUM on constate que la courbe ne sort pas du corridor donc le modèle est structurellement stable.

D'après le test de CUSUM CARRE on constate que la courbe ne sort pas du corridor donc le modèle est ponctuellement stable sur toute la période (cf. annexe 4)

Prob = 0.3536 > 0.05 donc les erreurs sont homoscédastiques selon le test d'hétéroscedasticité de White (cf. annexe 4)

Prob = 0.7836 > 0.05 donc les erreurs sont non auto corrélées d'après le test de corrélation de Breush –Godfrey (cf. annexe 4)

Le coefficient (force de rappel à l'équilibre) de la variable resid 01(-1) est bien significativement négatif alors la représentation à correction d'erreur est valide.

## **B-Vérification des hypothèses**

### ❖ Hypothèse N° 1

Au regard des analyses faites, il ressort que les réformes retenues prises par le gouvernement ont impacté l'évolution du trafic au port de Cotonou. Le GUP censé simplifier les procédures et réduire significativement le délai d'enlèvement des marchandises n'est unique que dans sa configuration théorique et géographique on assiste à la non certification des valeurs ainsi qu'à la lenteur dans l'établissement et l'acheminement des fractures par les diverses structures concernés.

En dehors des réformes retenues dans cette étude, nos analyses ont révélé l'existence des indicateurs de performances ayant influencé le trafic. Il s'agit de l'attente moyenne en rade et à quai des navires, les opérations de manutention et le délai d'enlèvement des marchandises.

De ce point de vue l'hypothèse selon laquelle les réformes et indicateurs de performances influencent l'évolution du trafic est confirmée.

❖ Hypothèse N°2

D'après les résultats d'estimation les navires commerciaux ont un impact positif sur le trafic total des marchandises alors l'hypothèse selon laquelle le trafic des navires commerciaux influence le trafic des marchandises est confirmé.

### **C- Approches de solution**

❖ A l'endroit du Gouvernement.

Le Gouvernement est le principal acteur dans la mise en œuvre des réformes portuaires. Il est également le pilier des décisions organisationnelles, techniques et politiques à prendre pour relancer le trafic portuaire. Ainsi, les suggestions suivantes lui sont formulées :

- Mettre en place un cadre performant de dialogue entre tous les acteurs portuaires
- Veiller à la mise en œuvre effective et au suivi du contrôle informatisé des camions gros porteurs.
- Inscrire en priorité les projets de construction des ports secs retenus et relancer le transport ferroviaire.

❖ A l'endroit du Port Autonome de Cotonou.

Le PAC est l'autorité principale du port. Pour un bon fonctionnement des activités, il doit :

- Renforcer la sécurité des navires en rade et le mode de gestion de l'enceinte portuaire.
- Réduire le temps d'attente en rade et à quai des navires.
- Recommandation au manutentionnaire.
- Les sociétés doivent veiller à la célérité des opérations de manutention.

❖ Aux chargeurs.

Les chargeurs étant des acteurs pourvoyeurs de richesse à travers leurs activités d'importations et d'exportations, les suggestions suivantes leurs sont faites :

- S'informer suffisamment sur la quintessence des décisions prises par le gouvernement dans le contexte des réformes portuaires et de la compétitivité du port.
- Etre favorable aux négociations avec le Gouvernement.

## CONCLUSION

La présente étude à essayer d'analyser sur la période de 1985 à 2015; les facteurs explicatifs de l'évolution du trafic au port de Cotonou. Nous avons commencés cette étude par la présentation des réformes et des indicateurs clés de performances puis finir par la contribution des navires commerciaux sur le trafic total des marchandises. Il ressort de cette présentation que le trafic portuaire a évolué en dent de scie due aux réformes et indicateurs clés de performances, Quant aux navires commerciaux, ils ont contribuées positivement dans le trafic total des marchandises.

Pour mieux déceler cet impact nous avons eu recours à l'estimation d'un modèle a correction d'erreur ( MCE), les résultats de nos estimations économétriques ont permis d'identifier a long et à court terme le niveau de contribution des navires commerciaux sur le trafic des marchandises.

Ainsi dans le cadre de la relance du trafic au port de Cotonou nous avons proposés des solutions pour le renforcement de la sécurité de l'enceinte portuaire et les opérations de gestion des navires, accroitre la capacité des équipements de manutention.

Loin d'être exhaustive; cette étude comporte des limites. Nous n'avons pas pu prendre en compte tous les facteurs qui pourraient expliquer l'évolution du trafic au port de Cotonou. Toutefois, nous sommes convaincus que cette étude contribuera à la reconquête du trafic perdu au port de Cotonou.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **Ouvrages**

- Charlier, J. (1994) « sur le concept de tonnage pondérés en économie portuaire », les cahiers scientifiques du transport, vol 29, pp 75-84.
- Ducret C. (2011) Activité portuaire et villes, in pumain D. et Mattei M. F. (dir) Données Urbaines 6, Economica, Paris, pp. 251-259.
- Lemarchand, A. (2000) la dynamique des ports : mesure de la valeur et des emplois, emplois et valeurs des mesures, rapport à la DATAR, Paris.

- **Divers documents et rapports**

- Revue officielle du port autonome de Cotonou l'an 1981,2000 et 2008.
- Port info ; Magasine d'information du PAC N° 016-4<sup>ième</sup> trimestre 2010
- Rapport d'activité du PAC l'an 2010.

- **Mémoires**

- Contribution du trafic portuaire à la croissance économique du Bénin réalisé et soutenu par SEGBEDJI Crépin et ANANI Jean claude.
- Analyse des déterminants de la compétitivité d'une entreprise publique prestataire de services: Cas du PAC. Réalisé et soutenu par HOUESSILO S. Gaston.
- Analyse de l'impact du guichet unique sur les opérations d'enlèvement des véhicules d'occasion au port de Cotonou: Cas de la société PROMO J.TRANS réalisé et soutenu par Armel de-SOUZA.
- La place du consignataire de navire dans le transport maritime: Exemple de la CSTT-AO présenté par Souleymane DIOP.



## Etude des facteurs explicatifs de l'évolution du trafic portuaire : cas du port de Cotonou

### Base de données

Année	TM	LTM	CD	LCD	FR	LFR	PT	LPT	PC	LPC	RP	LRP
1985	1166650	13,96964695	316	5,755742214	5	1,609437912	50	3,912023005	32	3,465735903	23	3,135494216
1986	1167234	13,97014741	321	5,771441123	12	2,48490665	27	3,295836866	90	4,49980967	22	3,091042453
1987	1269424	14,05407381	282	5,641907071	15	2,708050201	25	3,218875825	154	5,036952602	24	3,17805383
1988	1189336	13,98890573	234	5,455321115	5	1,609437912	29	3,36729583	218	5,384495063	42	3,737669618
1989	889427	13,69833271	160	5,075173815	10	2,302585093	40	3,688879454	172	5,147494477	61	4,110873864
1990	1119174	13,92810147	152	5,023880521	24	3,17805383	40	3,688879454	152	5,023880521	73	4,290459441
1991	1485785	14,21145381	165	5,105945474	24	3,17805383	36	3,583518938	219	5,38907173	119	4,779123493
1992	1734874	14,36644535	151	5,017279837	29	3,36729583	39	3,663561646	259	5,556828062	125	4,828313737
1993	1917120	14,46633462	170	5,135798437	40	3,688879454	67	4,204692619	250	5,521460918	145	4,976733742
1994	1984637	14,50094658	187	5,231108617	25	3,218875825	100	4,605170186	273	5,609471795	130	4,86753445
1995	2076931	14,54640188	195	5,272999559	25	3,218875825	77	4,343805422	302	5,710427017	127	4,844187086
1996	2219813	14,61293352	201	5,303304908	31	3,433987204	71	4,262679877	365	5,899897354	162	5,087596335
1997	2248211	14,62564535	197	5,283203729	37	3,610917913	49	3,891820298	270	5,598421959	176	5,170483995
1998	2383608	14,68412586	167	5,117993812	43	3,761200116	65	4,17438727	273	5,609471795	279	5,631211782
1999	2596659	14,76973618	169	5,129898715	43	3,761200116	68	4,219507705	352	5,863631176	243	5,493061443
2000	3073490	14,93832428	145	4,976733742	42	3,737669618	97	4,574710979	354	5,869296913	308	5,730099783
2001	3309890	15,01242551	154	5,036952602	32	3,465735903	110	4,700480366	434	6,073044534	255	5,541263545
2002	3469912	15,05963979	213	5,361292166	30	3,401197382	121	4,795790546	468	6,148468296	248	5,513428746
2003	4278286	15,26906302	160	5,075173815	28	3,33220451	210	5,347107531	467	6,146329258	225	5,416100402
2004	3968830	15,1939819	173	5,153291594	26	3,258096538	159	5,068904202	476	6,165417854	122	4,804021045
2005	5152859	15,45506226	155	5,043425117	56	4,025351691	197	5,283203729	410	6,01615716	224	5,411646052
2006	5369134	15,49617719	167	5,117993812	54	3,988984047	217	5,379897354	388	5,96100534	226	5,420534999
2007	6152417	15,63235557	137	4,919980926	125	4,828313737	206	5,327876169	365	5,899897354	166	5,111987788
2008	6998390	15,76119068	130	4,86753445	109	4,691347882	242	5,488937726	342	5,834810737	182	5,204006687
2009	6698365	15,71737402	165	5,105945474	66	4,189654742	252	5,529429088	435	6,075346031	231	5,442417711
2010	6959355	15,75559736	129	4,859812404	61	4,110873864	195	5,272999559	494	6,202535517	293	5,680172609
2011	6804634	15,73311441	90	4,49980967	56	4,025351691	181	5,198497031	468	6,148468296	305	5,720311777
2012	7439306	15,82228812	124	4,820281566	64	4,158883083	159	5,068904202	359	5,883322388	295	5,686975356
2013	8839019	15,99468646	121	4,795790546	53	3,970291914	137	4,919980926	494	6,202535517	316	5,755742214
2014	10547445	16,17139421	71	4,262679877	77	4,343805422	146	4,983606622	641	6,463029457	296	5,690359454
2015	9374127	16,05346401	62	4,127134385	59	4,077537444	147	4,990432587	588	6,376726948	265	5,579729826

## Etude des facteurs explicatifs de l'évolution du trafic portuaire : cas du port de Cotonou

### Annexe N° : Total trafic marchandise

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Trafic	3073490	3309890	3E+06	4278286	3968830	5152859	5369134	6152417	6998390	6698365	6959355	6804634	7439306	8839019	10547445	9374127

### Annexe N° 0 : Evolution du trafic des marchandises

IMPORTATIONS	2014	2015
Hydrocarbures	670473	825269
clinker, gypse, calcaire et laitier	1002998	399418
Matériel de construction	339121	392831
céréales et assimilés	2381967	1766376
Produits alimentaires	9755	2121620
Lubrifiants et bitumineux	40067	4414
Engrais et insecticides	171047	48773
Matériels	286710	70932
Pieces et véhicules	620901	602893
Soufre	41210	34321
Divers	1289382	1643333
EXPORTATIONS		
Huiles végétales	6930	3345
Graine de coton	4216	9842
Tourteaux	3841	3997
Bois	436575	250892
Noix de cajou	148888	183066
Noix de karité	35940	11526
Autres produits	248092	181418
Coton	189493	240004
Hydrocarbus et vrac liquides	3989	0
Matériels	67657	24549
Véhicules et pièces	19475	16540
Divers	434128	230450

**Annexe 1: Test de stationnarité**

❖ **Pour LTM en niveau**

Null Hypothesis: LTM has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.425532	0.0668
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LTM en difference première**

Null Hypothesis: D(LTM) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.108679	0.0015
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LCD en niveau**

Null Hypothesis: LCD has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.237948	0.4528
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LCD en difference première**

Null Hypothesis: D(LCD) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.115090	0.0016
Test critical values: 1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

❖ **Pour LFR en niveau**

Null Hypothesis: LFR has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.460550	0.0623
Test critical values: 1% level	-4.296729	

5% level	-3.568379
10% level	-3.218382

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LFR en difference première**

Null Hypothesis: D(LFR) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.541855	0.0006
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LPT en niveau**

Null Hypothesis: LPT has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.035783	0.5589
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

---

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LPT en difference première**

Null Hypothesis: D(LPT) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.705194	0.0003
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LPC en niveau**

Null Hypothesis: LPC has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.893798	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LRP en niveau**

Null Hypothesis: LRP has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.887189	0.6361
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

❖ **Pour LRP en difference première**

Null Hypothesis: D(LRP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.194459	0.0001
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Annexe 2: Test de cointégration de Johansen**

Date: 10/07/16 Time: 18:02

Sample (adjusted): 1987 2015

Included observations: 29 after adjustments

Trend assumption: No deterministic trend

Series: LTM LCD LFR LPT LPC LRP

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

---

---

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.828681	125.0102	83.93712	0.0000
Atmost 1 *	0.638409	73.84758	60.06141	0.0022
Atmost 2 *	0.616631	44.34755	40.17493	0.0180
Atmost 3	0.315614	16.54356	24.27596	0.3414
Atmost 4	0.163170	5.545778	12.32090	0.4935
Atmost 5	0.013014	0.379883	4.129906	0.6008

---

---

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

**Annexe 3 : Estimation du modèle de long terme**

Dependent Variable: LTM

Method: Least Squares

Date: 10/11/16 Time: 16:19

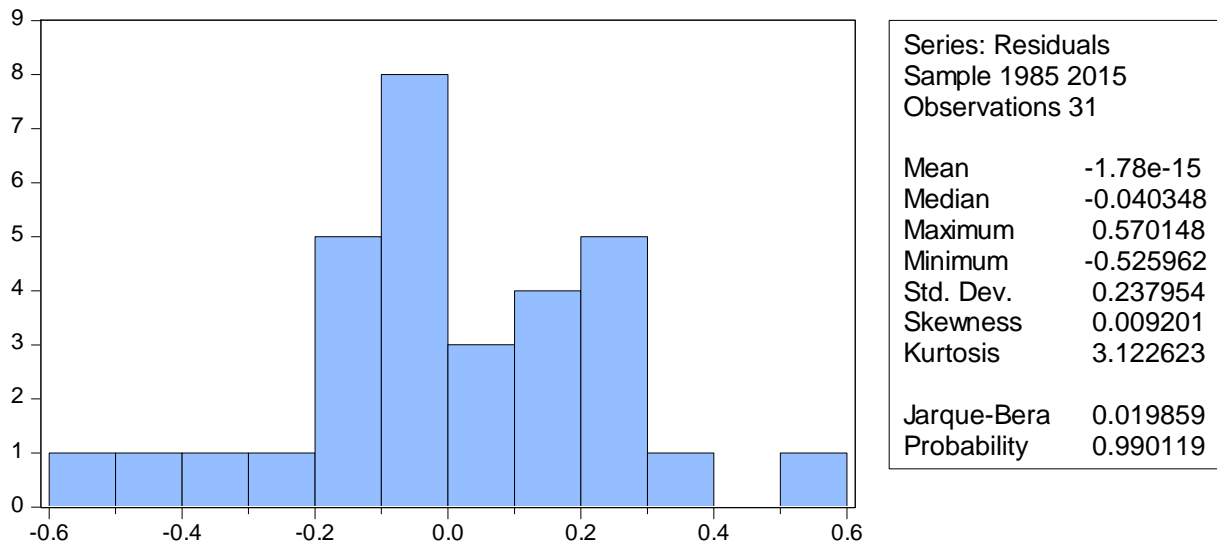
Sample: 1985 2015

Included observations: 31

$$LTM=C(1) + C(2)*LCD + C(3)*LFR + C(4)*LPT + C(5)*LPC + C(6)*LRP$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	13.85552	1.508054	9.187678	0.0000
C(2)	-0.531876	0.202413	-2.627678	0.0145
C(3)	0.201934	0.120771	1.672037	0.1070
C(4)	0.604927	0.107755	5.613903	0.0000
C(5)	0.177741	0.162709	1.092382	0.2851
C(6)	-0.132151	0.141405	-0.934551	0.3590
R-squared	0.895993	Meandependent var		14.95030
Adjusted R-squared	0.875192	S.D. dependent var		0.737840
S.E. of regression	0.260665	Akaike info criterion		0.320827
Sumsquaredresid	1.698661	Schwarz criterion		0.598373
Log likelihood	1.027186	Hannan-Quinn criter.		0.411300
F-statistic	43.07383	Durbin-Watson stat		0.802214
Prob(F-statistic)	0.000000			

❖ **Test de normalité des résidus**



**Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:**

F-statistic	7.664643	Prob. F(2,23)	0.0028
Obs*R-squared	12.39804	Prob. Chi-Square(2)	0.0020

**L'autocorrélation par la méthode de Cochrane Orcut**

Dependent Variable: LTM

Method: Least Squares

Date: 10/11/16 Time: 17:17

Sample (adjusted): 1986 2015

Included observations: 30 after adjustments

Convergence achieved after 13 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.933615	1.449841	5.472057	0.0000
LCD	-0.120529	0.144469	-0.834294	0.4127
LFR	0.282581	0.072941	3.874099	0.0008
LPC	0.761682	0.157328	4.841358	0.0001
LPT	0.303664	0.110039	2.759617	0.0112
LRP	0.154990	0.123228	1.257749	0.2211
AR(1)	0.599944	0.084720	7.081497	0.0000

---

---

R-squared	0.969672	Meandependent var	14.98299
Adjusted R-squared	0.961760	S.D. dependent var	0.727264
S.E. of regression	0.142217	Akaike info criterion	-0.861967
Sumsquaredresid	0.465188	Schwarz criterion	-0.535021
Log likelihood	19.92950	Hannan-Quinn criter.	-0.757374
F-statistic	122.5618	Durbin-Watson stat	1.980796
Prob(F-statistic)	0.000000		

---

---

Inverted AR Roots	.60		
-------------------	-----	--	--

---

---

#### Heteroskedasticity Test: White

---

---

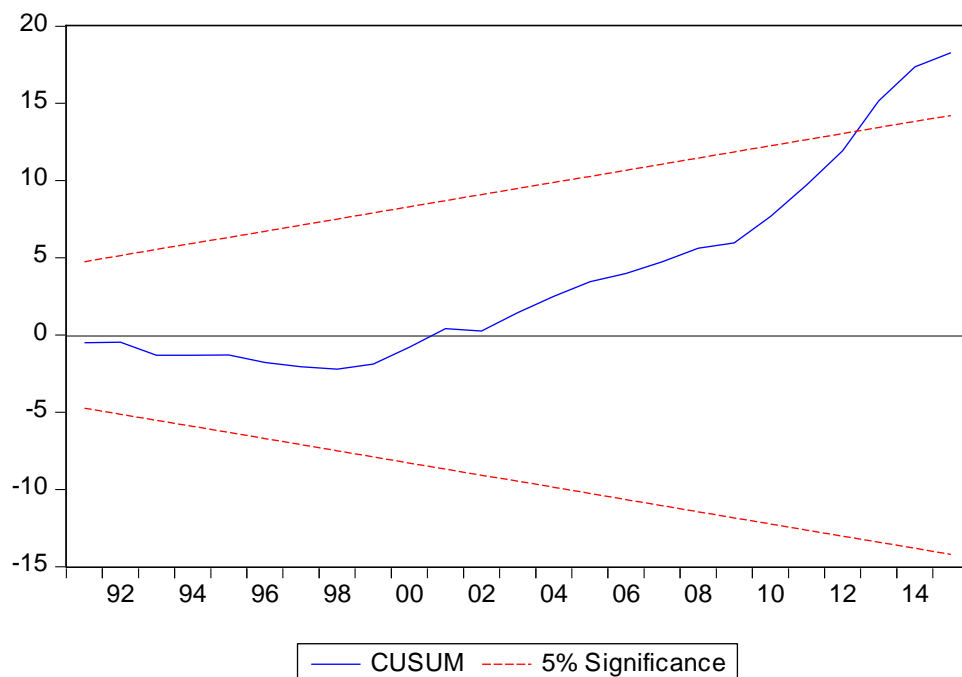
F-statistic	0.551570	Prob. F(11,18)	0.8424
Obs*R-squared	7.562885	Prob. Chi-Square(11)	0.7518
Scaledexplained SS	2.716695	Prob. Chi-Square(11)	0.9940

---

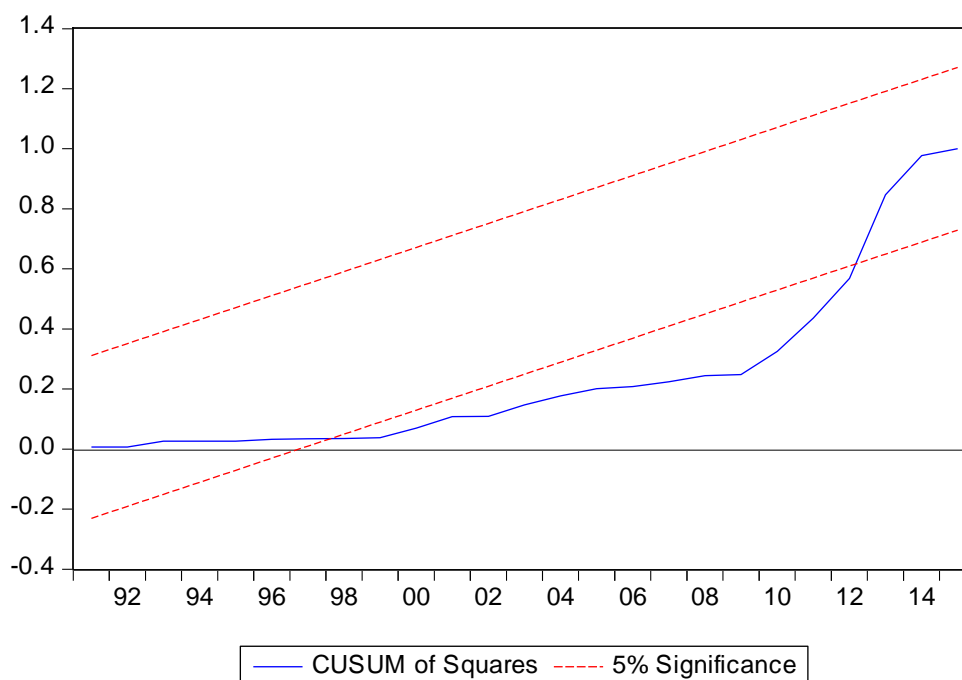
---

#### ❖ Test de stabilité

#### Test de CUSM



### Test CUSUM of SQUARE



### Annexe 4 : Estimation du modèle à correction d'erreur (court terme)

Dependent Variable: D(LTM)

Method: Least Squares

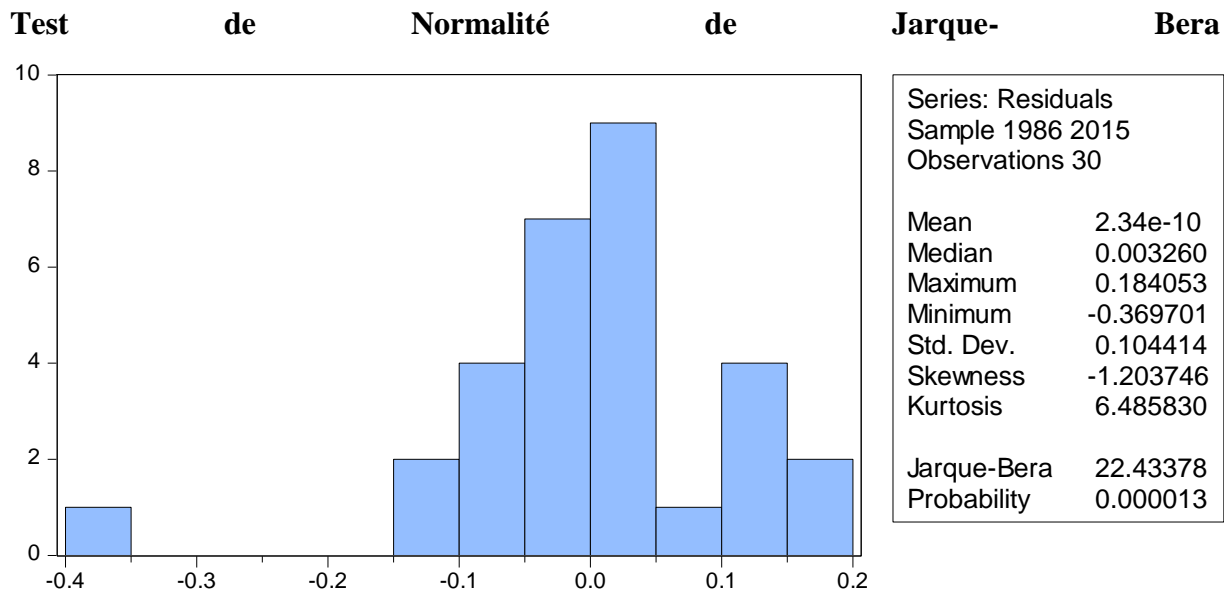
Date: 10/10/16 Time: 16:30

Sample (adjusted): 1986 2015

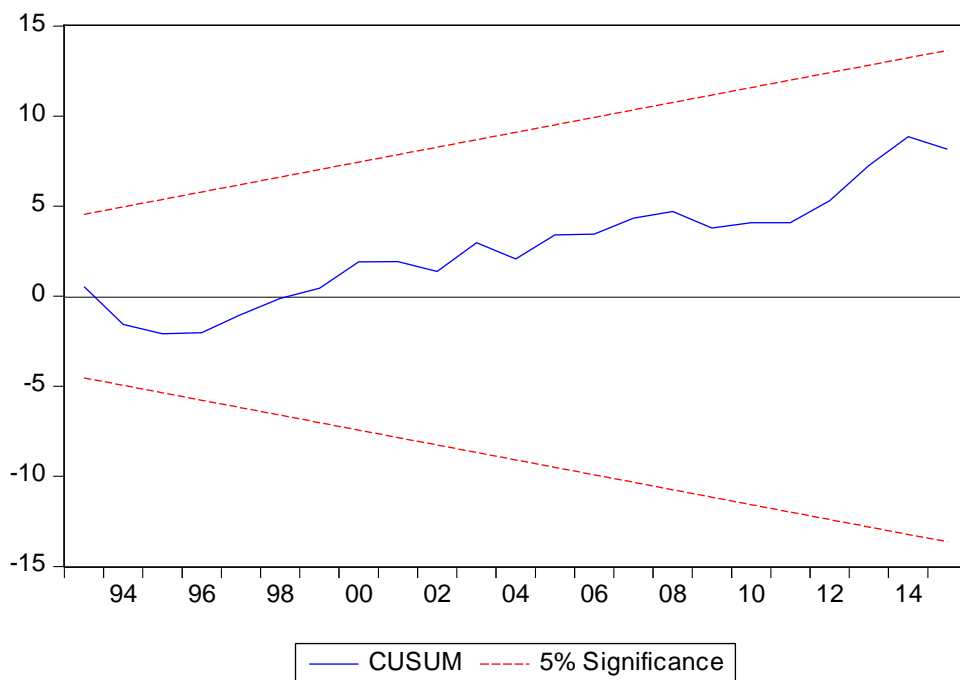
Included observations: 30 after adjustments

$$D(LTM) = C(1) + C(2)*D(LCD) + C(3)*D(LFR) + C(4)*D(LPC) + C(5)*D(LPT) + C(6)*D(LRP) + C(7)*RESID01(-1)$$

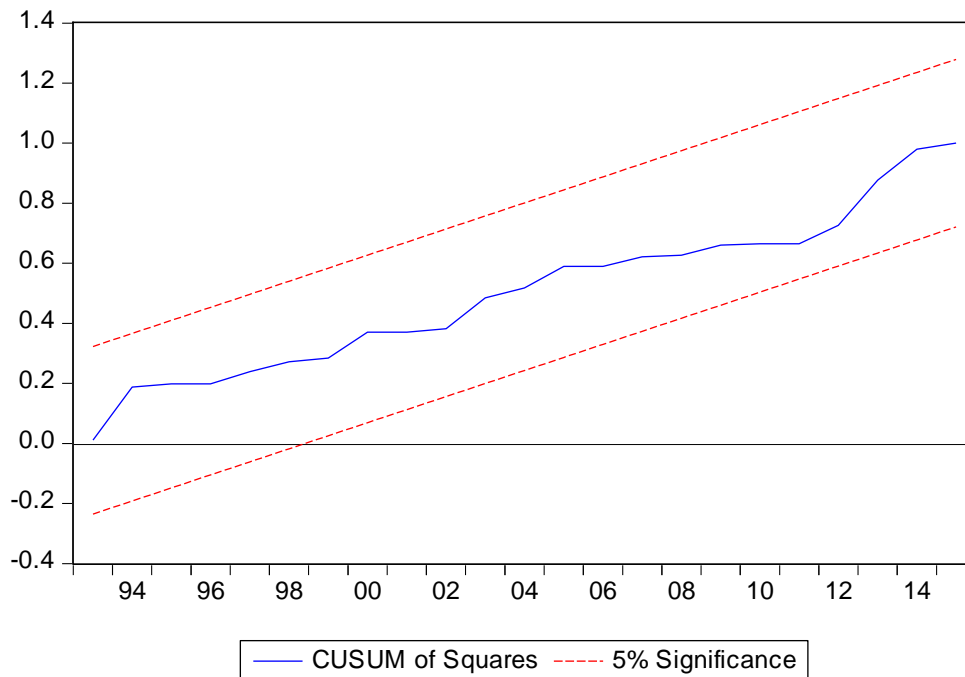
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.039941	0.026260	1.521009	0.1419
C(2)	-0.048325	0.144688	-0.333993	0.7414
C(3)	0.073682	0.053551	1.375929	0.1821
C(4)	0.142739	0.096510	1.478999	0.1527
C(5)	0.122776	0.097371	1.260915	0.2200
C(6)	0.018615	0.088494	0.210349	0.8352
C(7)	-0.204217	0.118596	-1.721965	0.0985
R-squared	0.236296	Meandependent var		0.069461
Adjusted R-squared	0.037069	S.D. dependent var		0.119480
S.E. of regression	0.117245	Akaike info criterion		-1.248143
Sumsquaredresid	0.316166	Schwarz criterion		-0.921196
Log likelihood	25.72214	Hannan-Quinn criter.		-1.143550
F-statistic	1.186063	Durbin-Watson stat		1.762713
Prob(F-statistic)	0.348218			



**Test de CUSUM**



**Test CUSUM of SQUARE**



**Heteroskedasticity Test: White**

---

F-statistic	1.175078	Prob. F(6,23)	0.3536
Obs*R-squared	7.038627	Prob. Chi-Square(6)	0.3173
Scaled explained SS	11.34785	Prob. Chi-Square(6)	0.0782

---

**Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:**

---

F-statistic	0.246730	Prob. F(2,21)	0.7836
Obs*R-squared	0.688758	Prob. Chi-Square(2)	0.7087

---

## Table des matières

AVERTISSEMENT .....	i
DEDICACE.....	ii
REMERCIEMENT .....	iii
SOMMAIRE .....	iv
LISTES DES SIGNES ET ACRONYMES .....	v
LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHES.....	vi
Liste des Tableaux .....	vi
Résumé .....	vii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DU STAGE .....	3
Section 1 : Présentation du Port Autonome de Cotonou .....	4
Paragraphe 1 : Description, Historique et Objectifs du PAC. ....	4
1-Description.....	4
2-Historique du Port de Cotonou.....	5
3-Les Objectifs du PAC .....	5
Paragraphe 2 : Missions et Activités du PAC.....	6
1-Le Conseil d'Administration .....	7
2-La Direction Générale .....	7
3- La Direction des Ressources Humaines.....	8
4- La Direction financière et Comptable .....	8
5- La Direction Commerciale et du Marketing.....	8
6- La Direction Technique.....	8
7- La Direction des Systèmes d'Information et de Qualité.....	9
8- La Direction des Opérations Maritimes et de la Sécurité .....	9
Section 2 : Description du contexte de Stage, problèmes et suggestions.....	9
Paragraphe 1 : Direction d'accueil et Services parcourus.....	9
a-Les Etudes .....	10
b- Les statistiques .....	11
1- Les redevances sur marchandises .....	13
2- Les redevances sur navire .....	13
3- La redevance domaniale.....	13
4- Les redevances diverses .....	14

Paragraphe 2 : Problèmes relevés et suggestions .....	15
A- Les problèmes relevés .....	15
B-Quelques suggestions.....	15
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE .....	16
Section 1 : Problématique, Objectifs et Hypothèses .....	17
I- Problématique .....	17
II- Objectifs et Hypothèses de l'étude.....	18
1- Objectifs .....	18
2- Hypothèses.....	18
Section 2 : Revue de la littérature.....	19
1-Clarification de quelques concepts : .....	19
2-Les travaux empiriques .....	19
3-Revue théorique .....	22
CHAPITRE 3 : CADRE METHODOLOGIE ET RESULTATS .....	25
Section 1 : Méthodologie de la recherche. ....	26
Paragraphe 1 : Présentation des variables et Méthode d'estimation du modèle. ....	26
1- Présentation des variables .....	26
2-Méthode d'estimation du modèle.....	26
2-1- Test de stationnarité des variables .....	27
2-2- Test de cointégration de Johansen sur les variables .....	27
Paragraphe 2 : Validation statistique du modèle.....	28
2-1- Analyse de la significativité des coefficients.....	28
2 -1-1- Significativité globale du modèle.....	28
2-2-2- Significativité individuelle des coefficients .....	28
2.3.2- Tests sur les résidus.....	29
2.3.3- Test de stabilité.....	29
Section 2 : Présentation et analyse des résultats.....	30
Paragraphe 1 : Analyse des réformes et indicateurs de performances.....	30
1-Analyse des réformes.....	30
2- Analyse des indicateurs de performances.....	31
3-Présentation du trafic des marchandises. ....	35
Paragraphe 2 : Interprétation des résultats, vérification des hypothèses et approches de solutions. ....	37

A-Interprétation des résultats .....	37
B-Vérification des hypothèses .....	43
C- Approches de solution .....	44
CONCLUSION.....	45
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	46
ANNEXES.....	a