INTRODUCTION

Le développement économique des pays dépend beaucoup des échanges commerciaux. L'interdépendance qui existe entre les secteurs d'activités ainsi que les zones géographiques d'une part, et l'internationalisation de l'économie d'autre part, oblige les différents Etats du monde à entretenir entre eux d'intenses réseaux d'échanges. Ces échanges contribuent au brassage des flux importants et nécessaires ainsi leur déplacement des centres de production vers les centres de consommation par le biais de différents modes de transport.

En effet, cette globalisation des échanges passe nécessairement par des flux de marchandises, de personnes, d'informations, de transferts monétaires. Elle est rendue possible par le fait de l'existence d'un côté des exportateurs-vendeurs et des importateurs-acheteurs, des transporteurs et les auxiliaires de transports de l'autre côté qu'ils soient des spécialistes ou non dans tel ou tel autre mode de transport.

Par ailleurs, les différents modes de transport, c'est-à-dire terrestre, aérien, fluvial et maritime accompagné d'un dispositif portuaire compétitif est indispensable afin de donner à la marchandise une valeur ajoutée. C'est sur ce que confirme le rapport du CNUCED : « Des ports modernes et efficaces sont nécessaires pour faciliter le commerce et le développement, surtout à une époque caractérisée par la mondialisation des échanges[1]».

Des lors, nous assistons à un accroissement sans cesse du commerce, avec pour corollaires l'adaptation du transport et des infrastructures.
Le secteur des transports est très indispensable pour l'accroissement des échanges entre pays et zones économique. Il est l'issu aux nouveaux marchés et aux nouvelles opportunités permettant l'intégration des entreprises dans la chaîne logistique internationale.

Cependant, le transport maritime est l'épine dorsale du commerce international et par conséquent, de l'économie mondiale.
En effet, 25000 milliards de tonnes-km de fret parcourent les océans annuellement comparées à 7000 pour les rail et 3000 pour la route. Il ne s'agit pas moins de 71% de tout le fret mondial

[1] Rapport du secrétariat de la CNUCED, 2ème session du 19 Mars 1996

transporté. Le trafic maritime a évolué d'une façon remarquable durant les dernières décennies. Tout en établissant des liaisons intercontinentales, le transport génère un trafic couvrant 90% de la demande de transport intercontinental du fret.

La force de ce transport ne repose guère sur sa vitesse mais bien sur sa capacité et sur la continuité de son trafic. Cette assertion est confortée par cet extrait d'un Discours De Politique Economique Maritime : « Qui commande la mer commande le commerce ; qui commande le commerce commande les riches ; et qui commande les riches commande tout simplement le monde ».

Aujourd'hui « la bataille maritime se gagne à terre » souligne le rapport de la cours des comptes française. En effet, pour l'acheminement d'un conteneur entre deux villes par exemple, le pré et le post acheminement par voie terrestre représentent le tiers du coût de transport.
Cette partie est encore plus forte, de l'ordre des deux tiers, pour les liaisons de courte distance. Or, gagner cette bataille requiert donc des investissements dans les infrastructures de transport.

Pour la petite histoire, le conteneur maritime a été créé en 1956 par l'Américain Malcolm Mac Lean, transporteur routier né en Caroline du Nord en 1913.
En 1953, il se rend compte que les autoroutes reliant les différents ports de la côte Ouest sont complètement saturées et a l'idée d'embarquer directement les remorques des camions sur des bateaux.
Il vend alors son entreprise de transport routier et investit dans une petite compagnie maritime pour transporter les remorques. Rapidement, il se rend compte que l'espace utilisé est trop important. De là, l'idée lui vient de retirer les châssis et de n'embarquer que les parties supérieurs de la remorque, soit la « boîte » elle-même.

C'est ainsi que depuis 1966 est apparu ce nouvel instrument qui a révolutionné le monde des transports : le conteneur. L'adaptation à cette nouvelle technologie va entraîner des investissements important pour les armateurs.

En effet, le transport maritime a considérablement évolué dans le monde au cours des dix dernières années ; le secteur a été marqué par un rythme accéléré fort bien illustré par le segment du trafic conteneurisé dont le taux croissant est le plus élevé.
Afin de réaliser des économies d'échelle, les compagnies maritimes ont investi dans le marché des navires porte-conteneurs en expansion sans cesse croissante. Cette évolution vers des navires toujours plus grands intensifiera la pression en faveur de meilleures installations portuaires et de l'amélioration conséquente de la productivité des ports.

D'une superficie de 196788 km^2, le Sénégal se situe sur la pointe extrême occidentale du continent africain. C'est un pays sahélien, il est frontalier à la Mauritanie au Nord, du Mali à l'Est, de la Guinée Conakry au Sud-est et de la Guinée Bissau au Sud-ouest.
La façade maritime du pays s'étend sur plus de 700 km et couvre une bande côtière allant du Sud au Nord du pays.

Le Sénégal dispose d'un arsenal portuaire composé d'un port de niveau international situé à Dakar et de trois ports du secondaire situé au Nord à St Louis, et l'autre au centre à Kaolack et au Sud de Ziguinchor.

Depuis sa création, la ville de Dakar est un pôle d'attraction d'un côté, d'un vaste arrière-pays comprenant le Mali et dans une moindre mesure, le Burkina-Faso et le Niger, mais également son port constitue un ***hub*** pour les pays limitrophes tels que la Gambie, les deux (2) Guinée et la Mauritanie. La liaison entre le port de Dakar et son hinterland est routière mais également ferroviaire entre Dakar et Bamako.

Le port de Dakar est le premier port en eau profonde, avec des conditions nautiques exceptionnelles touché par les navires venant du Nord, et le dernier touché à la remontée par les navires venant du Sud. De par sa situation géographique privilégiée, le port de Dakar occupe une bonne position à l'intersection des grandes lignes maritimes reliant l'Europe, l'Amérique du Sud, l'Amérique du Nord et l'Afrique du Sud.

Le défi actuel est que toute entreprise se doit d'être compétitive et dynamique sur le marché international du fait d'une concurrence de plus en plus accrue. Il est de ce fait primordial de tenir compte du principe général qui prédomine en matière de transport à savoir : « pouvoir transporter un bien plus vite, plus loin et de moindre coût». Hormis ces exigences de rapidité,

de sécurité, la fiabilité, des temps, de livraison et les fréquences des dessertes sont d'une importance fondamentale. Tenir compte de ces paramètres constitue un facteur de succès.

Compte tenu de l'évolution de la demande de transport maritime actuellement qui est de plus en plus croissante, sur les marchandises à transporter, sur le nombre de ports à desservir et les exigences de profitabilité, les compagnies maritimes de ligne régulière, sont dans l'obligation de satisfaire à ces exigences primordiales :

- L'optimisation de la rotation de leurs navires en choisissant les meilleures lignes possibles ;
- La productivité de ces lignes ;
- La réduction du temps.

La tendance à accroître la rentabilité de l'exploitation de leurs navires et les liens de plus en plus étroits avec le reste du réseau de transports ont contribué à accentuer la pression sur les ports. Aussi, le fait que les compagnies exploitant les navires de ligne régulière peuvent modifier leurs escales à tout moment sont autant de paramètres que les ports doivent maîtriser.

Etant donné le développement rapide du trafic maritime, il est essentiel pour les ports de conserver et d'accroître leurs parts de marché afin de survivre. En outre, la croissance globale des tonnages des conteneurs embarqués et/ou débarqués représente d'énormes enjeux et participe activement à la productivité des ports.

Face à cela, les ports se rendent compte du rôle joué par les armements qui les fréquentent. En plus de s'adapter aux nouvelles conditions imposées par ce trafic, les immenses perspectives de développement offertes par ce segment du transport maritime conduisent les ports à repenser leurs stratégies et politiques pour capter et sédentariser ces trafics.

C'est dans ce sens, que notre choix s'est porté sur le thème de recherche intitulé : **« Etude de la gestion d'escale d'un porte-conteneur au port de Dakar »**qui s'insère dans le cadre d'une analyse des services rendus au navire durant son escale et le traitement du conteneur de la manutention bord à la manutention terre c'est-à-dire depuis la cale du navire jusqu'à sa destination finale.

Il s'avère nécessaire de nous intéresser à l'interaction existante entre le port de Dakar et la satisfaction des armements exploitant les navires qui le fréquentent dans l'optique de montrer l'influence exercée par ces derniers. Aussi, lors de l'escale un certain nombre de services sont

rendus au navire. Il s'agit de les identifier et d'en faire une évaluation dans le but de satisfaire les clients.

Notre étude sera effectuée sur la base des facteurs : temps d'attentes des navires,matériels de manutention, les formalités administratives ainsi que l'aspect sécurité, traitement du conteneur, présentation de l'environnement et qualification de la main d'œuvre, qui raffermies la bonne réputation du port et polissent son image.

La présente étude permettra également de ressortir d'éventuelles évaluations et proposer des résolutions.

Pour mener à bien ce travail de recherche, nous l'articulerons autour de trois axes essentiels. Le premier aura trait au cadre théorique et méthodologique qui sera composé de la problématique de l'étude.

Ensuite, suivra le diagnostic, où nous présenterons successivement, la présentation du port de Dakar, le lieu qui nous a accueillis pour les investigations et les enquêtes. A l'issue, il sera proposé un travail de terrain pour diagnostiquer la situation et faire l'état des lieux avant de proposer des solutions devant déboucher sur des mesures correctives à apporter.

Chapitre I : Problématique

Depuis quelques années, les acteurs économiques considèrent le commerce international comme étant la clé de la croissance économique. La diminution des barrières douanières et l'accroissement des investissements directs ont stimulé les échanges internationaux. Chaque pays redéfini dans ce cadre, sa politique de développement économique.

A l'instar des autre pays en voie de développement, le Sénégal est à la quête d'une économie performance et prospective. Or, une telle économie est celle qui augmente le bien-être de ses citoyens sans accroître son endettement extérieur. La performance de l'économie dépend de celle des entreprises privées et publiques.

De ce fait, le port maritime est un point capital dans la chaîne des transports internationaux. Il s'y opère l'éclatement des marchandises en vrac ou conteneurisées en provenance des navires vers les différents modes de transports intérieur pour l'importation et vice-versa.
C'est l'espace économique où a lieu les ruptures de charge dans l'acheminement des marchandises mer-terre/ terre-mer et où interviennent plusieurs structures chargées d'assurer les opérations nécessaires des navires, des marchandises et des passagers. On peut déduire que le rendement portuaire diffère selon le type de services soient rendus aux navires, aux marchandises.
Force de constater aujourd'hui, les acteurs de la chaîne de transport se plaignent sur la qualité des escales des navires en mettant l'accent sur :

- ✓ Le temps passé en rade par les navires ;
- ✓ La sécurité et la sureté des navires ;
- ✓ Les procédures administratives ;
- ✓ La communication.

L'accroissement du trafic des marchandises dans un port et l'inadéquation des installations et infrastructures, induisent le ralentissement des opérations de consignation et par conséquent l'escale des navires. Le port de Dakar dont la capacité était de 8.742.971 de tonnes en 2009, est passé à 10.271.371[2] en 2010, soit une augmentation de 17% selon les statistiques de 2010, éprouve encore quelques limites à fournir des services de haut niveau aux navires. Ceci constitue une entrave à la productivité des opérations portuaires et se traduit par

[2]Statistiqueportuaire 2010

l'encombrement de l'espace portuaire, l'insuffisance des aires de stockage, la longue attente des navires en rade.

En effet, la performance d'une structure implique forcément celle des maillons qui la composent. Par conséquent, une imperfection au niveau de l'un de ces maillons rejaillit généralement sur tout le système. Et, nous remarquons encore quelques imperfections au niveau de l'escale des navires qui influe sur la qualité des services du système portuaire.

C'est dans cette optique qu'une interrogation s'impose : **« Quels moyens doit-on réunir afin de contribuer à l'amélioration de l'escale d'un porte-conteneur au PAD ? »**En sachant que le Port de Dakar, est considéré comme le poumon de l'économie nationale, et qu'il constitue un pilier de développement économique.

Pour demeurer dans cette lignée, il doit s'intégrer et s'adapter à l'évolution mondiale au risque de subir une évolution préjudiciable à sa survie et à sa croissance.

En effet, le Port de Dakar se trouve dans un environnement concurrentiel plus aigu. Face à cette concurrence, il se doit d'améliorer sa compétitivité en rehaussant la qualité de ses prestations et services notamment en ce qui concerne l'escale des navires qui le fréquentent. Il s'agit donc d'adapter les services portuaires à la typologie et aux caractéristiques des navires de dernière génération. Ces services constituent le « *core business* » c'est-à-dire « le cœur de métier » du port de Dakar et contribuent énormément à son chiffre d'affaire.

L'intérêt du choix de ce sujet a une double face. La première nous concernant, en notre qualité de spécialiste en Management portuaire et maritime, en cherchant des voies et moyens pour contribuer à l'émergence du port de Dakar tout en proposant de nouvelles solutions pour l'essor du secteur portuaire et par conséquent de l'économie nationale. Cet exercice permettra de diagnostiquer la situation en ce qui concerne l'escale des navires, ce qui pourra par ailleurs, nous permettre de nous préparer à notre futur métier et nous rendre capable de travailler dans une structure maritime ou portuaire.

La seconde face est adressée au Port de Dakar qui nous a accueilli pour des investigations dans le but de déceler les difficultés qui entravent la bonne réalisation des escales des navires afin de lui permettre de corriger cet état des choses suivant les solutions et recommandations qui sont proposés dans ce travail.

Cependant, pour mieux cerner l'étude, nous nous sommes posé certaines questions et proposés des hypothèses qui pourraient les répondre. Puis nous nous sommes fixés des objectifs auxquels portera l'étude, montré les indicateurs de recherche et enfin la méthode à utiliser.

I. 1) QUESTIONS DE RECHERCHE

L'objectif est de rechercher les éléments qui vont contribuer à une meilleure organisation de l'escale d'un porte-conteneur en faisant ressortir d'une manière directe les questions suivantes :

- ✓ Comment est organisée l'escale d'un navire au sein du PAD avec les différents intervenants des services portuaires?
- ✓ Comment s'effectue le traitement des conteneurs au niveau du TAC?
- ✓ Quelles stratégies mettre en œuvre pour rendre le PAD plus compétitif ?

Ces questions que nous nous sommes posés nous amènent à réfléchir sur les hypothèses qui pourraient mieux répondre.

I. 2) HYPOTHESES DE RECHERCHE

Ce travail n'est en fait qu'une contribution à la gestion de l'escale d'un navire, ainsi que des conteneurs au PAD par le biais des intervenants de la chaîne logistique d'amont en aval. Le choix des hypothèses repose sur des facteurs divers que nous allons essayer d'énoncer.

- ✓ Une bonne collaboration entre les intervenants est un élément fondamental qui pourrait contribuer à l'amélioration de la bonne gestion de l'escale ;

- ✓ Le long délai d'attente des navires est due à la mauvaise gestion de l'affectation des quais ;

- ✓ Le manque de communication entre intervenants résulte d'un manque de productivité dans la collecte, le traitement, la transmission et la traçabilité des données relative à l'escale d'un navire;

- ✓ L'insertion des partenaires privés public permet la rentabilisation du PAD.

I. 3) OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif de cette recherche sera de trouver un mécanisme de maitrise et d'optimisation de la procédure de l'escale et du traitement du conteneur car il y a un certain nombre d'objectifs à atteindre pour qu'il y ait.

En effet, l'objectif global de l'étude est :

- Améliore la gestion de l'escale d'un navire pour une meilleure compétitivité du PAD.

Ainsi on peut résumer les objectifs spécifiques comme étant :

- De renforcer la communication entre intervenants pour la satisfaction des navires en escales;
- D'élaborer des mesures stratégiques pour la réduction du temps d'attente des navires en rade ;
- Simplifier la procédure administrative ;
- De proposer des mesures organisationnelles pour l'amélioration du secteur.

I. 4) REVUE DE LA LITTERATURE

Au cours de nos recherches, nous n'avons pas pu disposer de beaucoup de documents qui traitent de la gestion d'escale des navires et plus précisément des porte-conteneurs. Néanmoins, quelques auteurs ont attiré notre attention pour mieux nous familiariser avec le thème développé. Notre revue sera alors axée sur la gestion d'escale des navires en général.

Dans leur ouvrage « Traité de droit maritime », Pierre BONASSIES et Christian SCAPEL stipulent : « préparer et faciliter l'escale de navire au port, c'est obtenir la désignation d'un poste à quai, prendre contact avec les différents auxiliaires qui aideront le navire à accoster,

pilotes , remorqueurs, lamaneurs, aviser l'entreprise de manutention qui travaille habituellement pour l'armateur,… d'une manière générale, assister le capitaine pour toutes les difficultés susceptibles d'apparaître au port d'escale ».

En mai 2007, Alain HARDING, Gylfi PALSSON et Gaël RABALLAND ont effectués une étude sur les ports et le transport maritime en Afrique de l'Ouest et du Centre en développant une approche sur l'inefficacité des ports de la zone. Selon eux, « le temps de séjour à quai est un critère définitif du choix du port d'escale. En règle générale, l'inefficacité d'un port est intimement liée à un temps d'immobilisation plus long ».

En raison de la durée élevée d'immobilisation et de l'inefficacité de certains ports, les transporteurs maritimes peuvent être peu disposés à y faire escale.

Les indicateurs de recherches faciliteront le travail notamment à travers le diagnostic.

I. 5) - INDICATEURS DE RECHERCHE

- Nombre de navire en escale au PAD par jour ;
- Temps d'attente des navires en rade par jours ;
- Nombre de mouvement d'EVP/heure ;
- Nombre de conteneur déchargés et chargés par jour au PAD.

I.2.1- METHODOLOGIE DE RECHERCHE

La méthodologie de recherche désigne l'ensemble des techniques, mesures et procédures adoptées en terminologie pour arriver au but d'une recherche. Ainsi, dans ce sous chapitre, l'accent sera mis sur la description des stratégies utilisées pour la rédaction de ce travail.

I.2.1)- Echantillonnage

Afin de vérifier les hypothèses, nous avons effectués une enquête. Nous avons procédé à des entretiens sur la base d'un questionnaire que nous avons élaboré et annexé au document.

Notre échantillon est constitué des capitaines de navires, des commandants, des agents maritimes et des manutentionnaires qui interviennent au port de Dakar ; dans le but d'avoir leurs points de vue sur la qualité des services rendus à leurs navires lors de leurs passages et aussi de recueillir les problèmes auxquels ils sont confrontés.

Nous avons sélectionné un échantillon composé de dix (10) consignataires intervenant au port de Dakar cinq (05) capitaines de navires et cinq (05) manutentionnaires.

Il faut noter que sur les vingt (20) questionnaires distribués au total, seulement dix-sept (17) ont répondu à nos attentes, soit un taux de 85%. Les résultats de l'enquête sont présentés dans le cadre analytique.

I.2.2)- Recherche documentaire

Dans notre quête d'informations, nous avons parcouru certains centres de documentation et avons consulté des documents relatifs à notre étude. Parmi ces centres, on peut énumérer la bibliothèque du COSEC (Conseil Sénégalais des Chargeurs),celle de l'IST (Institut Supérieur des Transports) et le centre documentaire du PAD.

Il est à souligner qu'il n'est plus un secret que l'internet constitue actuellement, une base de données très enrichissante et puissante. Naturellement, nous nous en sommes servis pour de nombreuses informations. Cette recherche documentaire a alors permis de disposer de nombreuses données concernant la gestion d'escale des navires. Les informations obtenues ont contribué à l'élaboration de ce travail.

I.2.3)- Entretien

Il est porté sur les dimensions de notre étude et sur les réalités du port de Dakar, ce que nous avons constaté lors de nos investigations. Ainsi certains acteurs portuaires ont été notre guide pour la réalisation du présent mémoire.

<u>Remarque</u> : Quelques difficultés rencontrées

Au cours de la réalisation de ce travail, nous avons été confrontés à de diverses difficultés que nous tenons à mentionner et qui se résument comme suit :

- Le manque de temps évoqué par certaines personnes constituant notre échantillon ;
- L'indisponibilité de certains responsables de société ayant occasionné des reports d'enquête ;
- La volonté manifeste des agents et cadres de ne pas diffuser certaines informations professionnelles classées confidentielles ;
- L'insuffisance de documents traitant l'escale des porte-conteneurs au PAD ;
- L'impossibilité d'obtenir des stages au niveau du TAC.

Toutefois, nous nous sommes efforcés à travailler pour que ces difficultés ne soient pas de nature à entraver l'obtention de résultats fiables. Ainsi, le tableau suivant récapitule les méthodes utilisées pour la rédaction de ce travail.

<u>Tableau1</u> : Présentation des méthodes utilisées

Echantillonnage	Recherche documentaire	Entretien
10agentsmaritimes ; 05capitaines de navire ; 05 manutentions.	-Bibliothèque COSEC ; -Bibliothèque d'IST ; -Centre de documentation du PAD ; -Internet ; -Anciens mémoire.	-Entretien avec les acteurs portuaires ; -Entretien avec les intervenants.

CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL

Il s'agit ici de définir un certain nombre de concepts que nous utiliserons dans le travail. Cette définition permettra une meilleure connaissance du domaine.

II. 1- CLARIFICATION DES CONCEPTS

Une recherche consciente de ses besoins ne peut outrepasser la nécessité de clarifier ses concepts ; car une exigence essentielle de la recherche est que les concepts soient définis pour permettre une bonne communication entre auteur et lecteur.

Dans le souci de permettre une lecture aisée de ce travail et d'éviter les interprétations contradictoires nous avons jugé important de clarifier les « mots clés » du thème et certains vocables autour desquels gravitera notre démarche scientifique.

II.1.1)- L'amélioration

Elle consiste à rendre meilleure une situation stable ou en difficulté. Il faut donc une connaissance préalable du domaine et utiliser les moyens approprié à ce domaine.

II.1.2)- Conteneur

Emballage de transport généralement de forme parallélépipédique conçu pour faciliter le transport sans rupture de charge et muni de dispositifs rendant sa manipulation aisée. Les conteneurs normalisés mesurent 20, 30 et 40 pieds de long, soit une capacité respective de 30, 45 et 60m^3.

II.1.3)-L'étude

C'est l'ouvrage portant sur un sujet ou un thème donné. Dans cette ouvrage, il est question de mener des enquêtes, d'avoir des entretiens, d'élaborer des questionnaires et si possible des solutions qui pourront remédier.

II.1.4) -L'escale

C'est le lieu de relâche pour les navires. Lorsqu' un navire fait une escale, cela désigne l'action de s'arrêter pour son avitaillement, pour embarquer ou débarquer des passagers ou du fret.

II.1.5)- La gestion

Elle désigne l'action ou la manière d'administrer, de contrôler et d'organiser une affaire ou une situation.

II.1.6)- Manutention

Désigne l'ensemble des opérations de chargement et de déchargement des navires marchands dans les ports.

II.1.7)- Navire

C'est un bâtiment de mer flottant propre à la navigation en mer et destiné au transport de masse de marchandises et de passagers. Il en existe plusieurs types de navire à l'instar du :

II.1.8)- Porte-conteneur

Est un navire destiné au transport de conteneur à l'exclusion de tout autre type de marchandises. Apparu dans les dernières décennies, le porte-conteneur est maintenant une figure importante des ports de commerce, et fait partie intégrante de commerce mondial. Il est

conçu pour le transport d'un chargement complet de conteneur dans des cellules fixes, les conteneurs sont transportés en cales et en pontée où ils doivent être solidement arrimés. La capacité de ce type de navire est exprimée en TEU (Twentyfeet Equivalent Unit) et peut varier de 300 TEU à 500 TEU pour les plus petits et à 4,500 TEU pour les gros porteurs modernes.

II.1.9)- Port

Un port est un lieu de réception des navires qui effectuent des escales techniques et commerciales. Il a pour fonction principale d'assurer le transbordement des marchandises entre les navires et autres modes de transports. L'objectif d'un port est d'offrir un plan d'eau abrité accompagné d'un aménagement de l'espace terrestre de manière à permettre aux navires de réaliser dans les meilleures conditions leurs opérations et autoriser l'accomplissement d'une multitude d'activités industrielle, commerciale et touristique. Le port se compose d'une infrastructure (ouvrage) et d'une superstructure (outillages) qui sont fonction du trafic.

II.1.10)- Portiques

Engins destinés à la manutention à bord et à quai, il est équipé d'un chariot translatant perpendiculairement au quai et auquel est suspendue la charge. Les portiques à conteneurs sont équipés d'un cadre (spreader) pour la saisie des conteneurs.

II.1.11)-Terminal à conteneur

Les TAC sont des lieux de rupture de charge et des zones de stockage de conteneur. Un terminal doit être conçu, dimensionné en fonction de la nature du trafic qui doit y être opéré, laquelle conditionne les moyens et méthodes de manutention utilisé (exemple : LoLo[3]). Les TAC sont généralement exploités par une société spécialisée. Cette dernière fournie les engins et outils de manutention appropriés, la main-d'œuvre compétente et met en place un système

[3] Lift on Lift off

de gestion des mouvements des conteneurs. Les conteneurs sont généralement répartis sur les airs de stockage en fonction de leur destination finale et de leur mode d'acheminement.

II.1.12)-Tiran d'eau

C'est la distance verticale entre la ligne de flottaison et la quille du navire. Il est plus faible en eau salée qu'en eau douce. Chaque navire doit porter en son milieu des marques indiquant son enfoncement maximum (qui varie suivant la saison, été ou hiver et la salinité de l'eau, eau douce ou eau de mer).

CHAPITRE III: PRESENTATION DU PAD

Le port de Dakar a constitué le centre d'intérêt de cette étude. Nous allons donc vous présentez dans cette partie, l'énumération et l'explication de son fonctionnement en faisant part de son historique.

III.1)- HISTORIQUE ET LOCALISATION

Cette section sera consacrée aux fondements du PAD à travers son historique et sa situation Géographique.

III.1.1)- Historique

A l'origine, le PAD était une entreprise dénommé « Compagnie des Messageries Impériales ». Les navires accostaient à Gorée qui ne disposait pas de toutes les commodités inhérentes aux services navals. Ce qui poussait les navires à se ravitailler vers Saint-Vincent, une île du Cap-Vert. C'est ainsi qu'une convention fût signée entre le Gouverneur Français et la Compagnie des Messageries Impériales pour l'exploitation d'une ligne régulière entre la France et le Brésil avec escale obligatoire à Dakar.

Avec sa situation géographique stratégique, Dakar ne pouvait manquer de devenir un grand port. L'enjeu fut compris, et différents programmes de travaux furent initiés pour l'amélioration de conditions d'accès et de travail des navires.

III.1.2)- Localisation géographique

Pointe la plus avancé de la Côte Ouest Africaine(COA), le port de Dakar se trouve à la croisée des principales routes maritimes.

Premier port touché à la descente par les navires venant du Nord et dernier port en eau profonde touché à la remonté des navires venant du Sud. Le port de Dakar dispose d'une situation géographique exceptionnelle, elle a l'intersection des lignes reliant l'Europe à l'Amérique du Sud, l'Amérique du Nord à l'Afrique du Sud.

Il est situé à 14° 40,5 de latitude Nord et 17° 25.5 de longitude Ouest avec des marrées maximales variant entre 0,20 et 1,80 mètres.

Figure1 :

Source : www.portdedakar.sn

Tabaleau2 : Position géographique du PAD.

Principaux port sur L'atlantique	Distance/Dakar (miles nautique)	Durée de voyage à 15 nœuds (jours)
New York	3400	10 jours
Rio de Janeiro	2800	08 jours
Buenos Aires	3950	11 jours
Le Havre	2380	07 jours
Le Cap	3600	10 jours

Source : www.portdedakar.sn

III.2)-Infrastructures portuaires

Avec un plan d'eau de 177 hectares dragué entre 10 et 13 mètres, le PAD offre une zone d'évolution assez vaste permettant certaines manœuvres sans remorquage. Aussi couvrant

environ 8 km de quai et de plus de 200 ha de terre-pleins dont le terminal à conteneurs est sous barrière douanière, le port de Dakar dispose de deux (2) zones distinctes (Nord et Sud) séparées par une zone militaire et le port de pêche.

Par souci d'organisation et de gestion rationnelle de l'espace, le PAD est aménagé en trois (3) zones d'exploitation prenant en compte la spécialisation des môles par rapport à la nature des marchandises qui y sont opérées.

On distingue les zones Sud, intermédiaire et zone Nord. Les terres pleins du môle 3 sont en grande partie affectés aux marchandises en transit sur le Mali suite à un vieil accord consenti entre les deux (2) pays qui a entre autre été sanctionné par l'élection au port de Dakar des Entrepôts Maliens du Sénégal (EMASE).

III.2.1)- La zone Nord

La zone nord se compose de 34 moles (IV, V, et VIII, X) avec des fondations variant de -5 à -12m. La zone nord abrite également le Terminal à Conteneur disposant de 3 postes à quai exploitables à -11,60m avec une superficie des terre-pleins de 8 ha.

Une extension de 6 ha en chaussée lourde lui est juxtaposée. Elle dispose d'installations spécifiques pour les vrac liquides (hydrocarbures raffinés, huile et vin) et les vrac solides (phosphates, blé, riz).

Une vingtaine de postes à quai y sont disponibles dont une fondé à -12m pour les embarquements de phosphates.

Cette zone possède aussi un wharf pétrolier pouvant accueillir des navires calant jusqu'à 12m.

Tableau 3: Caractéristique des postes spécialisés zone nord

Désignation	Spécialisation	Longueur	Profondeur	Nombre de bouche d'eau	Prise électriques
Môle 4 **Poste 41-46-47** **Poste 43** **Poste 45**	Céréales Tourteaux Conteneurs	 460 120 250	 10 7 5	 8 1	 Réseau Senelec
Môle 5 **Poste 51-52** **TAC** **Extension TAC**	Phosphate Conteneurs	160 200 424 300	8 12 11,6 13	0 2 5	Réseau Senelec 120
Môle 8 **Poste 81-82** **Poste 83-84-85**	Minerais Divers	 325 150 230	 10 10 8,8/7,9	 2 1 0 2	Réseau Senelec
Môle 9 **Poste 91** **Poste 92** **Poste 910** **Jetée nord**	 Hydrocarbure Hydrocarbure	 235 267 170 200	 12 12 6,5/4,5 10	 1 3 0 4	Réseau Senelec

Source :Guide du navire PAD

Tableau4 : Carectéristique du Terminal à conteneurs

TAC	**Capacité**	**Commentaire**
1	5,182	Opérations des navires et stockage des conteneurs export
2	4,780	Stockage des conteneurs import
3	5,490	Stockage des conteneurs vides
4	800	Stockage des conteneurs long séjour (sup à 180 jours)
Extension	15,483	Stockage des conteneurs en transbordement
Total	31,735	

Source : Service documentation DPW Sénégal

Cliché2 : La zone Nord

Source : www.portdedakar.sn

III.2.2)- La zone Sud

Elle est composée de trois (3) môles (1, 2, et 3) avec des profondeurs variant entre -8,5 à 10 mètres reliés par des quais de rives. Le môle 2 a subi une réhabilitation et est destiné à l'accueil des navires Ro-Ro. Cette zone reçoit essentiellement des marchandises diverses : 20% du trafic conteneurisé, le trafic de transit malien, le trafic passagers et le trafic véhicules. Elle dispose de douze postes à quai avec 22,9 hectares de terre-plein pour marchandises divers, trois postes Ro-Ro et deux postes pour les remorqueurs et vedettes.

Tableau 5 : Caractéristique des postes spécialisés zones sud

Désignation	Spécialité	Longueur	Profondeur	Nombre de bouche d'eau	Prises électriques
Môle 1	Conteneurs				
Poste 11-12-13					
Poste 14	Véhicules	415	10	5	1
Poste 15-16-17	Divers	150	10	1	
Poste 112-122		448	10	5	2
		260	10	4	4

Môle 2 **Poste 21-22** **Poste 23** **Poste 24-25** **Poste 213**	Divers Conventionnel	 310 100 200	 8,5 8,5 10	 7 1 7 3	 1 0 1 4
Môle 3 **Poste 81-82** **Poste 83-84**	Conteneurs Trafic Mali Conventionnel	 360	 10	 7	 3

Source : Guide du navire au PAD

Cliché3 : La zone sud

Source : www.portdedakar.sn

III.2.3)- La zone pêche

Le port de pêche offre une superficie de 10 ha, avec deux (02) km de linéaire de quai de profondeurs6 à 10m, une dizaine de postes à quai y sont disponibles avec près de 60 bouches de distribution d'eau et 40 bouches de distribution de gasoil.

Il dispose d'unités industrielles de traitement de poissons, de congélation, de produits de mer, de fabriques de glaces et d'entrepôts frigorifiques.

Les services offerts par le port de pêche sont multiples :

- L'avitaillement en eau à quai et en rade ;
- L'avitaillement en gasoil ;
- L'avitaillement en matériels de pêche et en vivres ;
- La présence de deux bureaux de Main d'œuvre dockers ;
- Un service qui fonctionne 24h/24.

Figure4 : La zone pêche

Source : www.portdedakar.sn

III.2.4)- La zone maritime

Elle regroupe les sea-lines qui sont des canalisations sous-marines permettant aux navires de charger et de décharger en mer. Elle est composée des postes que sont :

- Le poste 901 pour le déchargement du pétrole brut ;
- Le poste 902 destiné à recevoir l'acide phosphorique ;
- Le poste 903 pour la réception du butane.

III.3)- Structure Organisationnelle

Le PAD est administré au quotidien par un Directeur Général suivant les orientations de gestion données par un conseil d'administration et sous le contrôle à postériori d'un conseil

de surveillance qui est présider par le Président du Conseil d'Administration (PCA). Douze membres constituent le Conseil d'Administration qui détermine la politique et stratégie générale et siège chaque fois que nécessaire.

Le conseil de surveillance tient sa séance ordinaire annuellement durant le second semestre pour prendre connaissance du rapport de fin d'exercice du Conseil d'Administration et des Commissaires aux Comptes.

Le Directeur Général du PAD nommé par décret présidentiel, il est directement assisté par des conseillers techniques, des Directeurs sectoriels, notamment la Direction des opérations portuaires, la Direction Commerciale, la Direction Financière et comptable, la Direction des infrastructures et de la Logistique et des coordinateurs de cellule, des chefs de départements et les structures rattachées que sont : la liaison maritime Dakar-Gorée et la subdivision des phares et balises.

C'est au niveau de la Direction des opérations portuaires que nous avons séjourné lors de notre passage au PAD. Nous avons parcouru tous les services de cette Direction tels que : le service des zones, le service des armements, le service des terre-pleins et hangars, la zone pêche et le service des mouvements.

De tout ce qui précède, nous proposons une synthèse de la présentation du PAD dans le tableau si dessous.

Tableau6 : Récapitulatif de la présentation du port

Rubriques	Descriptions
Historique	-Le PAD était dénommé « Compagnie des messageries impériales » ; -Les navires accostaient à Gorée
Localisation	-Pointe la plus avancée de l'Afrique de l'Ouest ; -14°40,5 de latitude Nord ; -17°25,5 de longitude Ouest ; -Marée variant entre 0,20 et 1,80m.
Infrastructures	-La zone Nord composée de 4 môles, du terminal à conteneur et du wharf pétrolier avec des fondations variant entre 5 et 12m ; -La zone Sud composée de 3 môles avec des profondeurs

	entre 8,5 et 10m ; -La zone pêche d'une superficie de 10 hectares de profondeurs entre 9 et 12m avec des industries de transformations de produits halieutiques et la zone maritime.
Organisation	-La Direction Générale avec son secrétariat et des Directions sectorielles : Direction des opérations, Direction commerciale en Direction financière et comptable, Direction des infrastructures et de la logistique, Direction du système d'information, Département des Ressources Humaines.

CHAPITRE I: LA GESTION DE L'ESCALE D'UN NAVIRE

L'escale d'un navire désigne son passage au port afin d'effectuer les opérations commerciales ou techniques. Elle ne se limite pas simplement au passage mais des formalités administratives et opérationnelles faisant intervenir plusieurs acteurs. Elle se déroule à peu près de la même manière pour tous les navires.

I.1)- La prise en charge du navire au port

Le navire qui escale dans un port a besoin des services d'accueils performant, et de qualité dans un environnement sécurisé, avec des infrastructures adéquates lui permettant d'effectuer toutes les opérations nécessaires pendant toute la durée de son escale.

L'accueil nécessite de ce fait, l'intervention d'un certain nombre d'acteurs tant au niveau de l'autorité portuaire que des opérateurs privés. Les services sont destinés aux utilisateurs des services portuaires.

I.1.1)-Les intervenants aux services portuaires

Les services rendus au navire sont partagés entre intervenants de l'administration portuaire et les opérateurs privés.

I.1.1.1)-Les intervenants de l'administration portuaire

Les différents intervenants portuaires sont : le balisage, le pilotage, le lamanage, l'avitaillement. Nous tenterons de les expliquer une à une.

- **Le balisage :**

De nos jours, la signalisation maritime est essentielle à la sécurité en mer. Elle permet en effet, à tous les navires de se positionner et d'éviter les dangers. Le service est l'exemple même du service public rendu aux navires faisant relâche au port croisant au large.

Au Sénégal, le balisage est à la charge du PAD. C'est un service hydrographique assuré par la subdivision des phares et balises du PAD conformément aux normes internationales. Il permet de guider les navires à l'approche de Dakar et des territoriales Sénégalaise sans difficultés.

Dans la plupart des cas, le service de balisage, d'Aide à la Navigation ou de Sécurité Maritime (ANSM), est effectivement rattaché à une collectivité publique telle que : le service maritime, l'autorité portuaire, le ministre des transports ou des travaux publics, parfois à la marine nationale.

Une enquête qui est effectuée par le CNUCED a montré que sur 104 ports c'est seulement dans la moitié, qu'un tarif était perçu en contre partie des prestations fournies. Ils peuvent être confondu dans le service global de sécurité fourni par la capitainerie, rémunérée sous forme de « droit de port navire ».

Au PAD, un droit de pilotage et de balisage est perçu pour chaque mouvement des navires d'au moins 1500 m^3 (entrée au port, sortie au port, déplacement dans la zone portuaire). D'autres tarifs sont également appliqués pour les navires non pilotables.

Ils payent une redevance de balisage, d'abri et d'usage du plan d'eau protégé, calculée en fonction du volume « V » exprimé en m^3 du navire.

- **Le pilotage**

Le pilote assiste, à bord du navire, le capitaine à l'entrée et à la sortie d'un port en lui apportant les conseils opportuns pendant le passage du navire. Les navires conçus pour naviguer en haute mer, aussi lorsqu'ils doivent manœuvrer pour accoster à un quai, franchir un chenal parfaitement, l'autorité portuaire (capitainerie) les assiste.

Le pilotage a été rendu obligatoire pour protéger le chenal d'accès ainsi que les installations portuaires, mais aussi pour assurer la sécurité et la police de la navigation maritime. En effet, les pilotes d'un port sont au contrat des opérations et des mouvements qui peuvent occasionner des risques pour naviguer.

Le pilote est le premier et la dernière personne qui ait un contact avec le commandant du navire : il est mieux placé pour transmettre les informations ou instructions que l'autorité

portuaire peut juger nécessaire de lui communiquer et de recueillir les impressions du commandant sur son escale.

Le pilotage est facturé à l'armateur généralement sur la base du tonnage net ou brute du navire ainsi que le nombre de barème des redevances du port[4].

- **Lamanage :**

Les lamaneurs sont des employés de l'autorité portuaire. Le caractère permanent de leur présence ainsi que leur formation maritime, rendus nécessaires par leur participation à la mission généralement de sécurisation du port, conduisent les autorités portuaires et maritimes à recourir aux lamaneurs pour des missions complémentaires telles que : le complément d'équipage, le petit remorquage, lutte anti-pollution, sécurité des plans d'eau, services de rade ainsi que plusieurs autres prestations.

Ces divers services dépendent du trafic maritime du port. Ils sont indispensables au bon déroulement des activités portuaires.

- **L'avitaillement**

L'avitaillement en eau douce, avec un réseau entièrement rénové, est effectué à l'aide de 132 bouches à quai. En rade, elle se fait par citerne flottante de 220 à 400 tonnes avec un débit de 100m^3/h à 30m de hauteur monomérique. Existence d'une flotte équipée de vedettes de liaison entre les quais et la rade extérieure.

Le réseau d'avitaillement en hydrocarbure comprend 213 bouches réparties sur 10 postes pouvant fournir 250/T/H, avec une possibilité de livrer jusqu'à 1000/T/H par poste. Les avitaillements peuvent également se faire par barge. La distribution électrique avec un réseau rénové, est assurée par le PAD. Elle permet également d'opérer en toute heure. Le réseau téléphonique (40 prises disponibles en bord à quai) se compose d'un service télexe d'un réseau VHF fonctionnant sur trois canaux.

[4] Lbd.p.2

I.1.1.2)-Les opérateurs privés

Des sociétés assurent le remorquage, la manutention portuaire, l'armateur, consignataire, la réparation navale et quelques fournitures divers.

- **L'armateur**

C'est le propriétaire du navire qui l'utilise pour le transport de la cargaison. Son activité principale est le transport maritime. Il est alors en relation avec les acteurs suivants :

- Les transitaires et commissionnaires de transport ;
- Les entrepreneurs de la manutention ;
- Les courtiers maritimes ;
- Les shipchandlers ;
- Les consignataires ;
- Le port qui loue ses emplacements pour l'accostage.

Dans les ports où il n'est pas installé, l'armateur est en liaison avec un agent consignataire qui défend ses intérêts et agit en son nom.

- **Le consignataire**

Le consignataire ou agent maritime est employé par l'armateur pour le représenter dans un port lors de l'escale d'un navire. Il va l'aider à la préparation de l'escale du navire par sa connaissance du pays, du port et des divers intervenants de la place portuaire. Il est donc un mandataire et agit toujours pour le compte du navire ou des marchandises qu'il transporte. Il est le représentant légitime du navire.

Lors de l'escale d'un navire dans un port, l'agent consignataire acquitte pour le compte de l'armateur les différents frais de port. Il s'agit principalement des droits de port (redevances sur le navire) constituant la rémunération du port pour la mise à disposition des infrastructures portuaires (écluses, chenaux, quai, etc.).

En plus de cela, il assure les frais de pilotage, du remorquage, de lamanage et éventuellement la manutention en fonction du mode de cotation, les frais de courtage, de mise en douane et de l'avitaillement etc.

L'agent consignataire ou maritime doit :

- Avant l'arrivée du navire : avertir le capitaine des différentes réglementations locales auxquelles il doit prêter attention ;
- A l'arrivée du navire : aider le capitaine à remplir les différentes formalités administratives; préparer localement le transport de l'équipage et aussi de fournir les attestations afin de permettre les relevés d'équipage lorsque ces derniers ont besoin d'un visa d'entrée ;
- Au départ : établir le compte d'escale et aider le navire à quitter le port sans aucun incident.

❖ **Le manutentionnaire**

C'est l'acteur qui effectue à titre principale, les opérations matérielles de mise à bord des marchandises ou de leur débarquement jusqu'au destinataire selon l'incoterm choisi. Il existe plusieurs types de manutentionnaire :

- Le manutentionnaire-bord qui charge, arrime, désarrime, décharge la marchandise sans en détenir la garde ;
- Le manutentionnaire-terre ou acconier : celui-ci transfère et stocke les marchandises sous entrepôts ou terre-pleins, assure l'approche sous-palan et s'occupe de la réception et la garde des marchandises.

Les opérations de manutentions à bord des navires, le relevage en magasin et sur terre-pleins, l'empotage et le dépotage des conteneurs, la livraison des conteneurs sont réalisées par des sociétés privées.

Le matériel de manutention est constamment renouvelé et permet de traiter efficacement toutes catégories de navires et marchandises. Il s'agit des grues, d'élévateurs (reachstackers, front-loaders).

L'arrivée d'un nouveau concessionnaire au Terminal en l'occurrence DP World, a permis de relever considérablement le niveau d'équipages du port de Dakar avec (04) quatre portique de quais : (02) deux de type panamax et (02) deux de type post-panamax et (10) dix portique de parc de type RTG.

GETMA Sénégal est également chargé de la manutention des navires de la compagnie AEL et LINEA MESSINA. Il dispose également de terre-pleins amodiés au niveau de la zone sud.

L'activité est exercée par des sociétés privées qui se sont constituées en deux (02) bureaux pour la mise à disposition de la main-d'œuvre dockers :

- Bureau SEMPOS : Syndicat des Entreprises de Manutention des Ports du Sénégal ;
- Bureau SATS : Syndicat des Auxiliaires de Transport du Sénégal.

❖ **Le remorquage**

Le remorquage consiste à assister le navire, en le tractant, le poussant ou le freinant, à l'aide d'une ou plusieurs remorques, lorsque celui-ci ne peut accoster ou partir seul du port. Le capitaine du navire commande la prestation de remorquage à la capitainerie du port qui la transmet à la société de remorquage.

Il n'est pas toujours obligatoire. En fait, c'est généralement le pilote qui conseille au commandant de navire de prendre un (ou plusieurs) remorqueurs. Mais selon le même principe évoqué par le pilotage, c'est le commandant qui décide et demeure le seul responsable de la manœuvre de son navire. Certains armements demandent parfois au commandant de limiter l'emploi des remorqueurs en fixant des normes d'utilisation du remorqueur pour chaque port visité. De telles considérations de réduction des coûts de remorquage peuvent conduire à compromettre la sécurité.

Facultatif à Dakar du fait des bonnes conditions nautiques, le remorquage est assuré par une société privée, l'Union des Remorqueurs des Dakar (URD), qui dispose de 05 remorqueurs dont tous sont équipés de matériel pour la lutte contre la pollution et les incendies à bord des navires. Comme dans la plupart des ports petits ou moyenne, il y a un monopole du remorquage. Les tarifs appliqués sont également contrôlés. Ces tarifs sont calculés soit sur les caractéristiques du navire, soit sur celles du remorqueur.

Le remorquage est cependant obligatoire dans certaines circonstances qui sont précisées dans le règlement d'exploitation du port ou tout autre texte réglementaire. Ainsi en est-il par exemple pour des navires transportant des marchandises dangereuses, pour des navires de certaines tailles, pour des passages difficiles à l'intérieur du port[5].

[5] Règlement d'exploitation de PAD

❖ **Soutage, réparation navale, et fournitures divers**

Ce sont autant de service dont les navires ont besoin et qui contribuent à la réputation d'un port. Souvent l'autorité portuaire est amenée à construire les installations correspondantes, notamment les formes de radoub, slip ays etc. Mais généralement les opérations elles-mêmes sont effectuées par le secteur privé.

- **Le soutage** : C'est l'opération consistant en la prise d'hydrocarbure de soute ou « bunkers » à bord d'un navire. Ces hydrocarbures de soute serviront à la propulsion du navire. Le mot soutage lui-même est très peu utilisé, son équivalent anglais *bunkering*est beaucoup plus répandu, du fait que l'anglais règne sur le monde maritime.
- **Réparation navale :** Elle est assurée par la société DAKARNAVE qui dispose entre autre :
    - D'un Dock flottant de 235m de long pouvant lever de 30 000tonnes ;
    - D'un bassin de radoub pouvant recevoir des navires de 195m de long et 23m de large avec jusqu'à 3,5m de Tirant d'eau ;
    - D'un éleveur à bateau avec une plate-forme de 63m de long et 15m de large pour navires de 1500 tonnes ;
    - Fourniture des marchandises, vivres et combustible nécessaires à bord du navire, pour le voyage en mer sont assurés par des sociétés privés

I.1.2)- Les différentes phases d'escale d'un navire

Ici, il sera question de montrer l'accueil des porte-conteneurs avant l'escale, pendant l'escale et après l'escale.

I.1.2.1)- Avant l'escale

D'un côté, le port présume généralement que le navire qu'il va accueillir est en bon état de navigabilité et que son équipage est compétent. De l'autre, l'amateur considère généralement que son navire peut accoster dans un port et en repartir en sécurité si ce port réunit un certain

nombre de conditions parmi lesquelles on peut citer : le balisage, le pilotage, le remorquage, la profondeur des quais, les équipements portuaires fiables et de dimensions suffisantes.

Mais l'autorité portuaire n'a pas une information suffisante sur le navire, hormis celles relatives aux caractéristiques principales qui lui sont communiquées par l'agent consignataire.

- **Prévision d'arrivée des navires**

L'agent consignataire devra communiquer à la capitainerie au moins 48 heures à l'avance, les prévisions d'arrivée, de déplacement et de départ de ses navires ainsi que tous renseignements permettant de désigner un poste à quai.

Ces informations doivent être confirmées par écrit ou par tous autres moyens, sauf cas de force majeure, dans les 24 heures avant l'arrivée du navire, conformément aux dispositions de l'AVARNAV[6]. Cependant, toutes modifications intervenant doivent être aussi communiquées à la capitainerie.

***L'ARVARNAV* :** c'est le document qui déclenche le processus d'accueil des navires, car il détaille toutes les informations sur le navire et la compagnie. Les renseignements suivants sont fournis par le consignataire :

- Le nom du navire, son port d'immatriculation et son numéro d'identification figurant dans le Lloyd's Register of Shipping ou sur le certificat de nationalité du navire (IMO number) ;
- Les noms de l'armateur, du capitaine et de l'agent consignataire ;
- Le dernier port d'escale du navire et son prochain port d'escale ;
- Une estimation de l'heure d'arrivée du navire dans le port (ETA)[7], du tirant d'eau à son arrivée et à son départ du port ;
- La description, la quantité, le tonnage des marchandises qui seront embarquées, débarquées ou transbordées au Port de Dakar ;
- Toutes informations sur l'équipage du navire.

[6] AVARNAV : avis d'arrivée su navire
[7] ETA : estimated time of arrival, temps présumé pour l'arrivé du navire

L'affectation des postes à quai : c'est à la zone nord où les portes conteneurs accostent, aux niveaux des postes à quai 61, 62, et 63 plus précisément au niveau du terminal à conteneur.

L'exploitation de cette partie du port est du ressort exclusif de DP World qui fixe les conditions et modalités d'octroi de poste à quai.

C'est ainsi que dans une optique d'optimisation de ses opérations, DP World a mis en place le système de fenêtres. Ce système repose sur une bonne coordination de la rotation des navires ce qui fait que les attentes sont rares. L'opérateur procède à une réservation de poste à quai et à opérer les navires dès leur arrivée en condition que le navire respecte sa fenêtre d'arrivée[8], c'est-à-dire son ETA.

Les réservations des fenêtres se font tous les mois par les compagnies des lignes régulières. La dite réservation permet au superviseur du planning d'établir le **Berthing allocation plan** qu'il va par la suite, le transmettre à la capitainerie de la zone nord. L'agent maritime devra confirmer par tous les moyens leur fenêtre 24 heures avant leur ETA.

Si le navire de la compagnie ne respecte pas sa fenêtre d'arrivée, la priorité d'accostage reviendrait au premier arrivé.

I.1.2.2)-La préparation de l'escale par le manutentionnaire

Le processus doit commencer avant son arrivée à quai, pour les navires porte-conteneur. Le manutentionnaire doit ainsi détenir par le biais de l'agent de l'armateur, tous les renseignements relatifs à la cargaison à débarquer (conteneur). Les documents demandés sont :

- le plan de chargement pour avoir un aperçu de la répartition des marchandises et des conteneurs en cales ou en pontée ;
- la liste de la cargaison à débarquer et à embarquer ;
- une copie du manifeste et de la liste des envois spéciaux (réfrigérés, dangereux, animaux etc.).

[8] Programme de fenêtre. Voire annexe E

Après possession de tous les documents et informations nécessaires, il convient d'établir le plan de travail que l'on va appliquer, à l'identification des zones de stockages pour planifier l'emplacement de chaque conteneur à l'arrivée.

Ensuite, le manutentionnaire va pouvoir calculer le temps nécessaire pour charger et décharger et indiquer son heure probable de départ ou ETD. Elle détermine, généralement, les moyens à mobiliser afin de respecter les fenêtres.

I.1.2.3)- Pendant l'escale

Une fois l'AVARNAV déposé par l'agent maritime, et la date et l'heure d'arrivée du navire sont connues, la préparation de l'escale débute. Cela concerne tant le port que l'agent maritime, et toutes les dispositions sont prises pour que l'escale se déroule dans de bonnes conditions.

Ainsi, plusieurs services sont rendus au navire par le Port lors de son séjour. Il s'agit du **pilotage, du remorquage si nécessaire, du lamage, de l'arraisonnement, de la manutention et de l'avitaillement.** Ces différents services ont été exposés plus haut dans la partie des services aux navires.

- **Les services de balisage et d'aide à la navigation**

C'est un service rendu aux navires faisant relâche ou croisant aux larges de PAD par un dispositif de signalisation. Le navire est pris en charge dès le franchissement de la bouée 12. Les systèmes d'aide à la navigation sont situés en mer (bouée, espars…) et à terre (phares…). Des procédures en phase avec les normes établies par l'AISM permettent à la vigie de guider et d'informer en temps réel les navigateurs dès leur apparition sur l'écran radar.

- **Le pilotage**

Le pilotage est généralement obligatoire pour entrer et sortie du port. Il est l'un des services à forte valeur du PAD ce qui a valu en 2006 la certification ISO 9001, version 2009, pour son service pilotage des navires à l'entrée comme à la sortie. Les activités portuaires constituent une chaîne dont le pilotage n'est qu'un maillon. Tout navire supérieur à 1500 m^3 doit être piloté au port.

Sur le quai, un maître de port assiste à l'accostage en guidant le pilote sur un positionnement optimal du navire par rapport aux moyens de manutention et à l'exploitation du linéaire de quai. Le pilote établit à la fin de l'opération un bon de pilotage en se référant au Ship's particular du navire préalablement demandées au commandant de navire.

- **Le remorquage**

Le remorquage intervient pour des raisons sécuritaires lorsque le navire ne peut accoster ou partir seul du port. Le capitaine sur conseil du pilote commande la prestation de remorquage à la capitainerie qui le transmet à la station de remorquage. Les remorqueurs réceptionnent le navire dès le franchissement de la passe d'entrée du PAD et leurs missions consistent à tracter, pousser, pivoter et freiner le navire au poste à quai prévu pour son accostage.

- **Le lamanage**

C'est l'opération d'amarrage et de désamarrage des navires qui est réalisée sous la coordination du pilote qui donne les instructions et du maître de port qui dirige les lamaneurs sur le quai.

Le lamaneur prend des aussières (sur le plan d'eau ou à terre) et les accroche sur le bollard pour maintenir le navire à quai à l'accostage et à décrocher les aussières des bollards pour faire appareiller le navire du quai au largage. Ceci est assuré par le service Armement du Port Autonome de Dakar.

La vigie est chargée de communiquer au chef lamaneur les prévisions de mouvements du navire afin que ce dernier puisse prendre les mesures appropriées au bon déroulement de l'opération. L'opération doit être réalisée de façon à garantir la stabilité du navire durant tout le séjour du navire au port.

- **L'arraisonnement**

Quand un navire entre au PAD, ce dernier est soumis par l'accomplissement des formalités administratives qui accompagnent son arrivée auprès des autorités compétentes. Il s'agit donc

d'un contrôle effectué par les administrations concernées et porte aussi bien sur l'aspect documentaire et une inspection de l'ensemble du navire si nécessaire.

Plusieurs services sont rattachés à l'accueil du navire à savoir :

La capitainerie du PAD : ce service est en effet chargé de l'exploitation de l'outil portuaire de manière à optimiser l'utilisation des installations. A l'arraisonnement, la capitainerie exige les documents suivants :

- La liste d'équipage ;
- La liste des dix derniers ports d'escale ;
- Les caractéristiques du navire ;
- Le manifeste de cargaison ;
- La liste des marchandises dangereuses ;
- Le certificat de conformité au code ISPS.

De la Douane :le capitaine du navire est tenu de fournir à l'administration des douanes au moment de l'arraisonnement les documents ci-après :

- Le manifeste de la cargaison ;
- Le manifeste de pacotille ;
- Le manifeste de provision de bord ;
- La déclaration individuelle des effets personnels des membres de l'équipage ;
- La liste des armes et munitions ;
- La listes des produits dangereux s'il s'agit des navires pétroliers ou tous autres navires transportant des marchandises dangereuses.

De la Police d'immigration *:* elle s'assure de l'identification des membres de l'équipage, des passagers à bord si c'est un navire de croisière et d'éventuels clandestins.

Du service de contrôle sanitaire *:* il a pour mission d'identifier les risques épidémiologiques pouvant poser un problème de santé publique. Ce service exige :

- La déclaration maritime de santé ;
- La liste des derniers ports d'escale ;
- La liste des membres de l'équipage et des passagers.

I.1.2.4)-Les opérations de manutention pendant l'escale

Consistent-en :

- Les opérations d'embarquements et de débarquements des marchandises.
- La réception des marchandises.
- Le transfert vers les aires d'entreposage, hangars et terre-pleins, ports secs.
- La préservation ou la garde des marchandises sur terre-pleins ou hangar et hors port.
- Pointage des marchandises.
- La livraison aux clients.

Da la planification, de l'accueil des navires, en passant par leur opération jusqu'à la pose du conteneur sur le camion du client pour livraison, toutes ses étapes sont gérées en temps réel par DP world Dakar étant le deuxième opérateur portuaire en Afrique.

I.1.2.5)-Après l'escale

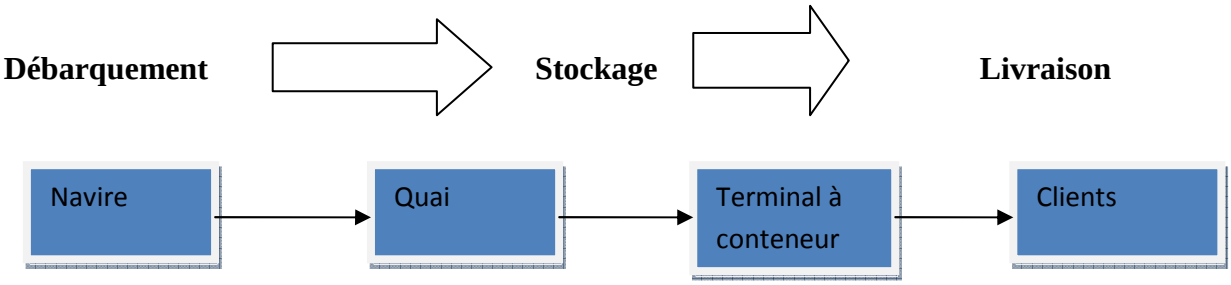
Un document est remis au capitaine du navire par l'autorité portuaire: le clearance, sans lequel le navire ne peut appareiller. Le consignataire doit également faire le point avec la douane en déposant auprès de ces derniers un manifeste de sortie. Un compte d'escale, à destination de l'armement est également établi.

Il comprend les frais de pilotage, les frais de manutention, les fournitures au bord, les frais de réparation éventuelles, les frais d'équipage, la commission d'agence et le fret éventuellement encaissé.

CHAPITRE II : LE TRAITEMENT DU CONTENEUR AU TAC

La gestion d'un conteneur débute dès la prise en charge de ce dernier à bord du navire par le manutentionnaire, et s'achève une fois le conteneur sortie du TAC chez son client.

Schéma 2 : synthèse de la gestion d'un conteneur



II.1)-Le déchargement

Une fois le navire arrivé au quai et commandé pour le travail, le terminal à conteneur active son système Navis pour le déchargement du navire. Au préalable, les lignes maritimes envoient la liste des conteneurs à bord, leurs numéros, les destinations finales et le transbordement et autres au pré-planning.

Après signal de l'agent shipplanner pour faire le plan du déchargement avec recommandation du ship de bord, le grutier et/ou le conducteur du portique décharge le conteneur du navire après son déssaisissage.

Le ship bord suit le plan de chargement du navire et vérifie la cargaison manifestée, s'il constate une non-conformité dans la cargaison, il faut bloquer le déchargement des conteneurs non manifesté, doit contacter le représentant de l'agent maritime pour régularisation et informer le chef pour les dispositions à prendre.

Le dispatchplanner alloue des engins de manutention comme les RTG, les portiques pour le déchargement des conteneurs avec l'aide des dockers et les superviseurs.

Parmi les opérations de manutention, on peut rencontrer des prestations diverses :

- ✓ Le shifting à bord : consiste à déplacer un conteneur depuis une cale vers une autre ;

- ✓ Le débarquement pour réembarquement : (bord quai-quai bord).
- ✓ Ouverture ou fermeture des panneaux des cales (si elles ne sont pas automatiques).

I.1.1)-Pointage à quai

Le pointeur, affecté au navire, saisit le numéro de portique, le nom du navire, le shift[9], puis pour le déchargement de chaque conteneur, il saisit :

- la marque et le numéro du conteneur,
- le code ISO, température pour les frigos ;
- l'existence et le numéro de scellé
- les réserves sur l'état extérieur du conteneur.

Il édite ensuite l'état Bordereau de pointage qui est contresigné par le pointeur de la compagnie maritime et un autre est transmise au service parc.

Après le déchargement, le conteneur fait l'objet soit d'une sortie directe, soit il sera déplacer vers la zone de stockage.

II.1.2)-La sortie directe

Elle concerne :

- les conteneurs import dont les marchandises sont classées dangereuses ou inflammables selon la classification internationale qui ne sont pas autorisées à stationner au port et font l'objet d'une sortie directe ;
- la livraison des conteneurs import en sortie directe à la demande des clients.

Avant l'arrivée du navire, le client procède à la présentation des documents suivants :

- les connaissements des conteneurs ;
- la lettre de sortie directe des conteneurs
- l'extrait du manifeste où figurent les conteneurs objets de la demande.

[9] Période de travail

Le magasinier import vérifie la conformité des conteneurs, objet de la demande avec les informations existant sur le système Navis. En cas de non-conformité: il demande au client de rectifier les données soit sur le document, soit sur le manifeste.

En cas de conformité : il classe la lettre de demande de sortie directe et l'extrait du manifeste, il procède ensuite à l'étape suivante.

Après cette vérification, le magasinier import composte le « visa en cours »[10]par la création d'un ordre FOT, et indique qu'il s'agit d'un conteneur en sortie directe. Il saisit ensuite les informations suivantes sur le conteneur : identification, navire, agent, ligne, code ISO, poids et le code IMDG.

Dès l'obtention du « visa en cours » et du « bon à facturer », le client ou son représentant effectue les formalités douanières et régler la facture.

Le conducteur de camion arrive à l'entrée (aux guérites) et présente les documents DP World et douane, c'est-à-dire : Bon à délivrer visé en cours, facture DP W, et le Bon à enlever, et le magasinier procède ensuite au contrôle administratif en comparant les informations sur les documents avec celle su système Navis.

Après cela, le magasinier saisit les informations concernant la compagnie de transport et édite la liste des conteneurs.

Quand le camion arrive à la zone de chargement, l'Agent de parc saisit la plaque d'immatriculation du camion.

Après ce pointage à quai, le conducteur du camion va à la zone de chargement relié au quai, où il attendra jusqu'au signale du chef d'équipe.

Juste après, le pointeur, au vue des documents dont il dispose et du camion, informe (par l'intermédiaire du chef d'escale ou du chef d'équipe) le représentant de la compagnie à bord, de son accord pour débarquement des conteneurs.

Dans le cas où la sortie directe serait demandée par le client, celui-ci informe le pointeur directement et lui présente le BAT N° pour la sortie du conteneur.

Dès débarquement du conteneur destiné à la sortie directe, le pointeur saisit sur son portable : l'identification du conteneur, l'existence et éventuellement le numéro du scellé, le code ISO,

[10]Visa de reconnaissance avant débarquement pour les conteneurs en sortie directe.

le code IMDG, les réserves et vise le BAT (Bon de charge) en mentionnant le n° de plomb, le n° du camion, avec la mention conteneur chargé sortie directe.

Le conducteur charge le conteneur destiné à la sortie directe, suivant les instructions du chef d'équipe. Puis le camion passe à la guérite de sortie où le magasinier import saisit la plaque d'immatriculation du camion et les conteneurs chargés sur le camion. Un reçu d'échange d'équipement est imprimé pour chaque conteneur chargé, le conducteur du camion obtient quatre (04) souches et deux (02) autres copies sont gardées par le magasinier pour archivage.

II.2)-Stockage

Après le pointage à quai, le système planifie la position du conteneur sur le parc, avec l'aide du yard plan qui trouve des places pour les conteneurs sur le TAC avant la livraison. Le conducteur du cavalier, affecté au portique qui décharge le navire, recevra une instruction pour déplacer le conteneur pointé et le stocké dans une cellule bien déterminée.

En cas de conteneur vide, le conducteur du cavalier l'achemine vers sa parcelle, ensuite le chariot élévateur décharge le conteneur et l'entrepose dans la zone réservée au consignataire dudit conteneur. Cet emplacement respecte la règle de stockage.

II.2.1)-Etablissement de l'état différentiel

Après les opérations commerciales du navire, le système établit automatiquement l'état différentiel où figure l'information qui fait l'objet d'une différence entre l'information de l'ordre (manifeste) et celle de pointage.

- Une copie de l'état différentiel est envoyée à la compagnie maritime pour information et disposition à prendre.
- Un état du manifeste définitif et l'état de débarquement des conteneurs à l'agent de facturation.

NB : La clôture de la visite du navire n'est possible qu'après avoir réglé les problèmes de l'état différentiel, la modification est portée soit sur l'information de l'ordre, soit sur l'information du pointage. Cette dernière est faite après la vérification physique au parc.

II.2.2)-Archivage dans le dossier navire

Cette étape est effectuée par l'agent de facturation DP World et de statistique, dès la réception des documents du magasinier import.

II.3)-Livraison à l'import

La livraison à l'import s'effectue de deux (02) sortes : la livraison des conteneurs en bloc et le dépotage. Mais on se limitera juste à la livraison en bloc des conteneurs.

II.3.1)-Présentation du bon à délivrer du conteneur à la section import :

Après déchargement et pointage du conteneur, le client ou son représentant se présente à l'espace client muni du bon à délivrer original de la compagnie de navigation MAERSK ou autres.

II.3.2)-Visa de reconnaissance (et création de l'ordre BAT)

Le magasinier import procède aux vérifications suivantes :

- S'assurer que le conteneur existe dans la liste de déchargement (manifeste) de la compagnie de navigation ;
- S'assurer qu'il est pointé ;
- S'assurer que le nombre des conteneurs sur le bon à délivrer est le même que sur le manifeste.

Le magasinier informe le client de l'état du conteneur au déchargement et saisit les informations suivantes :

- référence d'ordre BAT (n° de voyage sur le bon à délivrer ;
- ligne ;
- agent ;
- numéro du conteneur ;
- compostage au verso du bon à délivrer et apposition du cachet nominatif et visa du magasinier + remise du bon à délivrer au client.

II.3.3)-Formalité et visite douanière (transfert des conteneurs au hangar)

Après visa de reconnaissance, le client procède aux formalités douanières suivantes les procédures de la douane.

II.3.4)-Règlement des factures DPW

Après l'obtention du bon à enlever de la douane, le client règle les factures DPW suivant la procédure de facturation de la division facturation, au guichet facturation, du terminal à conteneur pour les clients à crédit et au guichet de la division facturation pour les clients au comptant. Ces factures concernent les frais d'accostage et magasinage.

II.3.5)-Vérification A-check

C'est un contrôle administratif sur la conformité des documents du client. En effet, à l'arrivée du camion à la guérite import, le magasinier vérifie la facture et le triptyque du conteneur avec le cachet « Bon à enlever » de la douane.

Pour que le conteneur plein puisse être livré, il faut qu'il n'ait aucun blocage de douane en cours et qu'aucune instruction de blocage ne soit en cours.

II.3.6)-Vérification P-check

C'est un contrôle physique de la marchandise et du moyen de transport. A l'arrivée du camion à la zone de chargement, le contrôle se fait par l'agent de parc en saisissant la plaque d'immatriculation du camion, le n° du conteneur. Ici on assiste à une rupture de responsabilité entre les deux intervenants (sur le terminal : responsabilité de DPW ; sur le camion : responsabilité du transporteur).

II.3.7)-Manipulation du conteneur

Ensuite, le conducteur du chariot cavalier reçoit l'instruction de chargement sur le n° du conteneur à charger, sa position sur le parc et la travée de chargement.

II.3.8)-Sortie du camion : Get out

Quand le camion arrive à la sortie, le magasinier import garde le bon à délivrer du client avec la facture et édite le bon de sortie.

CHAPITRE III : Analyse du trafic au PAD

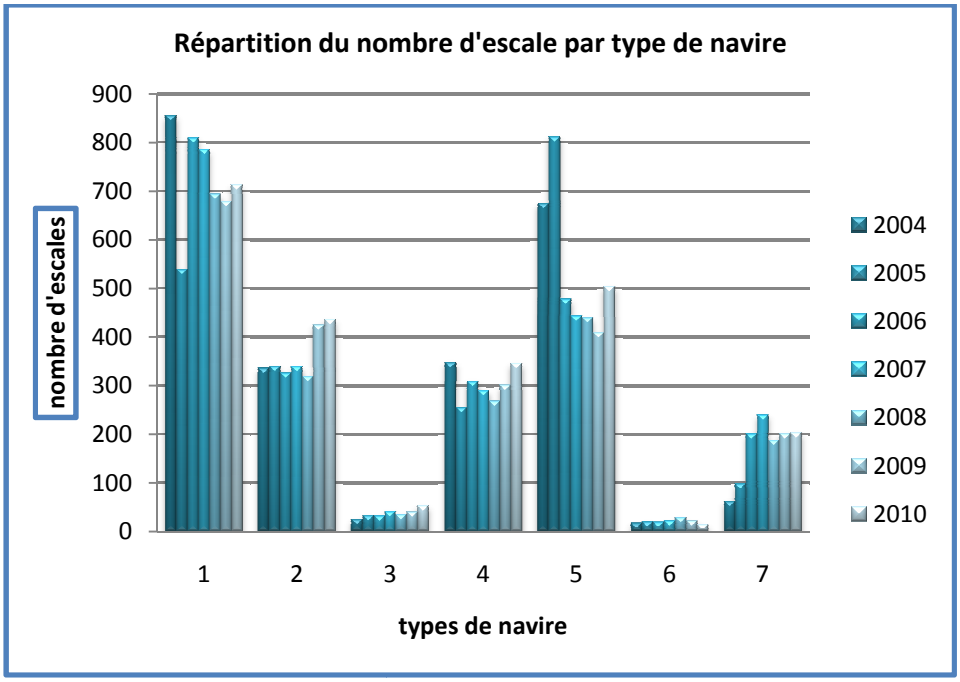
III.1)- Le trafic global

Tableau 7 : Répartition du nombre d'escale par type de navire

Types de navires	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Porte-conteneurs	856	539	810	786	694	679	713
Rouliers	336	340	326	339	319	425	436
Minéraliers	25	33	32	41	35	40	53
Tankers	348	255	309	290	268	301	346
Cargos	675	812	478	443	440	409	504
Croisières	17	20	19	22	29	22	14
Autres	62	98	201	240	188	201	203
Total	2 319	2 097	2 175	2 161	1 973	2 077	2 269

Source : Statistique PAD

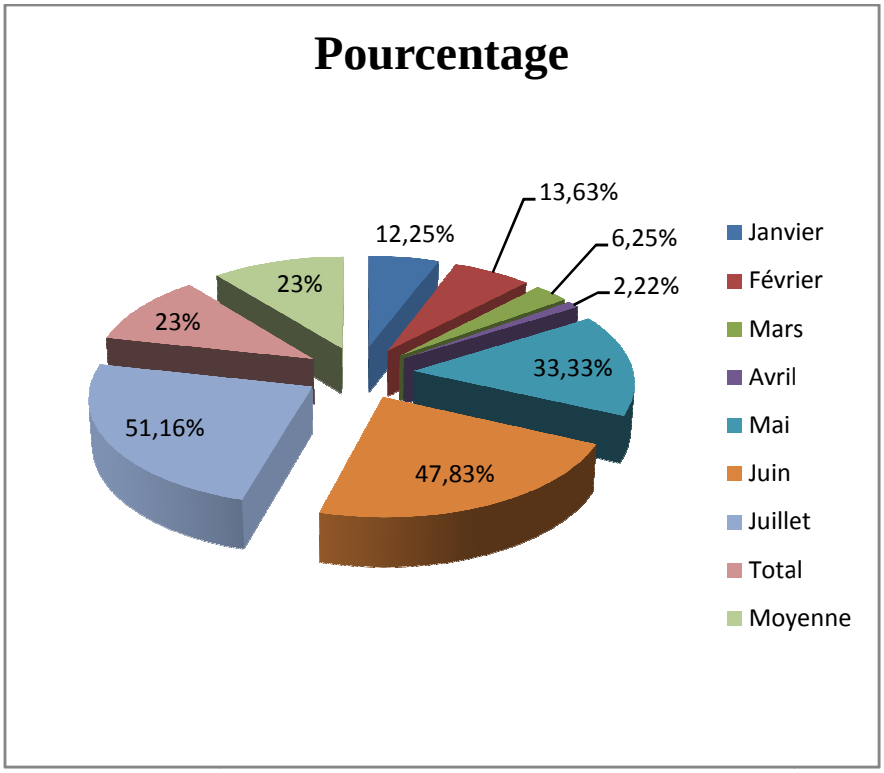
Graphique 1 :Evolution de la répartition du nombre d'escale par type de navire



1- Porte-conteneurs ; 2- rouliers ; 3- minéraliers ; 4- tankers ; 5- cargos ; 6- croisières ; 7- autres

Les navires porte-conteneurs ont effectué 713 escales en 2010. C'est le type de navire qui effectue le plus de touchés au port de Dakar suivi des cargos et des rouliers. Les navires de croisière sont par contre rares avec 14 escales à la fin de l'année 2010.

Graphique 2 : Nombre de Navires au Terminal à conteneurs avant les Travaux 2007/2008



Source : données du PAD 2007/2008

Hormis le mois d'avril, en 2008, le nombre de navire au TAC a diminué de janvier à juillet. On constate la diminution au mois de juillet +50%.

Avec l'extension du terminal à conteneurs, le nombre moyen de navires en rade est quasi nul : 1.70 heures soit 102 minutes en janvier 2009.

III.2)-Evaluation du temps d'attente en rade

L'attente des navires en rade représente le temps passé en rade extérieur depuis le jet d'encre jusqu'à l'entrée en rade intérieure. Elle varie d'une compagnie à une autre.

Au niveau du TAC, ce temps est estimé de janvier à juin 2011 en moyenne à18 heures. Il est d'un niveau acceptable à cause de l'instauration du système de fenêtre par l'opérateur (Dubaï Port World). Les compagnies de petite taille ne bénéficient pas souvent de ce système et sont obligées soit :

- de se rabattre sur les intervalles entre fenêtre si leur opération commerciale le permet ;
- d'attendre une plage horaire exclut des fenêtres et dans l'espoir de bénéficier de la règle du « premier arrivé, premier servi ».

En zone sud, les temps d'attente en rade varient selon le type de navire. Les navires qui y accostent doivent composés avec la loi du « premier arrivé premier servi ». Cet état de fait impacte fortement sur leur séjour d'escale. Compte tenu de l'urgence, l'autorité portuaire se voit parfois autoriser le déhalage de certains navires.

Ce temps passé en rade extérieure se justifie par :

- L'insuffisance d'infrastructures d'accueil des navires. En zone Sud par exemple, l'aménagement du môle 2 a été une solution pour parer à de telle insuffisance, mais le constat est que l'exploitation de ce môle accuse un grand retard ;
- La longueur insuffisante des linéaires de quais : en Zone Nord, les postes 61 et 62 sont conçus pour l'accueil de deux (02) navires simultanément. Cependant, il se trouve qu'un seul navire de taille importante occupe les deux postes. Ceci constitue un manque à gagner pour le PAD. De même, les postes 15 et 16 sont d'une longueur réduite de telle sorte que la taille d'un navire roulier impose l'usage exclusif de ces deux postes.
- La congestion portuaire qui découle de l'encombrement des terre-pleins, amène parfois les agences maritimes à refuser l'escale de certains navires pour cause d'indisponibilité d'aire de stockage.

Le premier semestre de l'an 2009 a enregistré l'attente des navires suivante :

Tableau 8 : Attente moyenne des navires en rade extérieur du 1er semestre 2011

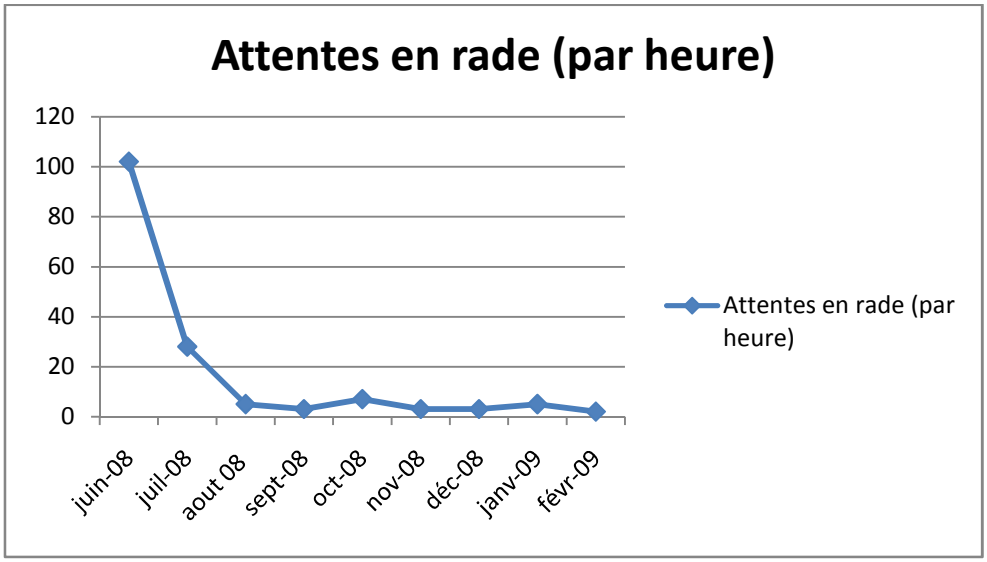
Types de navires	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Porte-conteneurs	18H55	21H38	34H45	20H04	24H44	26H28
Vraquiers liquides	10H00	21H53	19H34	04H33	14H24	37H23
Vraquiers solides	15H14	22H00	19H13	27H16	32H09	34H36
RoRo	17H44	54H34	18H53	27H22	09H58	14H25
Chalutiers	01H35	17H32	09H25	08H29	09H28	10H35
Cargo	33H14	13H15	33H10	27H39	39H39	40H34

Source :Service des mouvements PAD

Ce tableau récapitule l'attente moyenne des navires en rade. Le constat est que ce sont les navires chalutiers qui passent moins de temps en rade avec un record d'une heure trente-cinq minutes en janvier de l'an 2011.

Cette situation est lourde de conséquence parce qu'elle fausse largement le planning des rotations des armements et engendre des coûts d'immobilisation importants.

Graphique 3 : ATTENTES EN RADE (PAR HEURE)



Source : www.dpworld.com

Avant le temps d'attente moyen était d'environ 15 heures. Le tour d'horizon des Ports dans la sous-région montre que Dakar est devenu le port où les navires attendent le moins.

Après Dakar, le port le plus performant de la sous-région en termes de temps d'attente des navires est le port de Ghana-Takoradi avec une attente de plus d'une demi-journée pour les navires. Pour Abidjan, l'attente est comprise entre 12 et 24 heures. En termes de performance, le saut qualitatif effectué est donc indéniable.

La productivité des opérations des navires s'est améliorée de manière exponentielle, à la grande satisfaction de toutes les lignes maritimes avec un record de 61 mouvements par heure.

III.3)-Le trafic conteneurisé

Après la baisse observée en 2009, le trafic des marchandises conteneurisées connaît un regain d'activité avec une hausse et un volume de 2 778 140 tonnes réalisés en 2010.

Le nombre d'EVP recensé en 2010 se chiffre à 349 231 boîtes contre 331 076 boîtes en 2009 et 347 483 boîtes en 2008, soit une hausse respective de 5% par rapport à 2009.

Graphique 4: Evolution de la structure des EVP

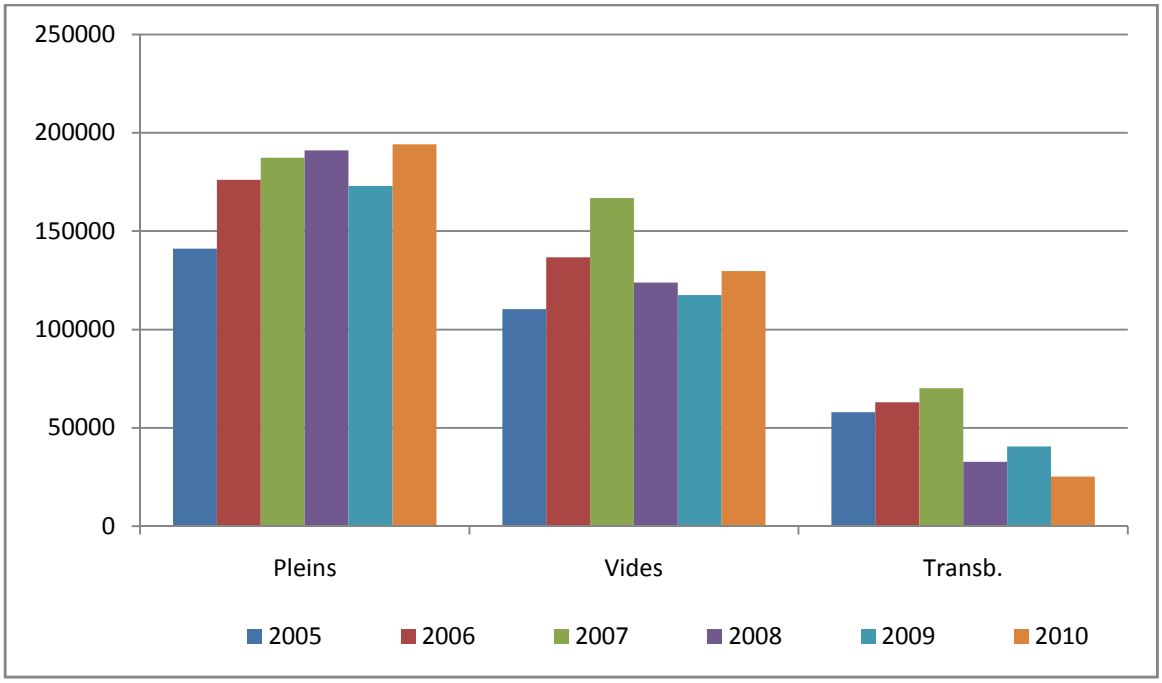
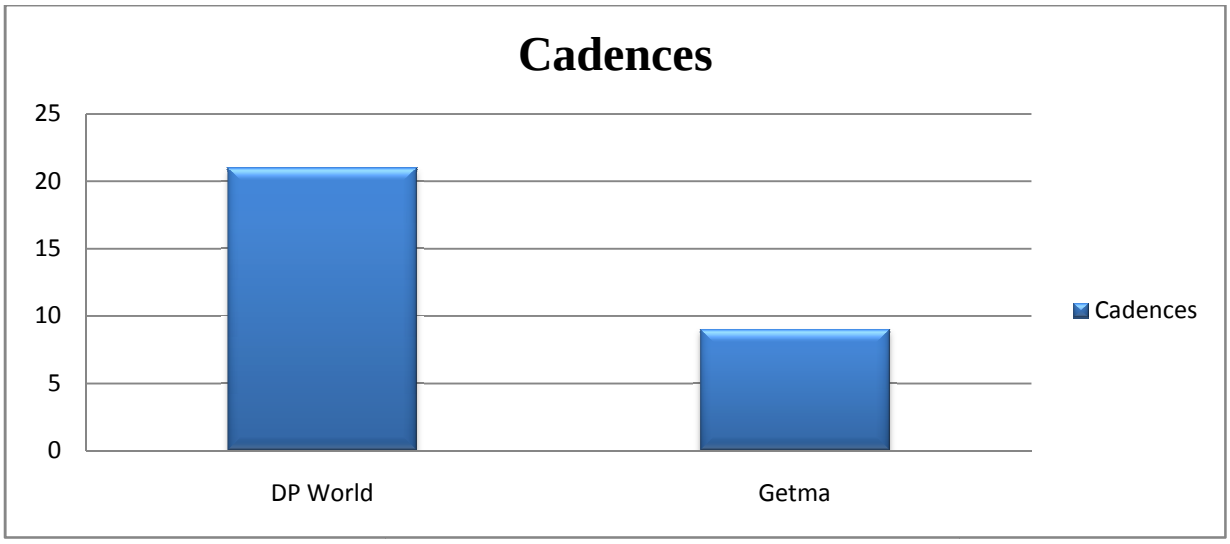


Tableau8 : Evolution de la structure des EVP

Pleins	141089	176144	187402	191018	173011	194251
Vides	110333	136729	166902	123843	117492	129702
Transb.	57982	63003	70153	32688	40573	25278
Total	309404	375876	424457	347483	331076	349231

La manutention est placée au centre de l'escale du navire dans un port. On estime que la majorité de la durée du séjour du navire au port concerne cette activité. Ainsi, la cadence de manutention observée chez certains opérateurs se présente comme suit :

Graphique 5: Cadence moyenne de la manutention des porte-conteneurs (DPW et GETMA) en 2010



Source : Résultat des entrevus avec les manutentionnaires de porte-conteneurs

Les interviews effectués avec les agents de DP Word en ce concerne la manutention des porte-conteneurs nous ont permis de réaliser ce graphique. Avec une cadence de 22 boîtes à l'heure, DP Word réalise le meilleur score dans manutention des porte-conteneurs.

Ce graphique permet de voir qu'en matière de manutention de conteneur au PAD, les deux opérateurs exerçant la manutention de navires porte-conteneurs, n'évoluent pas au même rythme. Les importants moyens matériels, financiers et humains déployés par DPW en dit long sur ses performances par rapport à Getma Sénégal.

DPW utilise en plus des deux portiques installés au cours de l'année 2009, a réceptionné une quatrième grue GOTTWALD complétant sa flotte existante de 18 élévateur et 26 tracteurs et semi-remorque de parc. Contrairement à Getma qui pour ses impératifs de rentabilité et du fait d'un sous équipement en engin de manutention à la zone sud préfère opérer avec les mâts de charge du navire.

III.4)-Etude sur la communication

Les principaux obstacles en matière de communication portent sur la mauvaise circulation des flux d'information. Les acteurs de la communauté portuaires fustigent le mode communication avec le port de Dakar. Malgré tout l'intérêt que peut présenter les NTIC, le

PAD en est encore à la traine et contraint les opérateurs à utiliser des moyens obsolètes pour l'échange de documents administratifs liés à l'escale de leurs navires. En effet, la plupart des formalités se font manuellement et ne permettent pas d'optimiser l'accueil des navires :

- Une absence d'automatisation des procédures ;
- Un manque de productivité dans la collecte, le traitement, la transmission et la traçabilité de données relatives à l'escale du navire.

Ce constat conduit à s'interroger sur le niveau d'efficacité de la disponibilité d'information et le niveau de fiabilité qui en découle dans la mesure où les opérateurs n'arrivent pas à anticiper les formalités. Cette situation constitue un handicap majeur et un défaut de compétitivité pour le PAD.

III.5)-Etude sur les formalités administratives

Lors de l'enquête effectuée, plusieurs raisons ont été évoquées en ce qui concerne la lenteur administrative au PAD. Certains agents maritimes déplorent la non prise en compte des suggestions faites lors des réunions. De plus, les informations ne sont pas transmises à temps à tous les services intervenant dans l'escale.

Un autre point déploré est l'abus des agents de douane pendant l'arraisonnement des navires. Ces derniers accusent d'un grand retard ce qui ralentit considérablement les procédures. Et le constat fait dans la majorité des Etats Africains est la multitude de rançonnements qui ternit l'image des ports africains en général.

III.6)-Etude de la sécurité et la sûreté

La sécurité désigne l'état où le niveau de risque au sens large a été réduit à une limite aussi basse que pratiquement raisonnable.

Le risque est la probabilité d'occurrence d'un événement (indésirable) avec des conséquences d'ampleur plus ou moins importance (gravité). Il est mesuré grâce à la formule suivante :

R= P x C (avec P= probabilité d'occurrence C= conséquence)

Admettons que :

- La qualité et la sécurité vont de pair ;
- Elles ont un coût ;
- Elles peuvent rapporter gros à terme.

Sans remettre en cause les mesures de sécurité et de sureté au PAD, plusieurs points laissent à penser que l'efficacité des mesures prises par les autorités portuaires pour la prévention de risques et actes illicites est discutable. Des menaces réelles pèsent sur tous les navires. Les problèmes identifiés se résument aux points suivants :

- La défaillance dans le système de contrôle des accès au port, celle-ci entraîne l'infiltration des individus sans foi ni loi dans l'enceinte portuaire et représentent des menaces pour les navires.
- Le système de contrôle par vidéosurveillance est quasi inexistant dans la mesure où la plupart des appareils sont hors service et manque d'entretien ;
- Le mail du port sur le code ISPS n'est pas toujours fonctionnel ;
- L'entrée incessante des petites embarcations de pêche dans le port expose les navires en rade et même ceux à quai aux dangers ;
- La débarque fréquente d'une multitude de clandestins au port de Dakar.

La sûreté est la situation où la vulnérabilité a été réduite à un niveau tel que toute menace est contenue et les conséquences complètement minorées. L'inefficacité des mesures de sûreté peut avoir des répercussions sur la durée du séjour des navires et entraîne la fuite de certains armements.

Mis à part tous ces problèmes majeurs relatifs à l'escale des navires, il y a aussi ceux relatifs au pilotage. Le pilotage est le service le plus crédible au port de Dakar avec la certification ISO, mais les consignataires déplorent parfois l'indisponibilité des pilotes au moment opportun et surtout la nuit.

On note également des problèmes techniques internes liés aux navires et aux opérateurs présents sur l'espace portuaire, susceptibles d'avoir un impact sur l'image du port.

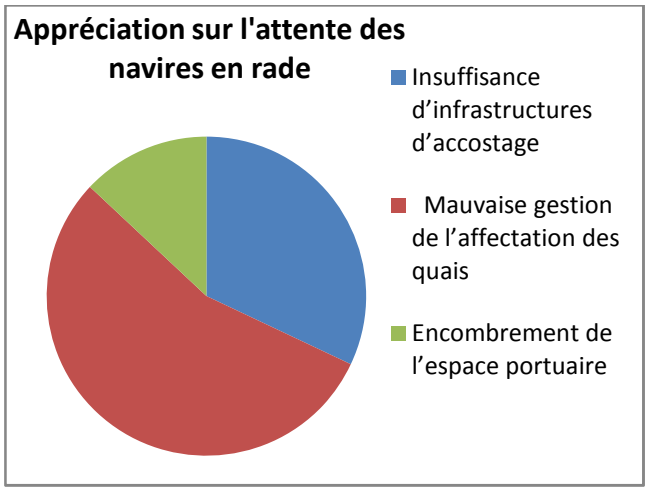
CHAPITRE I : PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS

La réalisation de ce travail est basée sur une enquête de satisfaction qui nous a permis de diagnostiquer le problème et aussi de valider nos hypothèses. Nous nous sommes fixés sur les objectifs énoncés dans la première partie de notre travail.

Les hypothèses seront alors vérifiées après dépouillement des résultats de l'enquête. Ces résultats se présentent comme suit :

Graphique6 : **Appréciation sur le temps d'attente des navires en rade**

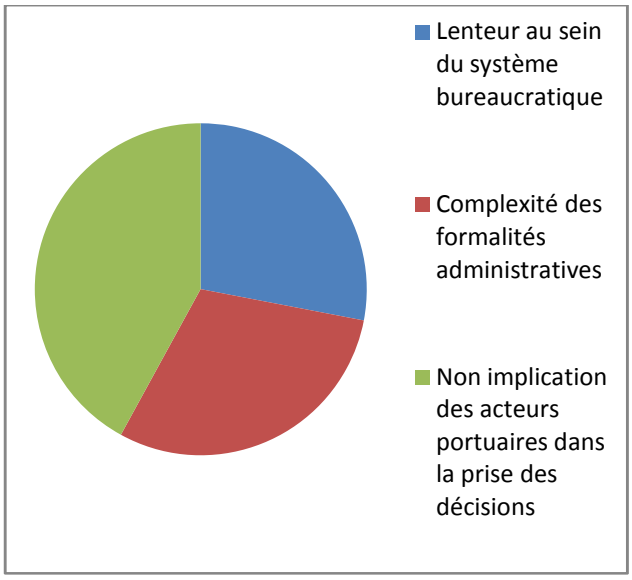
Modalités	Fréquence
Insuffisance d'infrastructures d'accostage	32%
Mauvaise gestion de l'affectation des quais	55%
Encombrement de l'espace portuaire	13%
Total	**100%**



Le tableau ci-dessus informe sur l'appréciation des acteurs portuaires face au temps d'attente des navires en rade. 32% de la population cible pensent que cette situation résulte de l'insuffisance d'infrastructures d'accostage, 55% ont donné leur avis sur la mauvaise gestion de l'affectation des postes à quai et 13% sur l'encombrement portuaire. Cette appréciation vérifie notre hypothèse.

Tableau10 et Graphique 7: Satisfaction par rapport aux formalités administratives

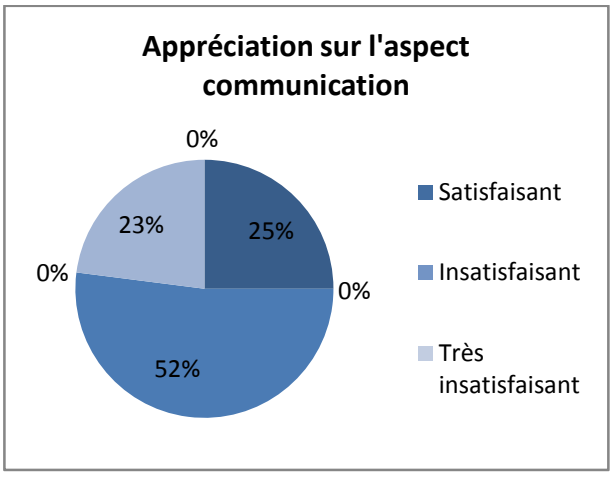
Modalités	Fréquence
Lenteur au sein du système bureaucratique	28%
Complexité des formalités administratives	30%
Non implication des acteurs portuaires dans la prise des décisions	42%
Total	**100%**



Les usagers du port estiment à 28% la lenteur au sein du système bureaucratique. D'aucun pensent à 30% à la complexité des formalités administratives et les 42% restantes estiment la non implication des acteurs portuaires dans la prise des décisions. Ces niveaux de satisfaction ne confirment pas notre hypothèse.

Tableau11 et Graphique 8 : Appréciation sur l'aspect communication

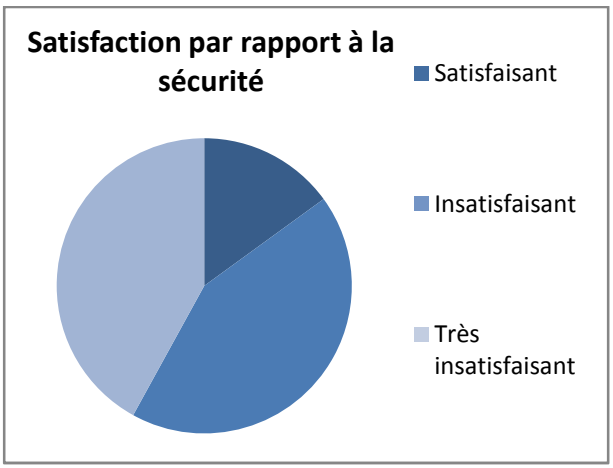
Modalités	Fréquence
Satisfaisant	25%
Insatisfaisant	52%
Très insatisfaisant	23%
Total	**100%**



L'aspect communication est un élément très indispensable à prendre en compte dans toute structure. Les acteurs portuaires en sont satisfaits à un taux de 25%. L'insatisfaction pèse au total à 75%. C'est une situation qui nécessite une réelle correction.

Tableau12et graphique9 : Satisfaction par rapport à la sécurité portuaire

Modalités	Fréquences
Satisfaisant	15%
Insatisfaisant	43%
Très insatisfaisant	42%
Total	**100%**



Globalement, la sécurité du port reste préoccupante. Elle est jugée insatisfaisante à 43%, très insatisfaisante à 42% et satisfaisante à 15%. L'hypothèse est vérifiée.

Le cadre analytique sur la gestion d'escale des navires au PAD débouche sur un tableau que nous récapitulons sous forme de la matrice SWOT.

Tableau12 : Matrice SWOT de la situation

Forces (Strenghts)	Faiblesse (Weaknesses)
• Position géographique favorable • Environnement politique et économique stable • Moyens financiers importants • Conditions nautiques idéales • Certificat du processus escale des navires • Application du code ISPS	• Insuffisance des postes à quai • Contraintes d'accueil des navires • Séjour prolongé des navires en rade • Défaillance de la communication
Opportunités (opportunities)	**Menaces (Threats)**
• La fréquence des lignes régulières • Crise politique de la Cote d'ivoire ayant entrainé la fuite de certains armements vers Dakar	• Eloignement du Port de Dakar par rapport aux pays enclavés • Environnement concurrentiel de taille • Les règles et législations maritimes

Source : Résultat des investigations

CHAPITRE II : Benchmarking

A la suite de nos développements, une étude de Benchmarking sera faite dans le but d'améliorer un temps soit peu, l'escale des navires au PAD.

II.1)-Notion de Benchmarking

Le Benchmarking s'inscrit dans le cadre de la mondialisation et de la compétition accrue des petites et des grandes organisations. Son objectif est de permettre aux entreprises, d'identifier les sources d'amélioration possible pour accroître leur performance et leur degré de compétitivité et d'améliorer l'apprentissage des employés qui voient se qui se fait ailleurs, les amenant ainsi à mieux comprendre pourquoi ils doivent modifier parfois leur façon de faire[11].
Le Benchmarking existe sous trois (3) formes distinctes :

- Le Benchmarking interne
- Le Benchmarking externe ou concurrentiel ;
- Le Benchmarking générique.

Nous allons exploiter la notion du Benchmarking externe qui nécessite la comparaison des informations de l'entreprise à celles des concurrents. En procédant à l'identification des sources d'amélioration, nous allons prendre exemple sur les ports d'Alger, de Cotonou, et de Rotterdam.

Le Benchmarking ne s'appliquera que sur certains aspects des ports que nous jugeons profitable pour le PAD et qui pourront contribuer à son dynamisme et sa performance.

II.2)-Application du Benchmarking

Une étude sur les projets du port d'Alger nous a permis de tirer quelques informations en ce qui concerne le plan de réaménagement du secteur des transports.

II.2.1)-Le port d'Alger

Le port d'Alger est un port à saturation mais voici quelques mesures qui seront prises. L'Algérie veut combiner la mer et la terre par la réalisation de plate-forme logistique

[11] Cours de Benchmarking à ULCAO, Alioune DIOUF

connectée au rail et à la route dans le but d'accroître la compétitivité de ses équipements portuaires.

Avec près de 1200 kilomètres de côtes, l'Algérie ne manque pas de débouchés maritimes pour le transport de marchandises. L'objectif à présent recherché, est de faciliter la desserte de tout le pays et réduire les coûts et délais de livraison, via des plates-formes faisant office d'interfaces entre transport maritime et terrestre. Pour fluidifier le trafic en amont et en aval des ports, il est prévu des pôles multimodaux. L'objectif étant de faciliter la desserte et réduire les coûts et délais de livraison.

II.2.2)-Port Autonome de Cotonou

L'infrastructure portuaire à Cotonou est mise en service en Août 1965 et couvre une superficie de 400 000 m^2 pour un plan d'eau de soixante (60) hectares. Le port de Cotonou, bien qu'étant un petit port en terme de dimension, dispose de certains aspects qui pourraient être exploité en complément de ce qui se fait au Port de Dakar.

Au plan sécuritaire, l'entrée et la sortie au port de Cotonou fait l'objet d'un contrôle quasi strict. Des dispositifs magnétiques sont mis en place à la porte d'entrée du port pour enregistrer automatiquement tous les mouvements. Ceci permet d'empêcher l'accès aux individus mal intentionnés. La carte magnétique est le dispositif de déverrouillage pour accéder à l'enceinte portuaire.

Aussi, la méthode de gestion pour le stockage des véhicules est appréciable. Lorsque par exemple, les véhicules sont déchargés du navire, ils ne sont pas entreposés sur les terre-pleins du port mais sont convoyés directement sur un site dédié à Sèkandji (le parc à véhicule) situé à quelques kilomètres du port pour désengorger l'enceinte portuaire. Ce qui allège un temps soit peu, la congestion.

Un autre aspect important est l'instauration d'un Guichet Unique au port de Cotonou. Ce guichet regroupe tous les services qui sont rattachés au port. Ainsi, il est plus aisé aux opérateurs d'effectuer toutes les formalités afférentes à un seul niveau réduisant de ce fait le temps passé pour les formalités.

II.2.3)-Le Port de Rotterdam

Rotterdam possède un grand réseau de canaux qui permet à des péniches d'emporter les marchandises à l'intérieur du pays. De plus il occupe une place de choix en Europe, pas seulement à cause des canaux mais aussi grâce au chemin de fer qui distribue toutes les grandes capitales européennes et puis le réseau routier qui favorise la desserte de tout le continent.

Rotterdam est le Mainport Européen du transport européen de conteneur. Avec une moyenne d'environ 9,7 millions d'EVP, il dépasse tous les autres ports en Europe. Il doit cette position à un grand nombre de facteurs :

- Des installations à la fois sur la ville et sur le bord de l'eau ;
- Une excellente accessibilité pour les porte-conteneur de dernière génération ;
- Sa fonction de plaque tournante européenne des transports ;
- Un excellent arrière-pays ;
- Un temps de rotation rapide.

Le terminal à conteneur est totalement automatisé et accueille plus de 20 000 conteneurs par jour. En effet, chaque conteneur dispose d'un numéro qui est entré informatiquement, puis ce sont des robots qui effectuent le travail. La présence humaine sur les lieux fait interrompre tous travaux. Il existe également des camions sans chauffeur.

A quelques mètres dans le sol sont disposés des émetteurs de signal. Ces signaux sont captés par des récepteurs placés sur chaque côté des camions. Ils analysent la qualité du signal et le transmet aux camions qui savent par conséquent, où ils doivent aller. Au total, quatre-vingt (80) robots circulent jours et nuits. Le temps de chargement et de déchargement ont fortement diminué et les navires ne restent que quelques heures à quai. Il est l'un des ports à offrir un terminal à conteneur où les camions se déplacent sans chauffeur, comme des voitures téléguidés.

Le port est une « industrie sur l'eau » : les produits bruts ou semi-bruts importés sont directement transformés pour être exportés. Rotterdam devrait servir d'exemple au PAD.

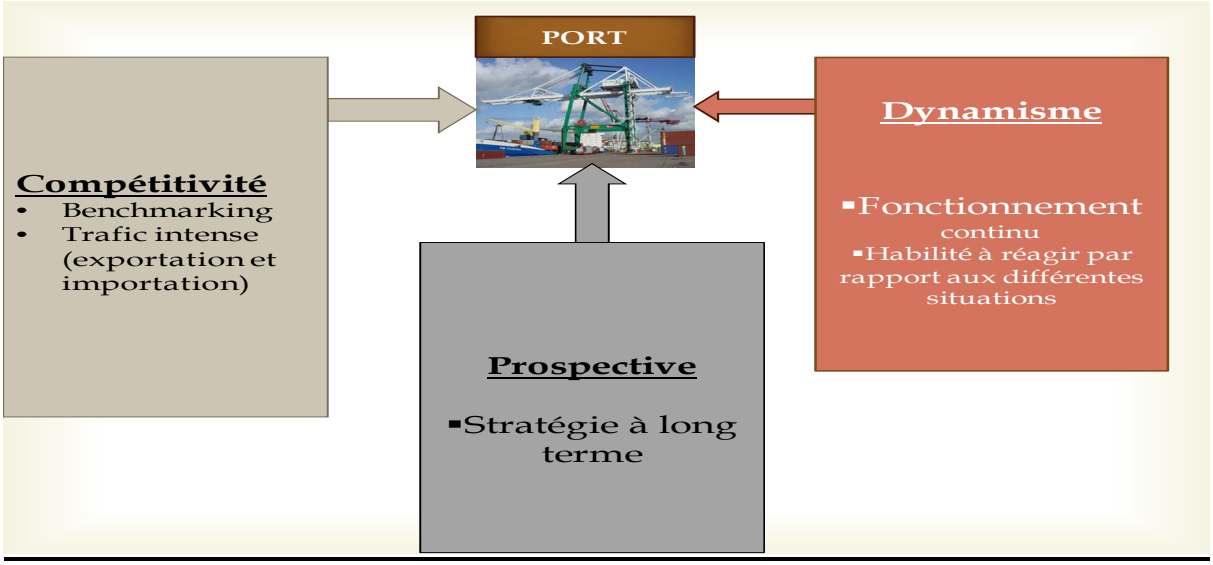
Nous récapitulons le Benchmarking dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Récapitulatif du Benchmarking

Ports	Application
Alger	Combinaison de la mer et de la terre
Cotonou	Contrôle sécuritaire et instauration du guichet unique
Rotterdam	Automatisation du terminal à conteneur

Chapitre III : Approches de solutions

L'étude de la gestion d'escale des navires au PAD a fait ressortir certaines difficultés ralentissant le PAD dans son élan prospectif. Pour la réalisation du port du futur il faut d'abord améliorer voire perfectionner le port du présent. Le développement d'un port s'inscrit dans un contexte à trois (03) dimensions que sont la compétitivité, le dynamisme et la prospective.



Face aux problèmes précédemment énumérés et qui sont relatifs à l'escale du navire, nous essayerons d'apporter des solutions et recommandations en vue d'améliorer la situation. Les solutions seront classées par ordre de mise en application et cela prendra en compte chaque problème spécifique.

III.1)-Solution par rapport au temps d'attente en rade

Une attente est l'écart entre l'entrée au port d'un navire et son arrivée en rade. Au-delà de 2 heures, c'est une attente au mouillage en rade, causée par :

- des postes occupés, un portique ou une grue mobile non disponible.
- l'arrivée de la cargaison retardée,
- problème documentaire, etc.

Le problème en rade était un phénomène fréquent. Mais on constate que les attentes portuaires en termes de nombre des porte-conteneurs ont diminué depuis l'arrivée du système des fenêtres.

Cette solution s'inscrit dans le cadre d'optimisation de la capacité d'accueil des navires. Les conditions de mise en œuvre sont les suivantes :

- L'instauration d'une base de données ou d'un logiciel de gestion d'escale permettant d'optimiser et d'affecter automatiquement les navires dès le dépôt de l'AVARNAV. Ainsi, dès leur entrée en rade, les navires seront prises en charge pour être accostés ;
- L'accélération des activités de manutention afin de permettre aux navires à quai de finir à temps leurs opérations et par conséquent, la libération des postes pour éviter l'attente des autres navires en rade ;
- Le désengorgement de l'espace portuaire par une meilleure gestion des terre-pleins ;
- La continuation dans la spécialisation des postes à quai. A l'instar des postes spécialisés aux conteneurs et aux rouliers, développer des stratégies de spécialisation pour les autres types de navire.

III.2)-L'allègement des procédures administratives

Le port de Dakar dans le souci d'optimisation des escales des navires, se doit de faciliter les procédures et les contrôles, notamment, ceux qui ont une influence sur le temps d'immobilisation des navires et de la cargaison en :

- Supprimant certaines procédures inutiles ;
- Réduisant au mieux le temps passé pour l'arraisonnement des navires. En effet, en corrigeant cette situation le temps pourrait être géré d'une manière efficiente. Elle y va de l'image du port ;
- Mettant en place un organe d'inspection pour surveiller et empêcher certaines fraudes et habitudes immorales ;
- Simplifiant le circuit documentaire tout en assurant la qualité.

III.3)-Un système de communication exemplaire

Il est établit que la productivité et la qualité des services d'une entreprise sont strictement liées à la rapidité et la circulation des flux internes et externes. Ainsi en matière de communication, il faudra :

- Réaliser une bonne circulation des flux d'information en intégrant les acteurs de la communauté portuaire dans un système d'information global avec une base de données commune ;
- Evaluer et intégrer des notions de la logistique dans une chaîne d'escale des navires, avec une gestion optimale tant en amont qu'en aval ;
- Mettre en place un système EDI (Echange de Données Informatisées) ;
- Rationaliser la chaîne de procédure par la suppression de ce qui n'est pas productif, tout en respectant les rapports qualité/délais/coût ;
- Harmoniser la collaboration effective entre les agents de la communauté portuaire.

III.4)-Une bonne gestion de la sécurité, de la sûreté et de l'environnement

Depuis l'entrée en vigueur du code ISPS en 2004, la sécurité et la sûreté portuaire sont devenues des points très sensibles. Le port de Dakar doit alors procéder à un véritable filtrage en limitant les accès. Pour atteindre cet objectif, d'importants investissements doivent être envisagé comme par exemple :

- La mise en place d'un système de contrôle par carte numérique pour l'identification des mouvements dans l'enceinte portuaire ;
- Le renforcement des patrouilles afin de prévenir tout acte illicite ;
- La protection des côtes contre les éternels clandestins ;
- Le suivi effectif de la prise en charge du nettoiement du plan d'eau.

Tableau 14 : Récapitulatif des solutions, avantages et inconvénients

Solutions	Avantages	Inconvénients
Instauration d'une base de données performante ou un logiciel de gestion d'escale	Optimisation et affectation automatique des navires dès le dépôt de l'AVARNAV	Blocage du système informatique
Allègement des procédures administratives	Gestion efficiente du temps et bonne image du port	Mauvais contrôle des documents administratifs
Système de communication exemplaire	Harmonisation de la collaboration effective entre les agents de la communauté portuaire	-
Bonne gestion de la sécurité, de la sûreté et de l'environnement	Sécurisation du port et sa bonne réputation	Coûts liés aux outils de sécurité

Source : Résultat des investigations

CONCLUSION

La fréquentation d'un port est en corrélation avec la qualité des services qu'offre ce dernier. La célérité, la sécurité, le coût et la souplesse dans l'exécution des opérations sont des facteurs déterminant dans le choix d'un port d'escale et par conséquent, la fréquence dans la rotation.

Le port de Dakar dispose d'énormes atouts. Par sa situation géographique, il est le premier port Ouest-Africain en eau profonde capable d'accueillir des navires ayant plus de 11 mètres de tirant d'eau touché par les navires venant du Nord et le dernier à la remontée par les navires en provenance du Sud. Le port dispose des conditions nautiques exceptionnelles avec une gamme variée de services. La qualité du service pilotage du port lui a permis d'être certifié ISO et la mise en application du code ISPS. Il constitue un carrefour pour nombre de routes maritimes entre l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Amérique Latine et le continent Africain. Avec un chenal d'accès parfaitement balisé et constamment dragué, le port de Dakar offre une zone d'évolution assez vaste, permettant certaines manœuvres, sans remorquage[12].

Malgré tous ces avantages, le port de Dakar est confronté à de défis majeurs qui ralentissent le bon déroulement des opérations d'accueil des navires et freinent la « qualité totale » du système.

Ces défis se résument en ces points :

- Le délai d'attente plus ou moins long des navires en rade ;
- La pesanteur due à la lourdeur et la lenteur des procédures administratives ;
- Les risques liés à la sécurité et sureté du port ;
- L'inadéquation de la qualité communication ;

La résolution de ces aspects contribuera à l'amélioration du processus escale des navires pour une meilleure performance du Port de Dakar. Elle passe par :

[12] www.portdakar.sn

- La réduction du temps d'attente des navires en rade par la systématisation des procédures d'accueil des navires grâce à un logiciel de gestion d'escale et un personnel aguerri ;
- L'allègement des procédures administratives par la réduction du circuit documentaire ;
- Le renforcement des patrouilles pour une meilleure sécurité ;
- Un système de communication exemplaire.

Ces différents aspects ont été mis en exergue dans le présent travail dans le but d'apporter notre pierre à l'édifice, pour ce qui est de la performance du PAD. Dans une perspective générale de compétitivité du Port de Dakar, la mise en exploitation dans les conditions optimum du TAC pour accueillir les navires PC serait bénéfique à l'économie portuaire.

Loin de prétendre trouver la « clé du succès » du Port Autonome de Dakar, nous souhaiterions que ce travail puisse servir en alimentant la réflexion des autorités portuaires qui déjà ne ménagent aucun effort afin de hisser le Port de Dakar au rang des meilleurs au niveau international.