

REPUBLIQUE DU SENEGAL



Un Peuple – Un But – Une Foi

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INSTITUT SUPERIEUR DES TRANSPORT MEMBRE DU GROUPE SUPDECO DAKAR



MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE MASTER II
EN TRADING ET MANAGEMENT DE LA LOGISTIQUE PETROLIERE

THEME :

**LA POLITIQUE D'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS
PETROLIERS A DJIBOUTI : LE CAS HORIZON DJIBOUTI
TERMINAL (HTLD).**

Rédigé et Présenté par :

M.MOHAMED GOUMANEH AWALEH

Encadré par :

M. ASSANE NDAO
Logisticien Formateur

Année académique 2016 - 2017

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A ma famille, à mes ami(e)s et plus précisément à mes parents Goumaneh Awaleh Guirreh et Hawa Saïd Dawaleh et sans oublier mes oncles Yacin Elmi Bouh, Omar Saïd Dawaleh qui ont toujours cru en moi. Et pour toute la confiance qu'ils m'ont accordée, pour toutes les chances qu'ils m'ont données de réussir et pour tous les sacrifices qu'ils ont consentis...

Je vous dois tout...

Merci

REMERCIEMENTS

Ce mémoire est l'aboutissement d'un long et difficile cheminement. Il m'est difficile de remercier en quelques lignes toutes les personnes qui m'ont accompagnée le long de mon parcours, mais je tiens à formuler ma persévérance ;

À tous les professeurs de Supdeco Dakar

À tous les personnels d'Horizon Terminals Djibouti Limited

À mon encadreur Assane NDAO qui a contribué à la rédaction de ce mémoire. Son soutien, sa disponibilité, ses conseils ont été importants et m'ont permis d'en arriver à ce résultat

À mes chers parents qui ont toujours été là pour moi et qui m'ont donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance ;

À mon oncle Omar Saïd Dawaleh qui n'a pas hésité à consentir des efforts pour que je puisse poursuivre mes études supérieures en dépit des nombreuses charges. Cher oncle je puisse t'assurer que tous les efforts consentis ne seront guère vains. Au moment opportunité, tu récolteras le fruit de ton dur labeur.

À toute ma famille, mes sœurs, mes frères mes oncles et tantes, mes cousins et cousine et mes amis(e)s pour leur soutien : Djama, Deka, Omar, Mokhtar, Hamza, Yahya, Ramadan, Radia,

À mes camarades avec qui j'ai passé d'agréables moments dans le respect et l'entraide, à nos souvenirs mémorables

À tous ceux qui s'intéresseront à mon mémoire, j'espère qu'il sera à la hauteur de vos attentes et qu'il saura répondre à vos questions.

SOMMAIRE

DEDICACES.....	I
REMERCIEMENTS	ii
SOMMAIRE.....	iii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
Chapitre I : Cadre théorique	8
I. Contexte de l'étude.....	8
II. Problématique.....	9
III. REVUE CRITIQUE DE LA LITTERATURE	10
Chapitre II : Cadre Méthodologique.....	14
Chapitre III : l'Entreprise et son environnement	20
CHAPITRE IV: L'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS PETROLIERS CHEZ HDTL...	37
Section 3 : Les formalités douanières.....	40
Les formalités douanières sont l'ensemble des déclarations et des opérations à effectuer avant, pendant et après une importation ou une exportation. La bonne exécution du processus d'approvisionnement est relative à une collaboration du service achat avec le service transit qui a un caractère indispensable dans les activités d'approvisionnement.	40
CHAPITRE V : LE CIRCUIT DE DISTRIBUTION DE HDTL	41
Chapitre VI : Présentation et analyse des résultats.....	52
CHAPITRE VII : ANALYSE SWOT ET RECOMMANDATIONS	57
Recommandations :	59
CONCLUSION	60

SIGLES ET ABREVIATIONS

SHID: Société Hydrocarbures International de Djibouti

HTDL : Horizon Terminals Djibouti Limited

EPI : Equipement de Protection Individuel

HSE : Hygiène Sécurité et Environnement

PB : Produit Blanc

PN : Produit Noir

SOWT: Strengths Weakness Opportunities Threats

EDI: Echange des Données Informatisé

GPL: Gaz de Pétrole Liquéfié

FIFO: First In, First Out

SGS: Système de Gestion et de la Sécurité

SGS : Société Général de surveillance

ISO: Organisation Mondial de la Normalisation

QSE: Qualité Sécurité Environnement

SIES: Strategic Industries and Economic Security

INTRODUCTION

La croissance économique pour la plupart des pays est liée à l'énergie notamment pétrolière. Produit stratégique par excellence, base de carburants indispensable à la vie quotidienne, le pétrole est avant toute chose une énergie dont l'exploitation est fondamentale pour l'économie industrielle. Liquide et concentré, le pétrole est facile à produire, transporter, stocker et utiliser alors que le charbon est difficile à produire et manipulé, que l'électricité ne peut être stockée, et que le gaz naturel est une énergie diffuse et peu concentrée. C'est parce qu'il se prête mieux qu'aucune autre source d'énergie aux usages éloignés ou mobiles que le pétrole joue un rôle exceptionnel dans l'équilibre énergétique mondial.

Confronté à une crise économique dès le début des années 1990, Djibouti est contraint de faire appel aux institutions financières internationales (IFI) qui prescrivent notamment la privatisation du secteur portuaire en contrepartie de leur assistance. Quelques années plus tard, la relance du conflit éthio-érythréen offre à Djibouti la possibilité de voir transiter par son port l'essentiel du trafic éthiopien, et fait alors émerger une forte volonté politique de la part des autorités locales de développer le secteur portuaire. Après plusieurs négociations difficiles, Djibouti s'accorde finalement avec des partenaires dubaïotes pour remettre le port autonome international de Djibouti (PAID) en état et créer un autre complexe portuaire à proximité de la capitale. Alors qu'il était affaibli par la concurrence régionale, en raison de son état médiocre, le secteur portuaire djiboutien figure aujourd'hui comme l'un des plus modernes d'Afrique de l'Est. C'est dans ce contexte qu'est né le besoin de doter Djibouti d'une société de stockage d'hydrocarbure liquide, Horizon Djibouti Terminal Ltd. Le Terminal Pétrolier de Doraleh est en effet l'un des plus grands dépôts pétroliers de la région ayant comme principale activité le stockage des produits pétroliers liquides qui incluent les produits pétroliers tels que les carburants (essence et Gas-oil) ainsi que chimique tel que l'éthanol et Molasse.

C'est le cas des produits pétroliers dont la conservation ou le stockage doit se faire dans le strict respect des règles, sinon ils peuvent constituer un danger pour la population. Cela justifie l'ordre légal et exclusif, par l'Etat, du stockage et de la conservation des produits pétroliers à la société Horizon Djibouti Terminal Ltd. Donc il détient dans ses entrepôts des produits pétroliers appartenant à des privés, surtout des entreprises commerciales pétrolières.

Vu le secteur très concurrentiel du marché des hydrocarbures au Djibouti, Horizon Terminal Djibouti doit profiter de cette bonne dynamique de satisfaction de sa clientèle pour optimiser sa chaîne logistique en vue de livrer toujours aussi rapidement ses commandes tout en optimisant sa flotte des camions pour le transport de ses produits. Une gestion efficiente de la logistique facilitera l'adaptation des objectifs de l'entreprise.

Ainsi, le sujet de notre étude intitulé : « La politique d'approvisionnement en produits pétrolier à Djibouti : Le Cas d'Horizon Djibouti Terminal », pourrait contribuer à la politique de veille concurrentielle au sein de la compagnie.

PREMIÈRE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE

Dans cette première partie de notre mémoire nous allons traiter le contexte de l'étude, la problématique, les objectifs, les hypothèses de recherche, le cadre conceptuel, la revue de littérature et la délimitation de la zone d'étude relatif à notre thème de recherche.

I. Contexte de l'étude

Pour mener à bien une étude scientifique, il est de déterminer notre champ d'investigation afin que l'analyse des résultats qui ressortira de cette étude soit intéressante.

Géographiquement Djibouti est un Etat d'Afrique orientale situé à l'entrée de la mer Rouge, appartenant à la corne d'Afrique et limité à l'est par le golfe d'Aden, au sud-est par la Somalie, au sud et l'ouest par l'Ethiopie et au nord par l'Erythrée. Djibouti est séparé de la péninsule Arabique (et du Yémen) par le détroit de Bab el-mandeb, d'une largeur de 30km. Le pays possède une façade maritime longue de 370km, qui donne sur la mer rouge et le golfe d'Aden ; sa superficie ne dépasse pas 23 200km² et son capital est la ville de Djibouti.

L'économie djiboutienne est très dépendante des produits pétroliers pour assurer sa croissance. Sécuriser l'approvisionnement de ces produits pétroliers pour faire face aux pénuries et à la hausse brutale du prix de baril est donc impératif. Pour cela, les acteurs du secteur et le gouvernement de Djibouti ont unis leurs efforts pour la création d'une société indépendante de stockage des hydrocarbures liquide Horizon Terminal (HDTL).

C'est dans ce sens que nous avons jugé utile d'étudier la politique l'approvisionnement en produits pétroliers à Djibouti.

II. Problématique

Depuis le XIXe siècle, les hydrocarbures ont fortement contribué au développement et à l'évolution des sociétés. Le pétrole, même utilisé en petites quantités, fournit en effet une énergie suffisante pour faire tourner les moteurs des véhicules et des machines. Toujours associé au pétrole dans les gisements d'hydrocarbures, le gaz naturel est lui aussi un combustible très énergétique.

Le dépôt est considéré comme un terminal pétrolier qui a pour rôle l'approvisionnement, le stockage et la livraison pour le compte d'une ou des plusieurs compagnies pétrolières. Cette gestion est faite d'une manière indépendante car le dépôt doit rendre des comptes aux compagnies dont ils gèrent les produits, ils sont rémunérés en fonction du service rendu.

La manipulation de certains produits, qualifiés de dangereux, nécessite le respect de certaines normes. C'est le cas des produits pétroliers dont la conservation ou le stockage doit se faire dans le strict respect des règles, sinon ils peuvent constituer un danger pour la population. Cela justifie l'ordre légal et exclusif, par l'Etat de Djibouti, du stockage et de la conservation des produits pétroliers au dépôt. Donc l'Etat détient dans ses entrepôts des produits pétroliers appartenant à des privés, surtout des entreprises de distribution pétrolières.

Ces dépôts élaborent des programmes de livraison suivant les approvisionnements des sociétés mères.

Comme dans toute organisation, la gestion du stock joue un rôle stratégique, elle constitue une source d'information, de productivité. La position concurrentielle et la satisfaction du client ajouté à la notoriété de l'image de l'entreprise lui donne une place importante dans un domaine précis. Les dysfonctionnement de l'approvisionnement en produits pétroliers peuvent avoir une incidence sur la comptabilité de l'entreprise et des répercussions sur certaines clients.

Comment Horizon Djibouti Terminal organise t'il aujourd'hui ces approvisionnement en produits pétrolier ?

Pour mieux cerner la problématique, nous étudierons les points majeurs ci-après :

- La politique et les sources d’approvisionnement en hydrocarbures à Djibouti.
- Les moyens de stockages chez HDT et la sécurité de son circuit de distribution des hydrocarbures pour Ses clients.
- Quels sont les contraintes logistiques liées aux opérations d’approvisionnement et de la distribution ?

III. Revue critique de la littérature

La réalisation d’un travail académique a toujours pour socle des productions intellectuelles de personnes outillées ou exerçant dans le domaine d’étude. Pour ce faire, nous avons recensé un certain nombre d’ouvrage portant non seulement sur le diagnostic de la filière d’approvisionnement de certain centre urbains, mais également sur la logistique entendu comme l’activité recouvrant les fonctions de transport, stockage et manutention

En somme, des ouvrages qui nous ont permis de comprendre, comme le définissent les militaires, que « la logistique consiste à apporter ce qu’il faut, là où il faut et quand il faut. »

Les ouvrages, supports de notre thème de mémoire, mettent en exergue la problématique soulevée dans notre étude sous plusieurs angles. Il en ressort deux points d’étude très sensibles à l’approvisionnement : son environnement morose et ses possibilités de la croissance ou les opportunités de développement qu’elle présente.

Pour l’ouvrage qui a le plus servi à notre étude est celui d’Yves PIMOR et Michel FENDER intitulé « Logistique » 5^e Edition paru chez DUNOD en 2008. *Dans cet ouvrage particulièrement dans la première partie comprise entre les pages une et 20 .les autres explicitent et analysent les briques fonctionnelles et opérationnelles constitutives de toute chaine logistique dans une première mouvement. Dans un second mouvement, ils mettent en relief les fonctions et les moyens dont la logistique à la responsabilité au sein de toute organisation.il y est abordé avec maestria le pilotage des flux, la gestion des stocks, les prévisions de la demande, la supply Chain planning, le transport et les infrastructures logistique des systèmes complexes et le soutien logistique et l’autre sur les questions de planification stratégique. Ce sont quatre parties qui, mises bout à bout, constituent un guide pouvant orienter même un profane dans la*

macrocosme de la logistique. C'est un ouvrage pratique qui offre pratique aux usagers « la capacité de prendre connaissance du contenu selon les centres d'intérêt, les compétences, le profil professionnel.» Il est donc possible d'entrer dans l'ouvrage de manière indépendante, chaque chapitre jouant le rôle de porte d'accès à la connaissance et au savoir-faire logistique.

Dès lors, il va de soi que cet ouvrage a été d'un apport considérable dans la conception de notre travail. Il nous a permis de déceler les écueils de la filière d'approvisionnement en hydrocarbures, et de dire comment y remédier. Cet ouvrage favorise la maîtrise des solutions technique et la vision stratégique de la logistique qui manque cruellement aux acteurs de la filière d'approvisionnement en hydrocarbures à Djibouti.

L'acheminement des hydrocarbures des pôles de production au consommateur final étant crucial, il constitue à cet effet l'épine dorsale de notre étude. Pour aiguiller nos pas en la matière, le livre de D.CHEVALIER et F.DUPHEL intitulé « le Transport : *gérer les opérations de transports des marchandises à l'international* » paru en 2005 aux éditions FOUCHER a été déterminant. Cet ouvrage est un panorama complet du transport, illustré d'exemples, de conseils qui nous ont permis d'appréhender de façon concrète les principaux arcanes du transport. Les moyens d'optimisation des opérations de transport influent sur la disponibilité et l'accessibilité d'un produit. Ce livre, en livrant les spécificités propres à chaque mode de transport, conduit à opter pour des solutions de transport optimales.

Cet ouvrage est un guide pour les opérateurs, étudiants ou les professionnels. Il se décline en trois parties, la première partie porte sur la méthodologie permettant de déterminer les meilleures modalités techniques de transport. Il s'agit notamment de la présentation des différents auxiliaires. La seconde partie développe les caractéristiques réglementaires, techniques et commerciales de chaque mode de transport. De même, il est fait, dans cette seconde partie, l'analyse détaillée des nouveaux « incoterms 2000 » de la CCI et le conseil sur le choix de l'incoterms le plus adapté à chaque situation. Aussi, il décrit quelques cas pratiques de choix logistique.

Le troisième ouvrage consulté est celui de Pierre ZERMATI intitulé « Pratique de la gestion de stock » paru chez DUNOD en 2003. Dans cet ouvrage l'auteur pense qu'une bonne et meilleure gestion de stock doit être nécessairement bénéfique aussi bien pour l'entreprise que pour les clients et les fournisseurs.

Pour ce faire, l'entreprise doit avoir une maîtrise des contraintes et des risques en vue de maîtriser parfaitement ses stocks et ne pas faire du pilotage à vue. En effet, les contraintes sont nombreuses, les demandes futures mal connues, les valeurs des paramètres difficiles à déterminer et l'estimation des coûts est sujette à des erreurs. L'autre nous montre dans cet ouvrage qu'une valorisation de toutes les fonctions de l'entreprise telles que l'achat, la production, la logistique, les ressources humaines, etc. contribue inéluctablement à une gestion saine des stocks.

Néanmoins, une complémentarité et une harmonisation des rôles entre les diverses fonctions de l'entreprises est plus que nécessaire et indispensable. L'écrivain indique que l'amélioration de notre professionnalisme permettra une augmentation de notre efficacité et va contribuer à rendre l'entreprise plus performante en matière de gestion de stock tout en mettant en exergue une évaluation et un pilotage de la performance des canaux de distribution.

Le quatrième ouvrage qui est celui de constance LAVOISIER intitulé « l'Approvisionnement dans l'entreprise », a pour objectif de mettre en lumière, les principaux aspects de risque relatifs aux chaînes d'approvisionnement, ainsi que le processus de prise de décision dans ce contexte spécifique. L'autre aborde le sujet en partant du postulat selon lequel les entreprises recherchent à générer plus bénéfice au sein d'une chaîne d'approvisionnement, que par leur propres moyens, et ce, sans avoir à regretter leurs décisions.

Force est de constater que la fonction d'approvisionnement dépend de l'efficacité de la production des services commerciaux et financiers. Cette fonction d'approvisionnement constitue l'une des variables clés de la rentabilité de l'entreprise.

Au regard de ce qui précède, il ressort la nécessité d'approvisionnement de l'entreprise en qualité suffisante pour palier à toutes les éventualités de rupture de stock en choisissant les fournisseurs, en considérant la régularité de leurs livraisons. En effet, l'objectif de la politique d'approvisionnement inéluctablement de l'entreprise en qualité suffisante, et dans les délais prévus, les biens et services nécessaires, afin de satisfaire ses clients et pérenniser son fonctionnement.

Le cinquième ouvrage que nous avons consulté est celui de Turgurl ATAMER et Roland CAROLI intitulé « Diagnostic et décision stratégique » 3^{ème} Edition paru chez DUNOD en 2003.

Cet ouvrage se veut un outil d'aide à la décision pour les ménages. Il paraît judicieux de retenir que l'autre met à notre disposition un panel de méthode et d'outils pour élaborer un diagnostic général puis formuler la stratégie d'ensemble.

Nous nous sommes intéressés à la manière dont les acteurs du secteur énergétique abordent la question du diagnostic de leur environnement interne. Ils présentent les points d'études à cerner en entreprise pour réaliser un diagnostic objectif et efficace. Malheureusement, certains de ces points ont fait l'objet des difficultés rencontrées dans les investigations que nous avons menées.

CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE

La méthodologie se définit comme étant un outil de travail mis à la disposition du chercheur et organisée par la théorie dans le but de la recherche. Elle est aussi perçue comme le moyen dont dispose un chercheur pour obtenir des informations nécessaires en vue de réaliser un travail scientifique. Ainsi, la méthodologie consiste à définir dans le temps et dans l'espace l'univers de la recherche voir la stratégie de recherche utilisée pour orienter un travail scientifique. Et c'est dans cette orientation linéaire que nous déclinons par le biais de ce chapitre, les différentes rubriques le composant à savoir :

- les méthodes et techniques d'investigation utilisées ;
- les instruments ou outils de collecte des données et d'informations conçus pour cette étude ;
- la constitution de l'échantillon constituant la population statique ;
- Les difficultés rencontrées durant la rédaction de ce mémoire.

Section 1 : Objectifs de recherche

Pour mener bien ce travail de recherche, nous posons un certain nombre d'objectifs général et spécifique.

L'objectif général de notre étude est d'analyser l'approvisionnement des produits pétrolier à Djibouti cas terminal pétrolier.

Section 2 : Hypothèse de recherche

Pour atteindre notre objectif général, nous l'avons subdivisé en trois objectifs spécifiques. Cette subdivision se décline de la manière suivante :

- ✓ Décrire le processus d'approvisionnement en hydrocarbures à Djibouti en général et pour Horizon Djibouti Terminal en particulier.
- ✓ Modéliser les circuits de distribution pour HDT et ses clients

- ✓ Déterminer les contraintes logistiques liées aux opérations d'approvisionnement et de la distribution.

Section 3 : Choix et intérêt

Au quotidien, les Hommes consomment des produits pétroliers pour satisfaire leurs besoins domestique, faire rouler leurs véhicules. De même, les secteurs de l'industrie, de l'agriculture et des transports, ou encore l'administration et les services publics, sont très demandeurs en pétrole et en Gaz.

Le pétrole est une source d'énergie vitale pour le monde et il le restera vraisemblablement pour de nombreuses décennies à venir, et ce, même selon les hypothèses les plus optimistes quand à la croissance des sources d'énergie de remplacement. La plupart des pays sont touchés de façon significative par l'évolution du marché pétrolier, que ces derniers soient producteurs, ou consommateurs, ou les deux. Ces dernières années le pétrole comblait environ 34 % des besoins énergétiques du monde et à l'avenir, le pétrole devrait continuer de constituer un élément du panier mondial d'énergies.

La bonne gestion des approvisionnements et de distribution est d'une importance de taille quelque soit le secteur d'activité de l'entreprise. De ce fait, dans le cadre d'Horizon terminal Djibouti qui est reconnu comme un major de la distribution est conditionné par une gestion optimale de ses approvisionnements et sa distribution des produits. C'est ainsi que nous parlerons dans notre thème de l'analyse de l'approvisionnement et de distribution des produits pétrolier à Djibouti.

Section 4: Cadre conceptuel

Pétrole : Le pétrole est une huile minérale résultant d'un mélange d'hydrocarbures et de divers composés organiques. Exploité par les Hommes, le pétrole est une énergie fossile.

Terminal Pétrolier : Un terminal pétrolier est un port où les tankers peuvent accoster pour charger ou décharger du pétrole brut et des produits pétroliers. Il est caractérisé principalement par un grand tirant d'eau, et équipé d'un (ou de plusieurs) ensemble(s) de vannes et de compteurs afin de permettre le comptage des produits chargés ou déchargés.

Hydrocarbure : Les hydrocarbures sont des composants des pétroles bruts après raffinage de ce pétrole brut. Les hydrocarbures sont composés de produits pétroliers liquides comme les produits dite « légers » (le super, les carburateurs, les supercarburants, le jet...) et ceux dite « lourds » (le Gasoil, le fioul 180 et 380...) issus des opérations de raffinage du pétrole brut.

Analyse: Etude minutieuse précise faite pour dégager les éléments qui consistent un ensemble, pour l'expliquer, l'éclaircir, c'est aussi un examen qui consiste à suivre dans tous les détails, dans l'espace comme dans le temps le processus suivant lequel se déclenche l'action.

Sécurité : il s'agit de l'ensemble des moyens mis en place visant à assurer la sécurité des personnes et la sureté des installations.

Cuve : Une cuve est un récipient destiné à la fabrication et au stockage de produits liquides. Elle peut être de forme cylindrique ou parallélépipédique. Elle comporte des ouvertures destinées au remplissage, à la vidange, au nettoyage et à la mise en place d'opérations de fabrication. Les cuves industrielles peuvent contenir des produits pétroliers, (pétrole brut, carburants, huiles de lubrification...) pharmaceutiques, peintures, produits phytosanitaires, eaux usées...

Dépôt Pétrolier : Un dépôt est un lieu de stockage des produits pétroliers mais surtout pour faire face à une éventuelle rupture d'approvisionnement concernant soit l'arrivée du brut en raffinerie, soit la sortie de produits finis si la raffinerie est arrêtée pendant une longue durée. Un dépôt pétrolier comprend 10 à 30 réservoirs en acier. La taille d'un réservoir peut atteindre jusqu'à 60 000 m³. Chaque dépôt possède entre 3 et 12 postes de chargement des camions qui vont livrer les produits aux différents consommateurs.

Pipeline : Un pipeline est un ensemble de canalisation en acier en général enterré reliant les raffineries aux dépôts et des dépôts aux stations de pompage pour booster le produit et des terminaux aux extrémités de la ligne. La longueur d'un pipeline peut varier de quelques kilomètres à des milliers de kilomètres, souvent les pipelines sont interconnectés entre eux pour former un réseau parfois très dense. Son équivalent maritime est le sea-line qui est lui immergé dans les profondeurs de la mer.

Camion-Citerne : Un camion-citerne est un véhicule de la catégorie des camions utilisé pour le transport de liquides, de gaz ou encore de pulvérulents stockés en vrac.

Baril équivalent pétrole (bep) : Mesure de volume utilisée pour le négoce de pétrole brut. 1 baril = 159 litres. Le prix des pétroles bruts s'exprime en \$/baril, unité de mesure de volume du pétrole brut équivalant à environ 159 litres, utilisée couramment dans l'industrie pétrolière, en particulier aux États-Unis et en Grande-Bretagne.

Stockage : ensemble des installations permettant de constituer une réserve de pétrole.

Tanker : c'est un navire spécialisé dans le transport maritime de produits pétroliers.

Section 5 : Techniques d'investigations

Pour les biens de notre étude, nous avons ciblé un certain nombre de centre ressources susceptibles de nous orienter dans la perspective de la réalisation d'un travail aussi exigeant que celui-ci.

Dans le souci majeur de cadrer notre thème d'étude avec les sujets qui sont d'actualité dans le domaine des hydrocarbures et dans l'optique d'une étude minutieuse de la filière pétrolière, nous avons multiplié nous sources d'informations.

Notre recherche documentaire a été menée dans plusieurs centres de recherche et un stage :

- Stage au sein du Terminal de 4 mois (dont un mois de formation sur QHSE).
- Consultation des codes pétroliers.
- Réalisation d'enquête et la visite de terrain (cuves de stockage et rampes de chargement).
- Visite au Ministère de l'énergie de Djibouti.
- Participer une formation de Qualité à la SGS (société Général de surveillance).

Section 6 : Difficultés rencontrés

Comme tout travail de recherche, le nôtre n'a pas été exempt de difficultés.

Les informations n'ont pas été tout à fait accessibles au sein de l'entreprise, elles étaient strictement confidentielles et sensibles. Car étant non salarié de l'entreprise, il fallait remplir plusieurs documents afin d'empêcher tous problèmes éventuels.

L'indisponibilité de certains ouvrages dans les bibliothèques, et même des problèmes d'ordre financier, nous ont posé quelques difficultés dans l'accès aux informations et même dans la rédaction de la revue de la littérature.

DEUXIEME PARTIE : CADRE ORGANISATIONEL

CHAPITRE III : L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT

A. Présentation Horizon Terminal Djibouti Ltd

Section 1 : Historique de l'entreprise

Emirates National Oil Company (ENOC) est une société inspirée à parvenir une performance exemplaire dans le Moyen-Orient et les régions de l'Afrique. Cette société est détenue par le gouvernement de Dubaï (DPI).

Face à l'augmentation de la demande dans le secteur du stockage de vrac liquide, Emirats National Oil Company (ENOC) a créé Horizon Terminale Limited (HTL) en 2003 aux Bahamas afin de consolider ses investissements dans le secteur et de promouvoir son développement à l'échelle mondiale.

Horizon Terminal Limited a pu se développer à partir de ses terminaux situés aux Emirats Arabes Unis et à l'Arabie Saoudite pour finalement s'implanter entre autre, en Extrême-Orient et en Afrique en 2003. L'Emirats National Oil Company Ltd (ENOC), Dubaï le gérant des sociétés pétrolières des Emirats Arabes Unies vient de créer une filiale à Djibouti (ENOC) dont le but est de stocker et distribuer des produits d'hydrocarbures à destination des pays de l'Afrique de l'est.

Ce complexe pétrolier doté d'une haute sécurité est le premier Terminal indépendante de la Corne d'Afrique, caractérise par un tirant d'eau de 20m et d'une capacité de stockage 376 000 m³.

HDTL est un joint-venture appartenant à 40% à la société Horizon Terminal Ltd (HTL), filiale d'ENOC (Emirats National Oil Company), 40% à Djibouti (30% aux privées et 10% à l'Etat), 20% à une société Koweïtienne dénommée Indépendant Petroleum Group (IPG).

L'emplacement de Djibouti sur le détroit de Bab el Mandeb, la mer Rouge est considéré comme très stratégique pour les routes mondiales du commerce du pétrole car il se trouve sur le carrefour des grandes voies d'expédition (Med-Suez-Arabian Gulf). Djibouti offre également l'emplacement idéal pour accéder aux autres marchés locaux de la Corne de l'Afrique, en particulier l'Éthiopie, la Somalie et l'Érythrée. Horizon Djibouti Terminals Ltd offre des jetées dédiées à l'eau profonde et de grandes capacités de réservoir pour répondre à la contraction et la

consolidation des cargaisons, contango et arbitrage ainsi que des exigences de stockage stratégiques, en plus des livraisons routières terrestres.

Deux cents camions de 45000 litres peuvent être chargés par jour, un camion chargeait en 45minutes, au lieu de 24 heures au port de Djibouti. Pour l'année 2007, le trafic a atteint 32 millions de m³, contre 2 millions en 2006. Le trafic éthiopien représente à lui seul 90% environs du trafic du port de Djibouti (contre 3% avant 1998). Plusieurs centaines de camions font tous les jours la navette entre les ports de Djibouti et l'Ethiopie. Outre la création d'une aire de repos gigantesque au Point Kilométrique 12 (PK12).

Section 2 : Cadre juridique et institutionnel

La politique environnementale de Djibouti s'appuie sur des textes législatifs, des accords et des traités internationaux qui contribuent au développement économique et social durable du pays. Depuis les années 2000, de nombreux textes nationaux et internationaux ont été adoptés:

- Loi n° 106/AN/00/4L sur l'environnement / CODE de l'environnement 2009
- Loi n° 45/AN/04/5L sur les aires protégées terrestres et marines
- Décret n° 2004-0092/PR/MHUE portant création de la Commission nationale du développement durable (CNDD)
- Décret n° 2001-0011/PR/MHUE sur les études d'impact sur l'environnement
- Décret n°2011-029/PR/MHUE portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental.

❖ Loi Code de l'environnement : La Loi n°51/AN/09/6ème L portant Code de l'Environnement a pour objet de fixer les règles de base et les principes fondamentaux de la politique nationale dans le domaine de la protection et gestion de l'environnement en vue d'assurer un développement durable, et ce conformément aux accords multilatéraux sur l'environnement. Une loi nationale et deux décrets traitent la question des études d'impacts environnementaux.

❖ La Loi n°51/AN/09/6ème L Code de l'Environnement CHAPITRE VII: DES MECANISMES D'INTEGRATION DE L'ENVIRONNEMENT donne des précisions par

rapport aux études et à l'évaluation environnementales. L'étude d'impact sur l'environnement comporte au minimum :

- l'analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- la description du projet,
- l'étude des modifications que le projet est susceptible d'engendrer, et les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts négatifs de l'activité sur l'environnement et la santé,
- le coût de ces mesures avant, pendant et après la réalisation du projet,
- la réalisation d'un plan de gestion environnemental,
- l'audience publique.

❖ Le Décret n°2001-0011/PR/MHUE portant définition de la procédure d'étude d'impact environnemental constitue la consistance des textes de gestion de l'environnement concernant les grands travaux. Ce décret vise essentiellement:

- à la prise en compte des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation d'un projet, depuis sa conception jusqu'à la post fermeture, en passant par son exploitation,
- à inventorier tous les vecteurs de changement dans la zone du projet,
- à identifier tous les impacts négatifs et/ou positifs et à proposer des mesures d'atténuation conséquentes et durables.

❖ Le décret insiste sur l'obligation de l'étude d'impact sur l'environnement et le respect de la procédure pour tous les projets, qu'ils soient publics ou privés, consistant en des travaux, des aménagements, agricoles, miniers, artisanaux, commerciaux ou de transport, dont la réalisation est susceptible de porter atteinte à l'environnement.

❖ Le Décret n°2011-029/PR/MHUE portant révision de la procédure d'étude d'impact environnemental précise dans ses articles 5 et 6 la nécessité et la procédure de l'autorisation environnementale par le Ministère en charge de l'Environnement. L'autorisation

environnementale est délivrée pour une durée de cinq ans, à compter du début du projet, renouvelable après un audit environnemental.

B : Mission et Fonctionnement du Terminal Djibouti Horizon

Section 1 : Description de l'entreprise

Horizon a une capacité de stockage de 400 000 m³ de ces produits et des infrastructures sophistiquées, le Terminal Pétrolier de Doraleh est en effet l'un des plus grands dépôts pétroliers de la région ayant comme principale activité le stockage des produits pétroliers liquides qui incluent les produits pétroliers tels que le carburant (essence et Gas-oil) ainsi que chimique tel que l'éthanol et Molasse. Les différents produits pétroliers stockés sont comme suites :

- **Gasoil ou Diesel** : Alimentent les moteurs (Exemple : Camion, autobus) ;
- **Mogas** est de l'essence légère (super) ;
- **Kérosène** est utilisé pour l'éclairage (exemple: Lampe à pétrole...);
- **Jet A-1** est du kérosène filtré utilisé pour alimenter les avions ;
- **Fuel oil (80 et 180)** est utilisé pour la production de l'électricité ;
- **Le JP-5 et F76** : Un carburant utilisé par les avions de la marine à bord des navires. Elle est équivalente à l'AVCAT britannique. Il est plus dense que JP-4 ainsi il est un point d'éclair élevé (60°C) de kérosène, d'où elle prévoit un stockage plus sûr à bord des navires. Il contient un produit chimique antigivrage et inhibiteurs de corrosion.
- **LPG** : Liquified Petroleum Gas ou GLP (Gaz de Pétrole Liquéfié)
 - ✚ Les Rampes de Chargement

La société HDTL est l'interface entre le client et la raffinerie. Elle a pour but de stocker les hydrocarbures en effectuant de contrôle de qualité du produit avec l'aide d'un laboratoire indépendant (SGS) pour garantir aux clients la qualité et la conformité du produit stocké. Le terminal pétrolier possède **quinze rampes de chargement** qui permettent le chargement des camions. Chaque rampe de chargement (Bay) dispose des 2 bras de chargement, exception LPG, qui permettent la livraison des deux produits différents aux camions pour la distribution des produits à destination du marché Ethiopien et du marché local de Djibouti.

Rampes de Chargement	Les Produits	
1	Jet A1	
2	Jet A1	
3	Gasoil	Kérosène
4	Gasoil	Kérosène
5	Gasoil	Kérosène
6	Gasoil	Kérosène
7	Gasoil	Mogas
8	Gasoil	Mogas
9	Fuel 180	Gasoil
10	JP5	Gasoil
11	Fuel 180	Gasoil
12	Gasoil	
13	Fuel 80	
14	JP8	
15	LPG	

Les Tanks

Avec une capacité de stockages de 376 000 m³ de ces produits, les tanks (cuves) sont regroupés sous forme des farms qui sont :

Tanks Farm1	
TK-101	Mogas
TK-102	Jet A1
TK-103	Jet A1
TK-104	JetA1
TK-105	Kérosène
TK-106	Kérosène
Tanks Farm 2	
TK-201	Heavy Fuel/Fuel 180
TK-202	Gasoil/Diesel
TK-203	Gasoil/Diesel
TK-204	Heavy Fuel/Fuel 180

TK-205	Gasoil/Diesel
TK-206	Light Fuel/Fuel 80
Tanks Farm 3	
TK-301	Gasoil/Diesel
TK-302	Gasoil/Diesel
TK-303	Jet A1
Tanks Farm 4	
TK-401	Gasoil/Diesel
TK-402	Gasoil/Diesel
TK-403	Gasoil/Diesel
TK-404	Gasoil/Diesel
Tanks Farm 5	
TK-501	DFM/F-76
TK-502	DFM/F-76
TK-503	JP5
TK-504	JP5
TK-505	Gasoil/Diesel
TK-506	Kérosène
TK-507	Kérosène
TK-508	Gasoil/Diesel
TK-509	Light Fuel/Fuel 80
Tanks Farm 7	
TK-701	LPG
TK-702	LPG
TK-703	LPG

Tank 601 est un réservoir d'eau, il y a aussi les tanks V-601 qui contient de l'air et de l'azote et V-602 qui contient uniquement de l'azote, V-603 réservoir de gasoil.

Les Quais

Le Terminal pétrolier possède deux quais pour la réception, le chargement et le déchargement des produits des navires pétroliers. Le quai 1 possède deux bras de chargement Alors que le quai 2 possède des flexibles.

Le Service Control Room

Ce service effectue tous les opérations de chargement et déchargements d'un navire. Le contrôle room est avertis 48h auparavant de l'arrivée du navire pour préparer l'opération de déchargements

du produit. L'EPE (Ethiopian Petroleum Entreprise) leur envoie un planning mensuel mis à jour semestriellement. Pour obtenir l'autorisation d'accostage du navire, l'EPE envoie un mail à Mr Abass (Terminal Manager) un fichier descriptif du navire qui comporte des informations telles que :

- L'état du navire
- Le dernier port visité
- Sa longueur
- Son nom
- Son tonnage

Le Terminal Manager renvoie ce planning mensuel à la direction des affaires maritimes (Dubai Vetting). Dubai Vetting est une compagnie maritime qui supervise l'état général de tous les navires dans le monde et qui est en contact avec Lloyd's Register (société de classification maritime britannique). Une fois qu'elle a authentifié le navire, Mr Abass donne la confirmation à l'agent maritime et informe le contrôle room de sa date d'arrivée et de la substance de déchargement afin que les équipes puissent bien anticiper les procédures nécessaires pour le bon déroulement du déchargement. À l'arrivée du navire, le superviseur représentant de Horizon et le représentant de l'EPE ainsi que les représentants de l'agence maritime font une réunion avec le capitaine de navire afin qu'il signe l'agrément de l'opération à savoir la pression de déchargement en cas d'incendie ainsi que le Ship shore safety check List. À la fin de la réunion, le superviseur fait une petite inspection du navire et prélève un échantillon d'un litre du produit à décharger. Il le remet au laboratoire pour l'analyser afin de vérifier la conformité du produit et éviter la pollution des TANKS du terminal.

Le Service Dispatcher

Le service dispatcher est une poste qui est reliée au Control Room, le Forman remet la calibration qui mentionne le volume, la hauteur de chaque produit tel qu'ils ont été précisés par l'EPE (Ethiopian Petroleum Entreprise) auprès du service dispatcher. Le service de dispatcher est chargé d'imprimer les FAN (Filling Advice Notice) au chauffeur pour aller jusqu'au chargement. Ensuite lorsque le camion est chargé, tous les chauffeurs récupèrent leurs factures auprès du service. Ce service imprime à l'aide d'un Système **Fuel Facts** les factures de FDC (Feuille de chargement délivrée) **en 7 exemplaires** pour les clients Ethiopiens :

- ❖ **4 exemplaires pour le chauffeur:** Copy Driver, Ethiopien Custom, Service Station, Compagny;

❖ **2 exemplaires:** EPE Djibouti Copy, EPE Head Office;

❖ **1exemplaire:** Copy Horizon

Pour les clients Locaux, on imprime **3 exemplaires** : 2 pour les clients et 1 pour le Compagnie.

Le Service Gestion de Stockage

Ce poste est sous la direction de Mr Ahmed Chirwa Meidal, qui a comme principales missions : la gestion de stock de tous les produits pétroliers et chimique existant dans le dépôt de Terminal Horizon. En effet son rôle consiste précisément à contrôler tous les entrées et les sorties des produits de terminal c'est-à-dire tenir les inventaires de stock. Il vérifié chaque jour la quantité de déchargement de navire et la quantité de stockage ainsi que la quantité de chargement des camions et il travaille avec les documents reçus du part des superviseurs de la marine et du Forman de chargement des camions citernes. À la fin du mois il fait des pointages avec le représentant de l'EPE (Ethiopian Petroleum Entreprise) pour vérifier la quantité des entrées et la quantité des sorties.

Section 2 : Le stockage des produits dans les dépôts

Le terminal pétrolier de Doraleh a été mis en service en 2006 avec une composante maritime et une composante terrestre. Le terminal maritime est constitué d'une jetée d'accostage en eau profonde (-18 m de tirant d'eau) avec 2 postes à quai, l'un pour des tankers de 80.000 DWT et l'autre pour des navires de 30.000 DWT. Le terminal terrestre est un dépôt pétrolier d'une capacité de 376.000 m³ correspondant à un débit annuel de 3 millions de tonnes. Le trafic d'hydrocarbures du port de Djibouti a totalisé 2,55 millions de tonnes en 2009. Une extension de la capacité du terminal à 480.000 m³ est prévue pour 2018. HDTL a été conçu pour l'entreposage de produits pétroliers, ces produits sont conservés dans des réservoirs de très grandes capacités. Le département logistique a pour principal mission la gestion du stock de tous les produits pétroliers et chimiques existant dans le dépôt. En effet, le rôle de la gestion des stocks consiste à gérer tous les entrées et les sorties du terminal pétrolier, c'est-à-dire les entrées des navires (réceptions, chargement, déchargement) et les sorties des produits par camions.

1. Les Infrastructures

Les bacs de stockage d'Horizon Djibouti Terminal Ltd se composent sous forme de Farm. Elle dispose de 6 Farms qui se composent chacune de plusieurs bacs dont la capacité de stockage varie ainsi que des réservoirs d'eau pour la sécurité du site.

Elle dispose aussi de 12 postes de chargement de camions (Chargement en haut et en bas pour les produits pétroliers), ainsi qu'un quai de chargement de camions pour les huiles chimiques et comestible (chargement par le haut), un générateur d'azote pour la pressurisation, l'inertage et l'écouvillonnage, une usine de mélange et un système de recirculation, un poste de chargement de camion en vrac LPG, un laboratoire indépendant et des puissances générateurs diesel.

HDTL dispose aussi de pipelines qui permettent le chargement du navire ou le déchargement des produits vers le dépôt :

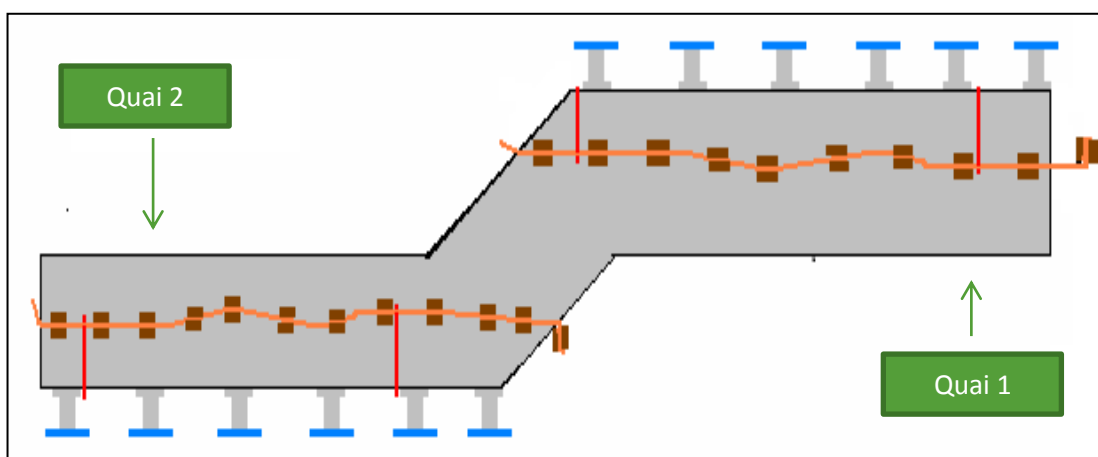
- 3 x 16" Produits pétroliers propres
- 1 x 16" Fuel 180cst
- 1 x 12" Jet / kérosène
- 1 x 10" Essence d'automobile
- 1 x 10" Fuel 80/180
- 2 x 8" Diesel
- 1 x 8" LPG

(Toutes les lignes ci-dessus sont entièrement piggables).

2. Méthodes et Processus

Le terminal reçoit les produits pétroliers par voie maritime, les navires accèdent au terminal par deux quais de

- 16 mètres de tirant d'eau et de 180 mètres de LOA
- 18 mètres de tirant d'eau et de 244 mètres de LOA



Le chargement par soutage s'effectue au moyen des pipelines, celle-ci sont construits dans des tubes en acier. Ils sont au nombre de 31 lignes dont la capacité varie entre 450 m³ et 32 000 m³ et de diamètres de 6 à 16 mètres.

Le système de chargement et de déchargement est informatisé et contrôlé au niveau du Control Room. Les formans gèrent l'ouverture des vannes et leur fermeture informatiquement et aussi peuvent varier le niveau de débit. Les produits sont stockés directement dans les bacs et mis à disposition pour leur transport. Le rôle du Service de gestion des stocks consiste précisément à contrôler tous les entrées et les sorties des produits de terminal c'est-à-dire faire les inventaires de stock. Ils vérifient, chaque jour, la quantité de déchargement de navire et la quantité de sautage ainsi que la quantité de chargement des camions. Ils travaillent avec les documents reçus de la part des superviseurs de marine et des Formans de chargement des camions citernes. À la fin du mois ils font le point avec le représentant de l'EPE (entreprise Petroleum Ethiopia) ; pour vérifier les quantités entrées et sorties.

Section 3 : La Qualité et la Sécurité du site (voir l'annexe)

a. Etude d'impact et du plan de gestion de l'environnement

- Qualité de l'air

Au cours de la phase d'exploitation, l'impact sur la qualité de l'air est principalement dû aux émissions de composés organiques volatils (COV) provenant des réservoirs de stockage atmosphériques et des pertes par évaporation.

Des impacts négatifs sur la qualité de l'air sont également probables dans le cas d'une fuite ou d'un déversement majeur. En fonctionnement normal, les émissions de COV sont principalement dues au stockage et à la manutention d'hydrocarbures volatils (classe I, produits inflammables) et produits chimiques organiques volatils. Les émissions de COV provenant des hydrocarbures de la classe II (fuel-oils) sont négligeables en raison de la nature des produits.

Une chaudière à eau est exploitée, ce qui entraîne des émissions de matières particulaires, de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote. De même, des matières particulaires, du dioxyde de soufre et du dioxyde d'azote sont émises par le générateur diesel de secours.

Des émissions mineures résultent également de la circulation des véhicules (camions citernes principalement), et les émissions de COV pendant le chargement des camions et le fonctionnement du séparateur huile-eau.

Les hydrocarbures inflammables sont stockés dans les réservoirs à toit flottant interne avec toit fixe extérieur à dôme. Ces réservoirs sont munis de joints primaires et secondaires. L'utilisation de réservoirs à toit flottant avec double joint d'étanchéité permet de réduire considérablement les émissions de COV.

Les Fuel Oils (Mazout) sont stockés dans des réservoirs à toit fixe.

Toutefois, ces produits ne sont pas volatiles et donc les émissions de COV résultant du stockage ne sont pas significatives. Les réservoirs de stockage des huiles chimiques sont inertes à l'azote, ce qui permet de réduire les émissions de COV.

Les émissions de COV sont essentiellement limitées aux opérations de chargement et de déchargement.

Les huiles comestibles ne sont pas des produits volatils et ne génèrent donc pas d'émissions de COV. Les citernes de GPL sont des dispositifs de stockage sous pression, qui ne génèrent pas d'émissions atmosphériques, sauf en cas de déclenchement des soupapes de sûreté (PSV), ou de fuites ou de déversements.

-Les opérations de transfert de GPL sont des opérations entièrement supervisées et entreprises par du personnel qualifié. Il est à noter que le site est éloigné des zones résidentielles et les émissions ci-dessus auront un impact localisé. Ainsi cet impact n'est pas considéré comme significatif.

- Bruit et vibrations

Les principales sources de génération de bruit sont les pompes de transfert de produits, qui ne sont utilisées que lors du déchargement et de chargement ou de mouvements de produits pétroliers. Généralement les niveaux de bruit à proximité de pompes à carburant sont de 60 à 65 dBA, rapidement atténués par la distance en raison de la nature ouverte du site. Le projet est situé dans une zone industrielle et loin des habitations. Par conséquent, l'impact sur les niveaux sonores et l'exposition des travailleurs au bruit sont faibles.

- Qualité de l'eau

Les principales sources d'eaux usées du dépôt sont les suivantes :

- Produits résiduels de nettoyage des citernes (drainage de fond de cuve) lors des changements de produit ;
- Produits résiduels provenant du nettoyage des pipelines (bateau vers réservoirs de stockage et des réservoirs vers les camions citernes), au cours de changement de produit ;
- Produits résiduels de la vidange de la pompe produits chimiques et du nettoyage de la pompe ;
- Eaux usées provenant du nettoyage des pipelines ;
- Déchets huileux provenant du séparateur huile-eau ;
- Produit résiduel résultant du raclage des pipelines ;
- Eaux pluviales (de ruissellement) provenant de zones contaminées ;
- Déversements et fuites dans les cuvettes de rétention ;
- Déversements et fuites en mer au cours de déchargement des navires ;
- Eau-incendie contaminée en cas de fonctionnement du système de refroidissement des réservoirs à eau (lors d'un incendie) ;
- Saumure d'exhaure de l'installation d'osmose inverse, contenant une teneur en sel élevée.
- Déversements et fuites au cours de du chargement des camions citernes.

Sur la base des données recueillies auprès des installations similaires, il est à noter que la quantité d'eaux usées provenant du nettoyage du réservoir est d'environ 200 litres par réservoir et le 10 litres par ligne nettoyée. Au cours de la phase d'exploitation, des impacts significatifs sont probables sur l'environnement marin en cas de déversements et de fuites.

L'impact d'un déversement d'hydrocarbures sur la vie marine (récif corallien, mangroves, etc.) peut être négatif. Un déversement d'hydrocarbures sur terre (à cause des fuites et des déversements) peut également avoir des impacts significatifs sur la santé, la sécurité et la qualité des eaux souterraines. Les hydrocarbures rejetés dans l'environnement marin en grandes quantités sont potentiellement très dommageable et toxiques.

Un déversement important pourrait être nocif pour la vie marine, et les habitats côtiers, sources, etc. Différents systèmes peuvent être à l'origine d'un déversement : les réservoirs (par exemple la rupture de l'enceinte d'un réservoir, le sur-remplissage du réservoir, la rupture du pipeline, couplé avec un échec des systèmes de confinement), la jetée (p.ex. rupture du tuyau, dommages à un navire-citerne en approche ou amarré) et le pipeline (par exemple la rupture du pipeline).

Toutes ces installations sont conçues, construites et exploitées de manière à garantir que la probabilité de défaillance soit minimisée autant qu'il soit raisonnablement possible. La probabilité d'un déversement majeur reste extrêmement faible. Comme indiqué dans le rapport d'étude d'évaluation des risques, la fréquence d'une rupture de fuite (sur la base de données internationales acceptées fréquence de défaillance), se présente comme suit :

- Rupture de flexible : 4 E-4 par an ;
- Fuite de tuyau : $2,7 \text{ E-2}$ par an ;
- Séparation des bras de chargement GPL : 6.6 E-5 par an ;
- Défaillance catastrophique des réservoirs de stockage atmosphériques : 6 E-6 par an ;
- Défaillance catastrophique des réservoirs des cigares de GPL : 6.5 E-6 par an.

De même, les fréquences des scénarios accidentels consécutifs à aux événements initiateurs ci-dessus (feu de nappe d'hydrocarbures liquides, embrasement instantané, BLEVE, etc.) sont estimés à très faibles.

Un système de drainage d'eau huileuse existe pour la collecte de l'eau contaminée dans les zones de stockage d'hydrocarbures, les zones de pompage et chargement des camions citernes.

Ce système est conçu pour éliminer les quantités d'eau maximales nécessaires en cas d'incident, afin que des inondations ne se produisent pas. Un système de drainage spécifique est mis en

place pour recueillir l'eau venant de stockage de produits chimiques et des zones de pompage, qui sera recueillie dans une fosse. Un système de drainage interne pour la collecte des eaux usées est connecté à une fosse septique. Les eaux pluviales seront collectées dans des bassins de rétention puis rejetés en mer par l'intermédiaire des séparateurs API.

Le plan de surveillance et de suivi comprend une analyse des eaux déshuilées avant rejet. Compte tenu des mesures d'atténuation ci-dessus, l'impact potentiel du dépôt sur les écosystèmes marins et la qualité des eaux souterraines n'est pas considérée comme significatif. Des impacts significatifs sur la qualité de l'eau de mer sont probablement seulement dans le cas d'un déversement maritime majeur.

- Pollution des sols

Le dépôt génère des déchets dangereux sous forme de boues provenant des réservoirs de stockage, de filtres à carburant usagés et de chiffons huileux. Toutefois, le taux de génération des boues de fosses sera faible, car la plupart des produits (sauf les huiles noires) sont des produits propres. Le taux de production de chiffons huileux est de l'ordre de 1 à 2 kg / jour.

Les impacts négatifs sur le sol ou l'environnement terrestre ne sont possible qu'en cas d'abandon illégal des déchets ou de déversement importants. Toutefois, cet impact n'est pas considéré comme significatif étant donné que le dépôt est exploité conformément aux normes internationales en vigueur. Le plan de gestion des déchets précise les procédures de gestion des différents types de déchets (collecte, ségrégation, stockage) et les conditions de leur élimination. Le plan de surveillance et de suivi comprend une analyse périodique des eaux souterraines afin de détecter, le cas échéant, toute fuite d'un réservoir de stockage.

- Écologie

Les déversements et les rejets accidentels en mer au cours des opérations de chargement / déchargement de navires peuvent avoir un impact négatif sur les mangroves et les récifs coralliens, qui à son tour peut avoir un impact indirect négatif sur la biodiversité et l'écosystème local.

Cependant, il est vraisemblable que les coraux ne seraient pas grandement touchés par un déversement, étant donné que les hydrocarbures rejetés flotteraient et que la profondeur de l'eau constituerait un tampon suffisant entre la surface de la mer et les coraux.

La pollution par les hydrocarbures est particulièrement nocive pour les coraux en cas d'exposition longue (chronique) et un déversement accidentel de surface n'est pas considéré comme une menace importante. Les déversements d'hydrocarbures marins ont généralement un impact négatif sur la vie dans la zone de marnage. Par ailleurs, les déversements et les fuites sur le site seront collectés et contrôlés (par l'intermédiaire d'un séparateur API) afin d'éviter un rejet dans l'environnement marin.

b. Principales mesures de mitigation environnementales

Afin de prévenir les atteintes à l'environnement et aux personnes, HLT a mis en place différentes mesures de préventions, comportant à la fois des mesures destinées à limiter l'occurrence d'apparition de situation dégradées sur le Dépôt d'Hydrocarbures de Doraleh et à limiter leurs conséquences le cas échéant. Les principales mesures sont présentées ci-dessous.

- Politique Environnement, Santé, Sécurité et Qualité (voir l'annexe)

Horizon Djibouti Terminals (HDT) est un fournisseur international de stockage indépendant de liquides en vrac et de services de logistique qui s'engage à fonctionner dans une optique de développement durable, à assurer la viabilité économique et à garantir la satisfaction client tout en préservant l'environnement, la santé et la sécurité de ses employés et de la communauté. HDT s'efforce de se conformer à, ou d'aller au-delà, des lois, réglementations et standards internationaux et locaux en matière d'environnement, de santé, de sécurité et de qualité (ESSQ) HDT est déterminé à atteindre ses objectifs d'ESSQ en mettant en œuvre un système de gestion intégrée.

L'entreprise cherche à améliorer constamment ses processus opérationnels (et services associés) grâce à :

- La provision de la structure de gestion, des ressources en personnel et des directives nécessaires à la minimisation des impacts négatifs de ses activités sur l'environnement, sur la santé humaine et sur la sécurité, tout en répondant aux besoins et attentes de ses clients ;

- La formation de tous les employés et contracteurs afin de les sensibiliser à cette politique d’HTL, de promouvoir la prévention de la pollution, de favoriser la protection de la santé et d’assurer la sécurité. Les formations offertes mettent l’accent sur l’importance de la satisfaction du client et de la qualité des produits et services offerts ainsi que sur la nécessité de s’évertuer à progresser constamment. Ces formations enfin s’assurent que les employés comprennent bien leur rôle et responsabilités en matière d’ESSQ ;
 - La communication de la politique d’HTL en matière d’ESSQ aux employés, contracteurs, fournisseurs, visiteurs et au public si nécessaire ;
 - L’élaboration de normes afin d’appliquer cette politique et le développement de cibles ESSQ. Chacun de ces objectifs bénéficie d’un programme de gestion spécifique ;
 - La réalisation d’audits réguliers afin de suivre et évaluer les progrès en matière de réalisation des objectifs de cette politique. Ces audits visent aussi à permettre une autoréglementation responsable des opérations de la société ;
 - La revue périodique par le management d’HTL de l’efficacité de la politique ESSQ de la société et sa mise à jour le cas échéant ;
 - La prévention de la pollution et l’amélioration continuelle de ses installations grâce à la mise en œuvre de technologies éprouvées et économiquement viables. La société tâche aussi de promouvoir des pratiques de travail sûres et d’entretenir ses biens et équipements dans des conditions respectant des normes prédéterminées ;
 - La réduction de déchets et la promotion de la conservation des ressources environnementales ;
 - La pleine prise en compte de considérations ESSQ dans les plans de la société et dans la définition de ses objectifs stratégiques ;
 - Le développement et la maintenance de systèmes et d’équipements d’intervention d’urgence nécessaires au contrôle et à l’atténuation de l’impact de tout incident pouvant avoir lieu ;
 - La réalisation d’une maintenance continue des installations et des équipements afin de minimiser les temps d’arrêt. HTL maintient également des stocks de composants critiques afin de pouvoir rapidement effectuer des remplacements et des réparations si cela s’avère nécessaire.
- Plan d’urgence et moyens associés (ANNEXE).

Le Dépôt d'Hydrocarbures de Doraleh est doté de 2 plans d'urgence :

- Un plan d'intervention d'urgence général, incluant notamment les moyens de lutte contre les incendies et explosions (« Environment Health And Safety Manual: Emergency Response Plan) ;
- Un plan d'intervention d'urgence « pollution marine » (« Jetty Oil Spill Response Plan).

Le plan d'intervention d'urgence général concerne les déversements et des incendies qui pourraient le produire sur les installations à terre. Il est complété, pour ce qui concerne les déversements en milieu marin par le plan d'intervention d'urgence « pollution marine ».

Le plan d'intervention d'urgence a pour objectifs : le contrôle des incidents et leur mitigation, la Protection de la vie humaine, la réduction des atteintes à l'environnement et la minimisation des dommages aux biens. Il fournit un cadre dans lequel les plans d'intervention d'urgence et des procédures appropriées pour les opérations doivent être préparés.

Il est destiné à activer une réponse coordonnée de toutes les entités d'urgence à toute situation d'urgence donnée au niveau du terminal, dans le temps le plus court possible afin de minimiser la perte de la vie et / ou des blessures aux personnes et à minimiser les dommages aux biens. Il permet également de faciliter la restauration de l'exploitation des terminaux à la normale d'une manière opportune et ordonnée. Il comporte notamment :

- Une procédure d'alerte
- Un plan d'initiation de l'intervention d'urgence (Plan de déploiement, information requise par la brigade d'incendie)
- Une description des rôles et responsabilités d'urgence l'équipe d'intervention d'urgence (Équipe Opération, opérateurs, Les superviseurs et contremaîtres Opération, Back-up Team, Équipe de gestion des incidents, Contrôleur principal du site, directeur EHS 15, Ingénieur Terminal, Responsable Logistique, Superviseur de la sécurité, Equipe de gestion de crise)
- Une procédure d'évacuation
- Une description des moyens d'intervention (Système de lutte incendie : Système de pulvérisation, système de mousse d'extinction, Equipements
- Une procédure de rapport d'incident
- Un plan de formation

- Une procédure de test périodique du plan d'intervention d'urgence.

Le plan d'urgence « pollution marine » du terminal Horizon comporte 3 niveaux :

- Niveau 1 : Pollution de moins de 200 litres. Dans ce cas, il est fait appel aux moyens d'intervention de la société Horizon : Barrières antipollution flottantes, récupérateur (« skimmer »), matériaux absorbants (« pads »), camion pompe à vide.
- Niveau 2 : Pollution de 200 à 20 000 litres. Il est fait appel aux moyens d'intervention du Port Autorité International de Djibouti (PAID). Le plan d'intervention du Port Autorité International de Djibouti a fait l'objet d'une évaluation par la Banque Africaine de Développement dans le cadre du financement du terminal à containers du Port de Djibouti. Parmi les diverses mesures de mitigation mises en place, figurent, inter alia, la mise en œuvre des engagements régionaux et internationaux en matière de réglementation maritime, l'amélioration des systèmes de navigation et des capacités d'intervention et de surveillance en cas de pollution marine par des hydrocarbures. Les moyens d'intervention du PAID comprennent : Barrières anti-pollution flottantes, 3 récupérateurs (« skimmer »), 5 ravitailleur-remorqueurs avec équipement anti-incendie, 5 bateaux de lamanage.
- Niveau 3 : Pour le cas des pollutions de volume supérieur à 20 000 litres, il est fait appel aux moyens du PAID, complétés par intervenants extérieurs (y compris pays étrangers).

CHAPITRE IV: L'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS PETROLIERS CHEZ HDTL

L'approvisionnement en hydrocarbures est lié à des enjeux économiques et géopolitiques mondiaux. De même, les problématiques attachées à la consommation de pétrole et de gaz nécessitent une réponse concertée des Etats, puis l'application de mesures à l'échelle nationale. Pays producteurs et pays consommateurs ont donc fondé des institutions dédiées aux questions énergétiques.

Les opérateurs autorisés à l'exercice l'activité de distribution des produits pétroliers, peuvent s'approvisionner, pour satisfaire les besoins de leurs marchés soit :

- A partir des unités de production.
- A partir de l'importation.
- Chez d'autres distributeurs.

Dans le cadre propre à Djibouti, l'approvisionnement des produits pétrolier se fait auprès du Terminal Horizon Limited qui est le principal fournisseur au niveau national et international. Le produit fini arrive par voie maritime à l'aide des navires spécifiques. Les Tankers. Ils sont ensuite déchargés à travers des pipelines et stocké dans un bac. Les produits obtenus seront ensuite stockés dans des bacs pour être expédiés vers les dépôts des compagnies de distribution à travers des conduites souterraines ou pipelines branchés aux pompes réservoirs.

Section 1 : La procédure d'approvisionnement (voir plus de détail en Annexe).

A. La demande de l'approvisionnement

Dans les contextes de l'importance du pétrole dans le bouquet énergétique de Djibouti, de la forte dépendance externe de l'Ethiopie pour son approvisionnement en produits pétroliers. Il est indispensable de garantir aux consommateurs la continuité de l'accès aux produits pétroliers.

Notamment du fait d'une demande croissante de la part de consommateurs (la base américaine & chinoise), comme à l'égard de leurs importations de produits pétroliers est une source d'inquiétude grandissante pour les perspectives économiques européennes. Une crise d'approvisionnement suscitée par une rupture physique inopinée d'approvisionnement en produit pétrolier serait en effet susceptible d'affecter sérieusement l'activité économique de Djibouti.

Pour notre part, le déclenchement de la procédure d'approvisionnement n'est effectif que par l'expression du besoin manifesté par l'attaché commercial. Ainsi pour bénéficier des produits demandés il procéda à une demande d'approvisionnement.

B. Le suivi des clients

Au début de chaque mois, l'attaché commercial et le responsable de stock font des prévisions de consommations pour chaque compagnie répartie en secteur. L'attaché commercial connaît les besoins de ses clients, il suit la consommation hebdomadaire et journalière des compagnies et en fonction de l'évolution et de leur consommation des compagnies places les commandes dans le système de l'entreprise.

Le point focal des business est la personne désigné pour consolider les données envoyées par les différents attachés commerciaux. Ces demandes sont ensuite envoyées au supply Chain manager qui a pour rôle de conserver une vue globale des opérations et autour de l'entreprise, ainsi qu'une expérience du terrain; il sera donc non seulement à appeler à évaluer et planifier la demande mais aussi à contrôler l'état des prévisions, commandes et le plan d'approvisionnement future.

C. L'élaboration de l'approvisionnement

Le Supply Chain manager établit le plan d'approvisionnement sur les produits pétrolier à importer. Il définit ensuite les quantités à approvisionner localement et les quantités à exporter. Le Supply manager soumet ensuite le plan à l'approbation des directeurs de département. Après la validation du plan d'approvisionnement par les directeurs de départements, le Supply Chain manager envoi quantité à importer au trader.

Le Trader consolide et transmet les quantités à importer pour le marché local et l'export au niveau du fournisseur externe pour qu'il valide les quantités demandées.

Après validation du fournisseur le trader prépare les documents pour la signature et la transmission de la demande d'autorisation d'importation (S.H.I.D) au ministère.

Enfin lorsque la SHID est accordée par le ministère, le processus d'approvisionnement peut être mis en place pour l'importation des produits finis.

Section 2 : la fixation des prix

A Djibouti, c'est la Société hydrocarbures international de Djibouti qui fixe les prix des produits pétroliers. Les produits importés sont livrés et facturés aux distributeurs sur la base d'un prix calculé par le SHID. Ce comité joue le rôle également de régulateur de marché et détermine les prix de tous les produits pétroliers à la consommation. Ces prix tiennent compte du prix du baril sur le marché international auquel sont incorporés les impôts et le court du transport qui sont fixés au préalable par l'Etat.

	SUPER	PETROLE	GASOIL
1) PRIX QUAI DJIBOUTI			
FOB de référence	34.63	30.63	28.54
Frais de port	0.41	0.45	0.14
Sous total	35.04	31.08	28.68
2) DROIT ET TAXES			
Tic (30%)	10.14	9.32	8.60
Surtaxe	24.50	2.00	3.00
Sous total	35.01	11.32	11.60
3) FRAIS DE STOCKAGE/LIVRAISONS			
Perte (a)	0.14	0.06	0.07
Salaire/Personnel	6.78	2.10	1.94
Intérêt de stockage (b)	0.70	0.62	0.57
Frais de gestion	3.84	3.84	3.84
Amortissement	4.50	1.40	1.40
Transports	1.76	0.44	1.76
Sous total	17.72	8.46	9.58
4) Marge importateur (c)	4.75	3.56	3.44
5 Prix de gros structurel	92.52	54.42	53.30
6 Ajustement sur redevance	35.46	-3.15	9.83
7 Prix de gros	127.98	51.27	63.13
8 Marge revendeur	7.02	3.00	4.87
9 Prix station	135.00		68.00
10 Prix aux détaillants		54.27	
11 Marge détaillants		3.07	
12 Prix maximum détail	135.00	58.00	68.00

a) Perte de 1% du prix à la pompe 05% du FOB

b) 2% du prix quai Djibouti

c) 9% de 1+3

La Société Internationale des Hydrocarbures de Djibouti (SIHD) prendra en compte les prélèvements et subventions affectés à la stabilisation des prix sur la base des ajustements ci-après :

Super : $127.98 - 92.52 = + 35.46$ FD

Pétrole : $51.27 - 54.42 = - 3.15$ FD

Gasol : $63.13 - 53.30 = + 9.83$ FD

Section 3 : Les formalités douanières

Les formalités douanières sont l'ensemble des déclarations et des opérations à effectuer avant, pendant et après une importation ou une exportation. La bonne exécution du processus d'approvisionnement est relative à une collaboration du service achat avec le service transit qui a un caractère indispensable dans les activités d'approvisionnement.

- Pour l'importateur

SURTAXE SUR PRODUITS PETROLIERS

CHAMP APPLICATION	BASE ET TAUX
Supercarburant	49,50 FD + redevance de 32,13 FD/litre
Gazole	6 FD + redevance de 18,23 FD/litre
Pétrole lampant	7 FD/litre
Carburacteur	redevance de 5 FD/litre
Huiles lubrifiantes	100 FD/kg

- Pour le distributeur

La patente est payable chaque année à l'antenne des contributions directes. Elle se calcule ainsi pour les stations-services "assurant uniquement l'entretien courant des véhicules ou engins motorisés":

DROIT FIXE		DROIT PROPORTIONNEL (à la valeur locative)		
Taxes déterminées	Taxes variables	Locaux commerciaux	Entrepôts	Locaux industriels
80 000 DJF	10 000 DJF par appareil distributeur	20 %	15 %	10 %

L'activité « garage » est classée au groupe 7, avec un droit fixe de 120 000 DJF et des droits proportionnels de même montant.

CHAPITRE V : LE CIRCUIT DE DISTRIBUTION DE HDTL

Vue la lourdeur de la tâche que remplit HDTL et la nécessité d'un contrôle optimal, il est exigé d'accomplir un certain nombre d'actes complémentaires et subséquents avant d'arriver à la livraison effective du produit. Il nous semble donc important de décrire les circuits de distribution du produit qui diffèrent selon les types de livraison.

Section 1 : Les opérations de chargement de produits au dépôt

1. Les Principaux composants du système de chargement

- Le compteur ou turbine métier :



- Danload 6000 :

Le modèle danload 6000 est un système de commande et d'enregistrement piloté par un microprocesseur qui est capable d'exécuter la compensation de température (la CTA), et la compensation de pression automatique CPA il permet à plusieurs compteurs de fonctionner en séquences ou en simultanés il est constitué d'un clavier.

- Masse :



Il chasse les électrodes qui sont dans les produits en quelque sorte, c'est une décharge électrique.

- Bras de chargement :

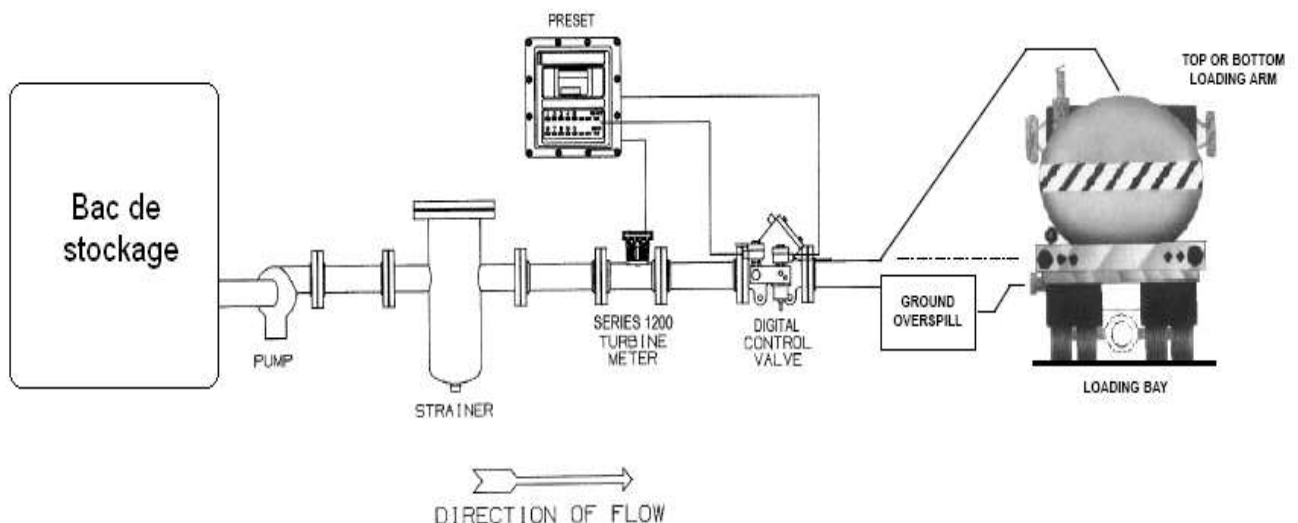
Il permet de transférer les produits pétroliers dans les camions citernes dont les orifices de chargement situés en position haute et basse des différents compartiments. Il est déplaçable sur une longueur de quatre mètres pour atteindre ces compartiments. Il comporte aussi un clapet ouverture et fermeture en cas où le produit fera un dépassement.



- Digital Contrôle valve (solénoïde) :

Elle permet de ralentir les produits pour que le danload 6000 puisse contrôler la quantité qui a été demandé. Comme le danload 6000 ne peut stopper d'un coup, alors celui-ci ralenti en 3% la pression pour que finalement le danload 6000 arrête le produit.

- Fonctionnement du système de chargement



Le chauffeur ramène un ticket de chargement où il est indiqué le numéro du camion, le nom du chauffeur, le nombre des compartiments des camions, la quantité à charger à un opérateur des rampes. Celui-ci fait entrer dans le danload 6000 toutes ces informations, et va actionner la pompe en appuyant sur le bouton START du danload 6000.

Ceci est un
Exemplaire d'un
Ticket de chargement.

Automatiquement c'est à partir de cet instant que commencera le fonctionnement du système. La pompe aspire le produit du réservoir, le produit filtré passera dans la tuyauterie, le compteur vérifie si la quantité demandée est respectée et puis il passera dans le contrôle valve celui-ci réagira quand il ne restera que 20 % du chargement c'est à ce moment qu'elle commencera à ralentir le produit, ensuite il passera dans le bras de chargement et se termine dans le camion.

2. Les Différents documents utilisés

- Pour le Stockage

Journalier (Daily) :

- Daily loading pour le chargement de camion
- Inventory tanks detail
- Daily inventory stock

Mois (Monthly) :

- Summary loading pour le chargement de camion
- Closing stock report pour le chargement de camion

Annuel :

- Throughput

- Pour le Chargement de camion

- Calibration
- Ticket d'enregistrement à PK 12
- Ticket de Fan (Filing Advice Notice)
- Feuille de chargement
- Facture ou invoice (délivrée par les compagnies)

3. Les Opérations de chargement

- Les camions citernes locaux

Les agences locaux (Rubis, NOC, EDD) prennent les commandes des stations de services et les autres clients particuliers Djiboutiens puis remettent ça directement au Control room. Le Forman (superviseur de chargement de camion) qui prépare l'entrée des camions leur attribue des

numéros d'ordres et prépare leur feuille de calibration (feuille description du tonnage et de la substance que le camion peut transporter).

Le Forman donne la calibration au service Dispatch. Une fois que le chauffeur du camion se présente auprès de ce service, déjà enregistré dans la base du serveur Fuel Facs, le dispatcher leur donne un ticket de chargement «FAN» (Filling Advice Notice). Ce ticket comporte, la quantité de produit a chargé, le numéro d'immatricule du véhicule, le numéro d'ordre et d'autres informations complémentaires pour le distinguer des autres camions. Le conducteur donne le FAN au Forman du Bay qui saisit juste le numéro d'ordre du ticket et le serveur charge automatiquement le camion au nombre de litre ainsi que la substance convenu. Le conducteur retourne voir le dispatcher et lui remet le FAN, on lui délivre par la suite un «FDC» (Feuille de chargement) en quatre exemplaires :

- Copy HDTL
- Copy Local Agent
- Copy Driver
- Copy Client

Il pourra dès lors quitter le HDTL avec le camion chargé.

- Des camions citernes éthiopiens

Des leurs arrivées, les camions s'installent à PK12 et les chauffeurs procèdent à leurs enregistrements auprès du bureau représentant HDTL afin de leur octroyées un ticket d'enregistrement. Le chauffeur s'enregistre auprès de son agent (TOTAL, NOC, OIL LIBYA, YBP...) de PK12, afin qu'ils préviennent leur bureaux résidant dans le Terminal Horizon. Le ticket d'enregistrement contient des informations tel que le numéro d'immatricule, le nom du chauffeur, la date d'entrée à Djibouti ainsi que la date auquel il devra se présenter au HDTL.

Une fois que l'agent est prévenu, il fait une demande auprès du EPE (Éthiopien Petroleum Entreprise), responsable de toutes les commandes venant de l'Éthiopie et représentant des compagnies éthiopien à Djibouti. A son tour, l'EPE approuve la commande et remet les différentes calibrations des camions à charger dans la journée au Control room du HDTL, ensuite le Forman remettant les calibrations au service Dispatcher et appelle le bureau de HDTL à PK12 pour autoriser la libération des camions de tel numéro et matricules. C'est à partir de là que le représentant de PK12 donne aux chauffeurs les numéros d'ordre pour aller au parking de HDTL.

Arrivés au parking de HDTL, les chauffeurs vont directement au service Dispatch pour récupérer le ticket de chargement. Après le chargement du camion, le conducteur éthiopien récupère sa FDC mais cette fois-ci en 7 exemplaires, se repartie comme dans l'ordre suivant :

- Copy HDTL
- EPE Djibouti Copy
- EPE Head office Copy (Addis-Abeba)
- Driver Copy
- Client Copy
- Service Station Copy
- Company Representative Copy
-

Lors du chargement, 24 camions peuvent entrées seulement dans le dépôt HDTL, 12 camions entrent pour procéder au chargement de leur camion et les 12 autres restants se positionnent en attendant leur tour.

Au niveau du parking, les chauffeurs doivent se présenter au point de Port Secours Personnels muni de leur ticket et leur Id-carte. Le personnel du port secours doivent bien effectuer la fouille, avec vigilance, des camions et compter et annoncer le nombre de camion stationné dans le parking par produits au superviseur. Des règles générales s'appliquent aux chauffeurs :

- Respecter les consignes
- Interdiction de fumer
- Connaître l'emplacement des dispositifs d'alarme, des extincteurs et du matériel de secours
- Porter un équipement assurant au mieux la sécurité : vêtement antistatique et ininflammable (ne jamais porter de matières synthétique)
- Chaussures de sécurité et gants
- Au chargement, casque obligatoire et lunettes de protection conseillées contre les projections de produit
- Eteindre les téléphones portables
- Vider les poches de tout objet susceptible de tomber
- Ne pas utiliser de récipient en plastique ou en acier pour transvaser les produits
- Respecter la pose du pare flamme.

4. Les Contrôles préalables au chargement

Conformément à la «check-list d'évaluation des véhicules », tout manquement observé par le personnel du dépôt est rapporté au responsable, ce qui entrainera un rejet du camion au chargement en accord avec le responsable du transporteur.

- Avant le chargement :

Dès l'arrivée au poste de chargement, le chauffeur doit :

- s'informer des consignes de sécurité du dépôt
- positionner son camion de manière à ce qu'il puisse être évacué rapidement en cas d'alerte
- serrer le frein de stationnement
- Arrêter le moteur
- Fermer les vitres de la cabine, les portières et couper tous appareils électriques «radio, ventilateur »
- S'assurer que les vannes soient fermées et les bouchons retirés
- Ouvrir les clapets de fond
- Se présenter à la rampe de chargement qui lui a été indiquée et remettre au chargeur le document intitulé « FAN »

Le chargeur doit :

- Mettre en place la rambarde ou la passerelle de sécurité
- N'ouvrir qu'un seul couvercle de trou d'homme à la fois (celui du compartiment à remplir)
- Vérifier que chaque compartiment est vide et propre
- Brancher la pince de mise à la terre sur la borne du véhicule qui doit être nue et propre
- Vérifier que les vannes sont fermées, les clapets de fonds ouverts
- Saisir sur le compteur les volumes inscrits sur le « FAN » et sa clé (compartiment après compartiment)
- Procéder au chargement.

- Pendant le chargement :

- Introduire le tube plongeur verticalement et à fond dans la cuve (pour éviter les risques électrostatiques) et maintenir le tube en contact avec le bord du trou d'Homme et le fond de la cuve durant toute la durée du chargement.
- Suivre le volume à charger et arrêter le compteur en cas de dépassement constaté
- Vérifier tout autour du camion s'il n'y a pas eu de fuite pendant le chargement
- Le chauffeur doit se tenir au-dessus du camion pour surveiller le niveau à l'intérieur de la citerne
- L'opérateur doit se tenir à proximité du compteur pour arrêt en cas d'urgence
- Si le chargeur quitte son poste tout d'abord, il doit stopper le chargement

- Après le chargement

- Quand le remplissage est terminé, relever le tube plongeur en le laissant égoutter dans le compartiment.

- Placer la boîte à égouttures.
- Refermer hermétiquement le couvercle du trou d'homme avant d'ouvrir celui du compartiment suivant
- Si le véhicule doit être déplacé pour changer de compartiment, n'effectuer la manœuvre qu'après débranchement des couvercles et flexible, relevage de la rambarde de sécurité et retrait du câble de mise à la terre.
- En fin de chargement, s'assurer que tous les couvercles sont bien fermés et verrouillés
- Replier le bras de chargement puis la passerelle et remettre la clé.
- Débrancher la prise de terre
- Mettre en place des scellés sur tous les trous d'homme du dôme.

Section 2 : Les itinéraires et lieux de destination des camions

Les camions qui viennent généralement récupérer les produits sont de deux origines : locaux et éthiopiens. Les camions locaux viennent directement au Terminal pour s'approvisionner et retournent pour livrer aux stations. Alors que les camions éthiopiens qui arrivent de l'Ethiopie doivent d'abord s'enregistrer et se déclarer à PK 12, qui est un parking d'avant-poste plus grand que celui d'HDTL. Il se situe en dehors de la ville et permet d'éviter tous embouteillages en ville. Ensuite les camions se dirigent vers le parking du Terminal pour s'approvisionner par la suite. Après cela, ils retournent directement en Ethiopie vers différents points de stockage.

Section 3 : Organisation des lieux de ventes et la réglementation

1. Les lieux de ventes

La distribution au consommateur final des carburants repose sur deux principaux canaux de cette distribution qui sont :

- Le réseau station-service
- Le réseau de distribution de pétrole lampant.

Une station-service est le lieu de vente au détail des produits carburants, essence et gazole (ou gaz oil), à l'aide de pompes, ainsi que des lubrifiants. Mais comme son nom l'indique, une station offre divers services rapides, centrés sur les véhicules et complémentaires de l'activité de garagiste : lavage, vidange, réparation des pneumatiques, contrôles des niveaux..., et éventuellement des services pour les chauffeurs. Il faut donc en même temps gérer un stock de carburant :

- marchandise particulièrement dangereuse : il faut avoir en permanence en tête le souci de la sécurité.

- marchandise particulièrement sale : pour de bonnes conditions de travail et pour la clientèle, il faut sans arrêt nettoyer pour éviter l'encrassement de la station.

Il faut de plus avoir des notions de mécanique pour pouvoir conseiller et gérer les services accessoires à la distribution du carburant. Les horaires d'ouverture sont longs, puisque l'ouverture peut se prolonger toute la nuit.

Les produits pétroliers importés sont des produits finis raffinés et prêts pour la distribution. On distingue deux grandes familles de produits :

- Les carburants : Essence Super, gazole, jet A1 ou kérosène ou pétrole lampant, fioul lourd, bitume. L'importation des carburants est réglementée. Seules les sociétés pétrolières peuvent les importer.

- Les lubrifiants : Les huiles moteurs (automobiles, hors-bord etc....), les huiles de transmission, les huiles industrielles (compresseur, engrenages, hydraulique etc....), les produits spéciaux (huiles de freins, etc....). Le marché des lubrifiants est un marché libre. Tout individu peut en importer et écouler dans le marché.

Il existe de nos jours 15 points de ventes dans Djibouti et hors Djibouti. Il faut bien préciser qu'il y a 3 types de stations (A, B, C) qui se différencient par la taille : effectifs du personnel et investissements.

On peut distinguer différentes fonctions pour l'exploitation des stations selon le type des stations :

- Type A : comprend un agent de bureau et deux pompistes
- Type B : il faut ajouter à l'effectif A ; un pompiste et deux employés
- Type C : il faut compléter les précédents effectifs de deux pompistes et un employé de piste

Le recrutement est appliqué au niveau des employés, c'est à dire pompistes, agent de bureau etc....Un diplôme et une expérience sont demandés au niveau de l'agent de bureau. Mais pour les autres une expérience est seulement demandée.

Il existe différents standards d'installations de stations-service, appelés ici A, B et C par ordre d'importance d'investissement.

Génie Civil et Auvent

Type station	Fourchette de surface (en m2)	Montant investissement (en DJF)	Durée amortissement (en année)
A	50/100	20 000 000	20
B	100/300	40 000 000	20
C	300/600	60 000 000	20

Equipement de stockage

Type station	Equipement	Montant investissement (en DJF)	Durée amortissement (en année)
A	2 cuves 5 M3	4 200 000	10
B	2 cuves 20 M3	6 000 000	10
C	2 cuves 20 M3	6 000 000	10

Equipement de distribution

Type station	Equipement	Montant investissement (en DJF)	Durée amortissement (en année)
A	3 pompes	5 100 000	5
B	5 pompes	8 500 000	5
C	6 pompes	10 200 000	5

Le Chiffre d’Affaire dépend de la localisation de la station et de la zone de chalandise. Voici les niveaux moyens de chiffres d'affaires par type de station :

Type station	Chiffre d'affaires annuel (en DJF)
A	64 000 000
B	190 000 000
C	290 000 000

2. La réglementation des lieux de ventes

Outre la réglementation générale (comptabilité, fiscalité), le secteur possède une réglementation spécifique.

- **Déclaration**

- Loyer : dans le réseau officiel, la société demande la plupart des cas à l’exploitant, une caution bancaire de l’ordre de 2 000 000 FD.

- Contrat : dans le réseau organique il y a une signature de deux contrats : l’un pour la localisation et l’autre pour l’exploitation de la station-service.

- **Sécurité**

Compte tenu du caractère dangereux des produits, des normes sont imposées dans la profession, concernant les cuves et les conditions de sécurité du stockage du carburant. Le risque d'explosion est grand, il est donc strictement interdit de fumer dans une station-service.

Section 4 : Les clients

Horizons Djibouti Terminal Ltd a pour principale objectif de rendre service à ses principaux clients :

- Les sociétés pétrolières locales : Rubis, NOC Djibouti, SDVK, l'Electricité de Djibouti (EDD), TransVrac, UCIG, NOD, SIHD, Red Sea Berkering, Local Market, Société Internationale de l'Hydrocarbure de Djibouti
- Les sociétés pétrolières éthiopiennes englobées par l'EPE (Ethiopian Petroleum Entreprise) : Total, Libya Oil, YBP (Yeteberarut Beherawi Petroleum), Genet Petroleum Oil, Nile, Kobil, TAFOIL, WSP, Dalol, Olway P. D., Bilen Petroleum, Yeshi PLC, Gomeju Oil Ethiopia, Zagol Oil, NOC. Horizon a un contrat annuel avec Ethiopian Petroleum Entreprise (EPE) renouvelable tous les 3ans. Horizon est responsable de la gestion de stock de tous les produits des différents compagnies.
- Ces compagnies sont chargés de gérer le stock et de mener des investigations qui s'appliquent sur les pertes et les gains des différents produits avec une marge d'erreurs de + où - 0,5% pour le chargement des camions, + où - 0,25% pour le chargement des bateaux, + où - 0,10% pour le transfert interne bac ...etc. HDTL suit les activités des produits de la réception jusqu'à la livraison. Ils effectuent la clôture mensuelle du stock et transmettent respectivement les résultats à chaque client.

TROISIEME PARTIE : ANALYSE DES RESULTATS

CHAPITRE VI : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.

Dans ce dernier chapitre de notre mémoire nous allons présenter les résultats des recherches effectuées. Ces résultats feront ensuite, l'objet d'une analyse dont le but est d'apporter des réponses à notre question de départ et aux hypothèses antérieurement émises en vue de vérifier leur validité.

Section 1 : Analyse de la procédure d'approvisionnement

A. Demande d'approvisionnement

L'attaché commercial fait un suivi quotidien et hebdomadaire du stock des clients. Il place les commandes dans le système de l'entreprise en fonction de la baisse du niveau de stock du client. Et à travers les commandes placées dans le système, le Supply Manager centralise les besoins des clients. Il soumet le plan d'approvisionnement et définit les quantités et la qualité des produits à approvisionner aux différents directeurs de département qui donnent leur approbation pour lancer les commandes.

Les fournisseurs

Emirates National Oil (ENOC) a conclu une accorde avec le gouvernement Djiboutien, ENOC est le principal fournisseur du marché djiboutien en produits hydrocarbures et détient le quasiment le monopole des importations.

Les sociétés pétrolières en l'occurrence comme Rubis, Noc etc... ne peut s'approvisionner de l'extérieur sous l'autorisation du Ministère de l'énergie, et le reste des autres produits ne doit prévenir que l'entreprise ENOC.

B. Lancement de commande

Le Suplly manager envoie les quantités à importer au trader qui est chargé de passer les commandes auprès des fournisseurs. Ici le contrôle est le plus mis en exergue. Cause pour laquelle le pourcentage d'erreur est quasi nul et donc il demeure un facteur favorable pour Horizon terminal limited.

Respect des délais	Nombre Cit	Fréq.
Oui	5	62,5 %
Non	3	37,7 %
Total Obs	8	100 %

Tableau : les délais de livraison Source : Med Goumaneh

Nous remarquons grâce à ce tableau que le respect des délais de livraison est toujours respecté Plus de 62,5 % des employés disent que les délais sont respectés et 37,5 % disent non.

C. Réception des produits

Les produits sont transférés par Horizon Terminal vers les dépôts à l'aide de pipeline (oléoduc). Ces pipelines sont connectés aux pompes et réservoirs situés dans l'enceinte du terminal.

Les produits pompés par le terminal sont des produits lourds et légers et chaque produit passe par un pipeline qui lui est dédié afin d'éviter les pollutions.

Les produits sont réceptionnés directement dans les bacs des dépôts. Les bacs sont conçus pour recevoir un produit bien déterminé (produits lourds et produits légers). Ces produits qu'ils soient lourds ou légers ont eux-mêmes plusieurs sous caractères :

Produits Lourds	Produits Légers
Fioul Lourd (dénommé Fuel 80) Fioul	Super, Gasoil ; Diesel ; Essence ordinaire Jet (Kérosène pour aviation) et JP 5.

Les produits sont ensuite chargés dans des camions citernes pour livrer aux clients consommateurs.

D. Maximiser les pertes de produits

Question portant sur comment réduire au maximum les pertes de produit				
	Enquete1	Enquete2	Enquete3	Enquete4
Question1	2	2	3	3
Question2	2	3	3	3
Question3	3	3	3	3
Note moyenne en %	85%	90%	100%	100%

Tableau : questions portant sur comment réduire au maximum les pertes pour chaque client

Source : Med Goumaneh

On peut donc conclure après les informations recueillis auprès des agents de Terminal Horizon que dans de ce dépôt, les agents font assez d'effort pour essayer de réduire les pertes du produit pour chaque client. Il faut donc signaler qu'on ne peut totalement réduire les pertes lors du passage du produit dans un dépôt. Certain produit sont sensible aux températures, certain sont volatile du fait de leur légèreté donc le fait de minimiser les pertes est une réussite pour les gestionnaires du dépôt.

Section 2 : Le suivi du respect du Cahier des Charge, performance technique et contractuelle

Le suivi du respect des procédés quant à lui, est l'ensemble des critères qui lie un dépôt pétrolier et son partenaire, sur la manière de gestion émit dans le cahier signé entre les deux parties. Donc c'est sur la base de ce cahier de charge que le client est d'accord de continuer la collaboration. Donc c'est l'ensemble des éléments permettant de répondre à la question sur la maitrise des procédés mise en place et sur le respect strict des critères de l'ensemble du cahier de charge. Les contrats d'entreposage d'Horizon reposent sur des conditions générales et un système tarifaire transparents.

Ils prévoient notamment : La disponibilité des stocks entreposés au profit de tout opérateur bénéficiaire de cessions d'Horizon Terminal. La responsabilité totale de l'entrepouseur en matière de qualité; Des pouvoirs de contrôle étendus pour l'entreprise.

Les gestionnaires de stockage doivent pouvoir répondre aux exigences de la logistique réelle, puisque les stocks sont mis à disposition des opérateurs pétroliers commerciaux en cas de demande, capacités techniques de livraison.

A- la performance du terminal Horizon

Le suivi de la performance est une activité qui permet le contrôle de la qualité, la quantité, des critères d'un produit donné. Elle permet de vérifier si le produit correspond aux inscriptions inscrites en amont dans le cahier des charges est valable ou conforme aux produits livrés. Elle permet de vérifier également l'atteinte des objectifs fixés par les gestionnaires du dépôt et d'amélioration continue en termes de délais et de pertes de produits. Dans ce tableau sont consignées les réponses inhérentes au suivi de la performance de gestion.

Variable	Indicateur	Mode de calcul	Objectif associé	commentaire
Qualité	Respect de quantité reçus	Quantité initial – quantité reçus		
	Respect de la formalité	Quantité de produit non conforme/quantité de produit conforme reçus		
	Flexibilité des fournisseurs	Quantité des produits reçus hors prévision/quantité de commandes hors prévision		
	Evaluation du respect des délais des approvisionnements	Délai contractuel – délai moyen		
conformité	Taux de conformité	Valeur des marchandises livrées en litige/valeur totale des marchandises livrées		
	Efficacité	Temps moyen nécessaire à la satisfaction d'un ordre de réception		
délai		Nombre de tous les reçus dans les délais/nombre de lots reçus		

Ce tableau récapitule les indicateurs permettant de déterminer les performances d'Horizon Terminal Limited vis-à-vis de ces partenaires et ces clients.

Ce tableau est d'une grande importance dans la distribution et la gestion de stock. Mais également dans les atteintes des objectifs fixés au préalable par le dépôt. Elle permet l'applicabilité des procédures établies au sein d'un terminal pouvant permettre le suivi du produit.

Section 3 : La sûreté et la sécurité au Terminal Horizon

La sécurité des personnes et des opérations ainsi que la prévention des accidents restent au cœur des préoccupations du Terminal Horizon. Elle se soucie de son développement durable, par conséquent, elle fait de ces préoccupations un préalable à toute performance technique et économique. La démarche sécurité d'Horizon Terminal s'appuie sur le référentiel SIES (système international d'évaluation la sécurité). Les principes de cette démarche sont :

- Appliquer les règles en vigueur
- Fonde ses méthodes sur la prévention et la détections des anomalies précoces
- Choisit ses partenaires en fonction de leur capacité à adhérer et à mettre en œuvre sa politique en matière de sécurité, de santé et de l'environnement
- Met en place des plans et des moyens d'intervention capable de limiter les conséquences des accidents
- Réalise des analyses de risque pour la sécurité, la santé et l'environnement.

❖ Activités périodiques de sécurité

- Exercices incendie tous les mardis (Rappel)
- Réunions de sécurité avec tout le personnel ainsi que les contractants
- Réunions destinées à l'ensemble des chauffeurs
- Audits sécurité et contrôle
- Formations sur les procédures de contrôle du travail
- Formations sur la gestion des risques
- Risque Assénement sur tout nouveau projet
- MoC (Gestion du changement) sur tout changement touchant le personnel ou les équipements.

CHAPITRE VII : ANALYSE SWOT ET RECOMMANDATIONS

Le modelé de 5 forces n'est pas le seul outil à être utilisé pour analyser les résultats que nous avons pu collecter pendant nos recherches. En effet, pour analyser les résultats issus des enquêtes faites à la direction du terminal horizon et portants sur l'analyse d'approvisionnement des produits pétrolier à Djibouti, il convient d'appliquer la matrice SWOT. Il est un outil d'analyse qui combine à la fois, les facteurs internes et externes, en maximisant le potentiel des forces et des opportunités et en minimisant les effets de faiblesses et des menaces.

MATRICE SWOT TABLEAU :

FORCES	JUSTIFICATIONS
• Capacité de stockage de 400 000m³ • Présence d'une bonne politique de gestion bien structuré. • Procédure d'approvisionnement simple et peut complexe • Mise en place en 2013 d'un guide en matiere de gestion des ressources humaines • Capacité de pompage : 2000 T/heure par oléoduc • 1 million d'heure de travail sans accident • Un système de gestion de la sécurité bien rodé	• Horizon terminal a mis en place des procédures partant de la réception jusqu'à la livraison à travers des contractants.
FAIBLESSES	JUSTIFICATIONS
• Cadre textuel national peu développé pour ce qui est des activités des dépôts. • Problèmes de machine (bras de chargement, pompe). • Autorisation ministérielle • Faux tickets.	• L'Etat et les compagnies pétroliers doivent sensibiliser aux entreprises national à la création des activités liés au pétrole.

OPPORTUNITE	JUSTIFICATIONS
• Augmentation de la capacité de stockage • Augmentation de la clientèle • Climat d'affaire propice • Stabilité politique • Expansion de livraison vers d'autre pays (exemple : soudan-sud)	• Cette production pourra booster d'autres pays à s'installer à Djibouti et entrainera la clientèle au Terminal Horizon. (projet avec le sud-soudan).
MENACES	JUSTIFICATIONS
• Risque de pollution de l'environnement • Risque en cas d'incendie ou explosion • Tension économique entre Djibouti et les Emirats. • Création d'un nouveau dépôt de stockage (celui de Damerjog en cours de construction). • Présence des autres concurrents dans le domaine de la gestion	• La présence des autres concurrents, peut entre-autre entraîné une cessation d'activité, si l'Etat prend position. • Le fait de construire un nouveau terminal de stockage pour la compagnie française (Rubis Djibouti).

Source : Med Goumaneh

RECOMMANDATIONS

- Avoir de bonnes relations avec les clients (compagnies) pour éviter certaines incompréhensions et pertes de temps
- Prévoir des équipements de manutention pour prévenir les problèmes de machines.
- Augmenter le nombre de poste de chargement dans les dépôts.
- Mettre en place un nettoyage journalier et hebdomadaire ainsi qu'une maintenance préventive des machines.
- Engager des travailler afin d'augmenter le nombre de chargements simultanés
- Réduire les lenteurs lors des chargements de camions citernes. Cela peut avoir des répercussions au niveau des livraisons chez les clients. Cette situation va nuire l'image et la réputation de la société.
- Sensibiliser les chauffeurs à respecter les consignes sécurité pendant l'opération de chargement (livraison)
- Horizon Djibouti Terminal doit organiser des campagnes de sensibilisation sur les produits pétroliers auprès des populations et faire connaître ces différents produits et les précautions à prendre sur les routes en cas d'accident
- Augmenter le nombre d'accès pour les services de secours.
- Mise en place d'un système de Géolocalisation en les dotant d'un GPRS ou d'un OBC (meilleur contrôle des habitudes de conduite des chauffeurs).
- Augmenter les indications des consignes de sécurité
- Assistance à la formation du personnel

CONCLUSION

La présente étude a eu pour objectifs d'évaluer le processus d'approvisionnement et de la distribution à Djibouti d'une part et d'autre part de proposer des solutions afin de permettre à Horizon de remplir efficacement les missions qui lui sont dévolues. Ceci permettra inéluctablement à ses clients (compagnies) d'accéder aux hydrocarbures de qualité et en quantité suffisantes pour couvrir leurs besoins et pour amorcer le take off du pays.

Sans avoir la prétention de clôturer les débats sur une question aussi cruciale qu'importante que celle qui a cristallisé notre attention tout au long de notre étude, nous remarquons tout de même au terme de celle-ci, sur la base de nos résultats qu'un meilleur système logistique traduit par un approvisionnement optimal serait l'épine dorsale, l'épicentre de la performance commerciale du réseau de distribution d'Horizon en hydrocarbures. Car, nous avons, en effet, fait la démonstration que le processus d'approvisionnement actuel d'Horizon a des limites sur le plan national et les compagnies Ethiopien, qui en lui permettent pas d'atteindre les cimes de la performance. Pour couvrir les besoins du pays en produits pétroliers en toutes saisons et en toutes circonstances, Horizon doit améliorer sa démarche logistique, pour que par exemple en période de l'année passée le chinois et le Turquie sont arrivés à Djibouti et ils ont besoin de l'hydrocarbure. Du fait d'un accroissement de la consommation.

Ainsi en l'état l'approvisionnement, les moyens de transport, le stockage, la distribution, la tenue des outils gestions (bons de commande, fiche stock, bordereaux de livraison, les procès-verbaux de réception...), la disponibilité sont convenables. C'est la raison pour laquelle l'évaluation du système logistique et la qualité des données nous montre qu'ils sont satisfaisants. Ceci permet d'établir qu'il existe un équilibre entre les besoins et les disponibilités.

Les résultats de nos recherche démontrent qu'une bonne organisation de la distribution permet de livrer les produits au bon moment, au bon endroit, tout en respectant les conditions de sécurité. La résolution des problèmes constatés pourrait aider Horizon Terminal à améliorer leur activité et leur performance.

Ces recommandations devront permettre à Horizon Terminal Djibouti de garder son statut de major dans le domaine de la distribution des produits pétroliers et de faire face à la concurrence.

ANNEXES

ANNEXE

Annexe 1 : Organigramme

Annexe 2 : Evaluation des risques pour le travail en hauteur

Annexe 3 : Loded Tanks Product Batch Number

Annexe 4 : Formation acquise au service HDTL

Annexe 5 : Daily Tank Gauge

Annexe 6 : Principes de conduite Rubis Djibouti

Annexe 7 : Politique Qualité de Rubis Djibouti

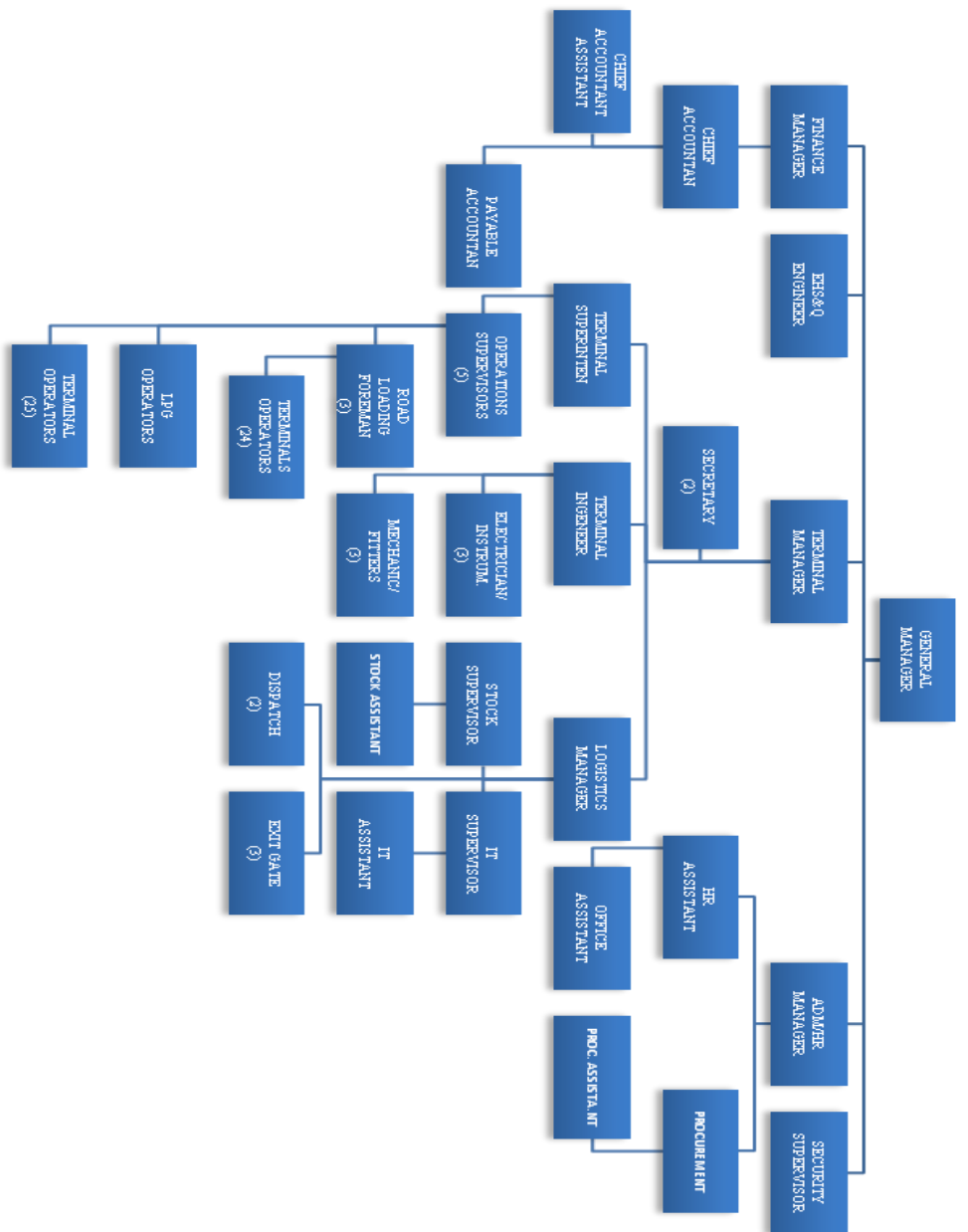
Annexe 8 : Santé, Sécurité et environnement

Annexe 9 : Equipements des protections individuels

Annexe 10 : Politique de drogue et alcool

Annexe 11 : La procédure d’approvisionnement (tableau)

Annexe 12 : Safety introduction



BIBLIOGRAPHIE

- Olivier Bruel : Politique d'achat et gestion d'approvisionnement. Edition Dumond Paris publié en 2008
- Kotler et Dubois : Marketing Management, 10eme Edition publié Union, Paris 2001
- Djibouti Code Pétrolier
- Régulation des activités d'importation, de stockage, de transport et de distribution des hydrocarbures
- Plan National d'intervention d'urgence contre les pollutions marines accidentelles par hydrocarbures et SNPD (substance Nocives et potentiellement dangereuses), Ministère charges de l'équipement et des transports.
- Fiche de données de sécurité : HORIZON QHSE

WEBOGRAPHIE

<http://www.memoireonline.com> Site consulté en juillet 2017 pour consulter les mémoires qui ont traité les sujets comme le notre

<http://www.euro-petrole.com> site consulté en janvier 2018 pour vérifier ‘état des licenciements suite aux coups subis par les sociétés pétrolières avec la baisse du baril.

<http://www.petrole-editions.com> Comparaison et analyse des éditions portant sur le pétrole et des chiffres clés pour se faire une idée sur les tendances actuelles, consulté le 09 février 2017.

<http://www.scholarvox.com/searchbook> Site consulté en décembre 2017

<http://www.horizon-terminals.com> Site consulté

<http://dpfza.gov.dj/?q=facilities/hdtl> Site consulté pour suivre les informations de free zone de Djibouti

<http://www.lanationdj.com> Site consulté le secteur pétrolier à Djibouti la noc démarre ses activités

<http://www.rubisenergie.com/rubis-energie-djibouti> Site consulté

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE DE DJIBOUTI, presidence.dj

MINISTERE DE L’ENERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES DE DJIBOUTI, [journal officiel la nation](http://journal-officiel-la-nation.dj)

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	I
REMERCIEMENTS	ii
SOMMAIRE.....	iii
SIGLES ET ABREVIATIONS	iv
INTRODUCTION	5
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE	7
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE.....	8
I. Contexte de l'étude.....	8
II. Problématique	9
III. Revue critique de la littérature.....	10
CHAPITRE II : CADRE METHODOLOGIQUE.....	14
Section 1 : Objectifs de recherche	14
Section 2 : Hypothèse de recherche.....	14
Section 3 : Choix et intérêt	15
Section 4: Cadre conceptuel	15
Section 5 : Techniques d'investigations	17
Section 6 : Difficultés rencontrés	17
DEUXIEME PARTIE : CADRE ORGANISATIONEL.....	19
CHAPITRE III : L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT	20
A. Présentation Horizon Terminal Djibouti Ltd	20
Section 1 : Historique de l'entreprise	20
Section 2 : Cadre juridique et institutionnel	21
B : Mission et Fonctionnement du Terminal Djibouti Horizon.....	23
Section 1 : Description de l'entreprise	23
Section 2 : Le stockage des produits dans les dépôts	27
1. Les Infrastructures	28
2. Méthodes et Processus.....	28
Section 3 : La Qualité et la Sécurité du site (voir l'annexe).....	29
a. Etude d'impact et du plan de gestion de l'environnement.....	29
b. Principales mesures de mitigation environnementales	33
CHAPITRE IV: L'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS PETROLIERS CHEZ HDTL...37	
Section 1 : La procédure d'approvisionnement (voir plus de détail en Annexe).	37

A. La demande de l’approvisionnement.....	37
B. Le suivi des clients.....	38
C. L’élaboration de l’approvisionnement.....	38
Section 2 : la fixation des prix.....	38
Section 3 : Les formalités douanières.....	40
CHAPITRE V : LE CIRCUIT DE DISTRIBUTION DE HDTL	41
Section 1 : Les opérations de chargement de produits au dépôt.....	41
1. Les Principaux composants du système de chargement.....	41
2. Les Différents documents utilisés.....	43
3. Les Opérations de chargement	43
4. Les Contrôles préalables au chargement	45
Section 2 : Les itinéraires et lieux de destination des camions	47
Section 3 : Organisation des lieux de ventes et la réglementation	47
1. Les lieux de ventes	47
2. La réglementation des lieux de ventes.....	49
Section 4 : Les clients.....	50
TROISIEME PARTIE : ANALYSE DES RESULTATS.....	51
CHAPITRE VI : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	52
Section 1 : Analyse de la procédure d’approvisionnement	52
A. Demande d’approvisionnement.....	52
B. Lancement de commande	52
C. Réception des produits.....	53
D. Maximiser les pertes de produits	54
Section 2 : Le suivi du respect du Cahier des Charge, performance technique et contractuelle ...	54
A- la performance du terminal Horizon.....	55
Section 3 : La sureté et la sécurité au Terminal Horizon.....	56
CHAPITRE VII : ANALYSE SWOT ET RECOMMANDATIONS	57
RECOMMANDATIONS	59
CONCLUSION	60
ANNEXES.....	v
BIBLIOGRAPHIE.....	viii
TABLE DES MATIERES.....	x