

Université Abderrahmane Mira de Bejaia
Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion
Département des sciences économiques



MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de
MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : ECONOMIE DU TRANSPORT

THEME

La contribution de la conteneurisation dans le développement durable : cadre semi-directive auprès des entreprises EPB, BMT et CEVITAL.

Préparé par :

- LAKAB Hassiba
- MAOUCHE Lounis

dirigé par : Mme GHERBI hassiba

Jury :

- Président : BIATOUR
- Examineur : FOU DI
- Rapporteur : GHERBI hassiba

Date de soutenance : 18/09/2017

Année universitaire : 2016/2017

Année universitaire : 2016/2017

Remerciement

Tout d'abord, nous aimons remercier sincèrement notre encadreur Mmd. Gherbi Hassiba. C'est grâce à ces conseils précieux, à ces critiques constructives que ce mémoire a pu prendre forme. Nous tenons à remercier notre famille pour le support qu'elles m'ont apporté durant mes études et durant la rédaction de ce mémoire.

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à l'entreprise EPB, BMT et CEVITAL pour les ressources qu'ils ont mises à notre disposition tout au long de notre recherche.

Dans le cadre de cette recherche, nous avons eu la chance de rencontrer plusieurs intervenants du domaine des transports. Nous tenons à remercier tous ces intervenants pour leurs orientations et conseils.

Et sans oublier un grand remerciement adresser à tous nos enseignants pendant notre cursus universitaire.

Finalement, nous tenons absolument à remercier nos amis qui ont supporté tout au long de mes études.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

A ma très chère mère, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans
ma vie

A mon très cher père, qui est fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie.

A Mes frères Hamza et Youcef, qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance, de courage et de générosité, et pour ma petite sœur aya que j'adore beaucoup je leur souhaite un avenir fructueux et plein de réussite et de succès ;

A tous les membres de ma chère famille surtout mes tantes Chafiaa, Kahina, Fatiha, Noura et mes oncles Saïd et Bachir ;

A tous mes chers amis.

MAUCHE Lounis

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mon très cher père, pour tous ses sacrifices et pour tous ses efforts qu'elles sont déployés pour notre bien-être, que dieu le protège et le bénie.

A ma très chère mère, la lumière de ma vie et le symbole de ma réussite. je prie le dieu de la garder et de la protéger, comme j'espère être digne de ses sacrifices.

A ma grande mère Tassadit.

A mes chère sœurs : Fatima, Ghania, Fadila, Sonia, Nabila.

A mon chère frère Zahir et sa femme Samira.

A toute les membres de ma chère famille.

A tous mes collègues de master 2 économie du transport.

A toutes mes chères amies et tous chers amis.

A tous ceux et celles qui m'aiment.

LAKAB Hassiba

La liste des abréviations

AIE : Agence Internationale de l'Energie

BM : Banque Mondiale

BMT : Bejaia Méditerranéen Terminal

CMED : Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement

CMA CGM: Compagnie Maritime d'Affrètement ; Compagnie Générale Maritime

CMB : La Compagnie Maritime Belge

CNUCED: Conférences des Nations Unies sur le Commerce et le Développement

C.N.A.N : Compagnie Nationale Algérienne de Navigation

CPE : Conseil Présidentiel Algérien

CTMS : Crédit Terminal Management System

DA : Dinars Algérien

EDI : Echange des Données informatisées (Electronic Data Interchange)

EPB : Entreprise Portuaire de Bejaia

EVP: Equivalent Vingt Pieds

FAO: Food and Agriculture Organisation

FMI: Fond Monétaire International

GATT: General Agreement on Tarif and Trade

GPS: Le Global Positioning System

ISO : Organisation International de Normalisation

KM : Kilomètre

KM² : kilomètre carré

MDT : Ministère Des Transports

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMI : Organisation Maritime International

ONG : Organisations Non Gouvernementales

ONU : Organisation des Nations Unies

PIB : Produit Intérieur Brut

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PNUE : Plan des Nations Unies pour l'Environnement

RN: Route National

RTG : Rubber-Tyred Gantry

SME : Système du Management Environnemental

SMI: Système du Management Intégré

SPA: Société Par Action

Sommaire

Introduction générale.....	9
Chapitre I : la généralité sur la conteneurisation et les activités portuaires.....	13
Section 1 : éléments essentiels et les notions générales de port.....	13
Section 2 : généralité sur la conteneurisation.....	18
Section 3 : le trafic des conteneurs dans les ports algériens.....	25
Chapitre II : le conteneur comme un outil de développement durable...32	
Section 1 : la généralité et les fondements du développement durable.....	32
Section 2 : transport de marchandises durable : une condition préalable au développement durable.....	43
Section 3 : les effets économiques, sociaux et environnementaux de la conteneurisation...50	
Chapitre III : la méthodologie de travail et l'analyse des résultats.....60	
Section 1 : la méthodologie de l'enquête	60
Section 2 : la présentation d'échantillons.....	63
Section 3 : synthèse et l'analyse des données	70
Conclusion générale.....	83

Introduction générale

Introduction générale

Dans un contexte de mondialisation et de libéralisation, le commerce international prend une place prépondérante dans les économies. Malgré certaines périodes creuses, on peut encore et toujours observer sa croissance. La mondialisation des marchés et de la production a été grandement favorisée par la fulgurante amélioration des moyens de communication et des transports.¹ Les innovations technologiques (la conteneurisation, les nouvelles techniques de l'information, la vitesse des navires...), et la volonté de développement des nations et des entreprises ont plusieurs conséquences sur le domaine des transports.

Le transport maritime est fortement influencé par la croissance du commerce international, et la mondialisation croissante de l'économie a été largement autorisée par le transport maritime et sa rapide évolution, au niveau de l'évolution technologique c'est le cas avec la généralisation du conteneur dans le domaine du transport.

La conteneurisation fait partie des innovations qui ont révolutionné le transport de marchandises. Imaginé par l'entrepreneur américain, Malcolm Maclean dans les années 60's, la conteneurisation est un processus qui généralise l'utilisation de conteneurs. Ce processus a réellement pris son essor lors de l'apparition d'une normalisation internationale pour la taille des conteneurs.

« Les 90% des marchandises produites et consommées dans le monde sont transportées par le transport maritime et la conteneurisation représente plus de 80% de ce trafic »²: pétroliers, porte-conteneurs, vraquier, cargo polyvalent, navires spécialisés. Six milliards de tonnes de marchandises sont transportées tous les ans par voie maritime, 60 000 bateaux de commerce naviguant à travers le monde³. Le transport maritime des conteneurs est responsable, au même titre que les transports routiers de la pollution, en particulier, d'émissions de gaz à effet de serre. Les hydrocarbures rejetés dans les océans dans le cadre de naufrage ou de dégazage provoquent des pollutions graves des mers et océans, responsable de catastrophes environnementales.

L'analyse économique considère la pollution comme une externalité négative liée à l'utilisation gratuite d'un bien d'environnement. Cette gratuité va conduire à son gaspillage,

¹Benoit, N. (2003) le développement de la conteneurisation, mémoire fin d'étude, édition 56^{ème} promotion, p 03.

² [http : //www. Dakaractu.com](http://www.Dakaractu.com).

³<http://www.vedura.fr/environnement/transports/transport-maritime>. Consulter le 25/05/2017.

sa dégradation ou pire, son épuisement. Les agents économiques doivent supporter les conséquences de leurs actes.

Les entreprises sont au cœur des problématiques de développement durable quel que soit leur activité, elles consomment des ressources naturelles et des matières premières, l'eau, de l'énergie, utilisent des moyens de production, de transport, génèrent des rejets dans l'environnement. Leur fonctionnement, leur consommation, les services qu'elles proposent, les conditions de travail qu'elles offrent à leurs employés, ont des répercussions sociales, économiques et environnementales importantes. En effet, le développement durable est la recherche permanente d'un équilibre cohérent et viable à long terme dans ses aspects économique, social et environnemental ; la notion de « cohérence » signifie l'équilibre que l'homme doit créer entre ces besoins et les ressources globales de la terre à long terme.

La pollution de l'eau de surface et souterraine, celle du littoral marin, les fortes charges chimiques déversées dans l'atmosphère, l'accumulation des déchets toxiques industriels ; constituent autant de problèmes majeurs sur le cadre de vie. Parallèlement, elles mettent en danger le développement durable malgré les tentatives de normalisation entreprises par les pouvoirs publics algériens.

Le passage pour l'Algérie à l'économie de marché à la fin des années 1980, a permis une dépendance aux exportations et aux importations, qui a fait changer la façon de voir les choses, avec l'élargissement des ports, ainsi que d'infrastructures modernisées même dans certains cas au détriment du tourisme qui a permis au pays de reprendre de l'ampleur grâce aux accords d'ouverture du marché de fret aux armateurs étrangers ou encore l'installation de nouveaux terminaux à conteneur ce qui fait que la conteneurisation a pris place dans le transport maritime international et dans tous les ports du monde et parmi eux le port de Bejaia.

Le port de Bejaia a toujours occupé à travers l'histoire du pays et de la région une place stratégique sur le plan de la logistique et de la communication maritime avec la méditerranée. Ce port comme tous les autres ports Algériens est en train de vivre l'âge d'or du conteneur. De ce fait le taux de croissance de la conteneurisation ne cesse d'augmenter. Le port de Bejaia arrive par sa position géographique favorable et le dynamisme de son équipe, à s'affirmer comme destination choisie par les armateurs et les clients de tous les pays. Cette sollicitation grandissante et sa position stratégique ont ouvert les portes aux développements du transport maritime et à la conteneurisation.

Dans cette étude, le principal besoin évoqué, est la conteneurisation, il s'agit de mettre en exergue l'impact de la conteneurisation sur le développement durable. Donc nous posons notre question principale qui est :

Quel est l'impact de la conteneurisation sur le développement durable ?

A cet effet, nous avons posé quelques questions secondaires, qui nous amèneront à répondre à notre problématique :

- Quelles sont les différentes procédures à suivre pour l'acheminement d'un conteneur ?
- Est-ce que les entreprises prennent en considération la démarche de développement durable ?
- Quels sont les moyens mis en place par ces entreprises pour préserver l'environnement ?
- Est-ce que ces entreprises prennent la responsabilité de leurs impacts environnementaux ?

Avant de répondre à ces questions, nous allons d'abord anticiper les réponses suivantes :

- ❖ Les entreprises portuaires algériennes n'appliquent pas la démarche de développement durable, car l'Algérie est en retard par rapport à cette démarche et leurs objectif est la recherche de profit uniquement.
- ❖ La conteneurisation a beaucoup d'impacts positif sur le domaine de transport et sur le développement durable, tel que : la création d'emploi, la réalisation de l'économie d'échelle, la protection de la marchandise et la réalisation d'un transport sans ruptures de charge.

Pour atteindre l'objectif tracé, notre méthodologie de travail sera fondée dans sa première partie sur une recherche bibliographique et des statistiques qui offrent une synthèse sur la conteneurisation et sa relation avec le développement durable. La seconde partie sera réalisée sur la base d'une enquête de terrain par entretien semi directif auprès de trois entreprises à Bejaia EPB, BMT et CEVITAL

Chapitre 1

Le chapitre 01 : Généralités sur la conteneurisation et les activités portuaires

La conteneurisation est nul doute l'une des révolutions les plus importantes sur l'économie mondiale et notamment sur le commerce internationale. Les réseaux maritimes et portuaires qui lui sont associés constituent aujourd'hui, l'épine dorsale de la mondialisation. le conteneur règne en maître absolu sur le commerce mondiale, il a permis d'automatiser la quasi-totalité des opérations de transport, il est multimodal, il permet de passer du navire au camion et au train en quelques secondes. En outre, son introduction a considérablement modifié la chaîne de production en facilitant la délocalisation et la relocalisation de tout ou partie des produits.

Section 01 : Éléments essentiels et les notions générale du port

Dans cette section, nous allons donner quelques éléments essentiels sur les ports ainsi que sur l'activité portuaire.

1-1) Définition d'un port

Dans une vision économique et industrielle, la notion du port envisage généralement, « un ensemble d'installations conçues et exploitées en vue d'assurer le transfert de marchandises entre les navires et la mer et les différents moyens de transport rail, route, navigation intérieure, canalisations diverses »⁴.un port est considéré comme étant performant selon les leviers suivants :

- le délai : transité dans le temps convenable ;
- le coût : minimiser les coûts de transition ;
- la réactivité : réagir rapidement aux besoins des opérateurs et du marché.

Certains auteurs ont donné les définitions du port suivant :

- Le Clere : « un port est un lieu aménagé sur la côte pour permettre aux navires de faire des opérations commerciales à l'abri de la mer et du large »⁵.

⁴Frouait. C-Guérin F. (2002). « Le management portuaire : les nouveaux enjeux », édition e-thèque, paris, p10.

⁵ CNUCED. (2004).L'organisation d'un système portuaire, cours du « certificat de Gestion Moderne des ports »CNUCED/Train For Trade, Genève.

- selon André Vigarié⁶ : « un port est un aire de contact entre deux espaces organisés pour le transport des marchandises et des voyageurs. Deux espaces : terrestre et maritime, le port en étant lui-même un troisième, assurant la transition. Organisés pour la circulation, cela signifie :
- Structurés par des équipements, voies de terre et de mer et pour le port, bassins, et quais ;
- Animés par des flux de marchandises qu'il est possible d'attirer avec plus ou moins d'efficacité ;
- Utilisés selon divers modes d'usage des instruments, politique routier, politique des armements, politique portuaire.

1-2) Les activités des ports

Selon leurs activités l'article 889 du code maritime Algérien⁷ les ports sont classés en trois catégories : les ports de commerce, de pêche, de plaisance.

1-2-1) Les ports de commerce

Essentiellement les ports de commerce sont dans l'activité, l'embarquement et le débarquement des personnes et de marchandises. Il est à condition de toutes les infrastructures fondamentales pour faciliter et assurer les opérations d'entreposage.

Le port de commerce joue un rôle très important dans les échanges internationaux et la mondialisation, grâce aux prix de transport maritime très faibles et la facilité d'émission de la marchandise.

1-2-2) Ports de pêches

Les installations des bateaux et le déchargement des poissons, pour une sécurité et des opérations des navires équipés pour la pêche. L'infrastructure est plus simple un port de commerce : quelque quais ou pontons, une situation de ravitaillement, et un moyen de vendre le produit de la pêche (marché à proximité), et éventuellement de le traiter avant la vente si cela n'a pas été fait sur le bateau.

⁶Vigarié. A. (2000), « transport maritime » p2.

⁷ CMA : code maritime Algérien, créée par le décret n°63-489 du 31 décembre 1963.

1-2-3) Ports de plaisance

Ce sont des ports artificiels affectés à la navigation sportive ou touristique et aménagés sur les domaines publics maritimes ou fluviaux.

1-3) Les principaux intervenants dans le port

Les intervenants dans le port jouent un rôle important qui aide au bon fonctionnement de l'activité portuaire puisqu'ils assurent les liaisons entre les différentes parties du contrat, et veillent au bon déroulement des opérations liées aux marchandises que ce soit à l'importation ou à l'exportation.

1-3-1) Le consignataire du navire⁸

Le consignataire est un agent désigné par l'armateur pour présenter ces intérêts, avant, pendant et après l'escale de ce navire au port. Le consignataire remplit toutes les formalités administratives, s'occupe des besoins d'un navire avant l'arrivée et lors de son séjour au port, mais aussi, il s'occupe des besoins de l'équipage (relève, visite médicale ...etc.), et de la gestion de la cargaison. Le consignataire remplit les tâches suivantes :

- La préparation de l'escale de navire (la date d'arrivée de navire au port) ;
- Négocier le chargement et déchargement des marchandises avec les munitionnaires ;
- Superviser les opérations de réception et de livraison de la marchandise ;
- Répartir les dépenses d'escale entre le transitaire, le chargeur et l'armateur ;
- La communication du manifeste en douane.

Le consignataire est rémunéré par des commissions sur le fret et des honoraires du consignataire.

1-3-2) Le manutentionnaire (aconier)⁹

Le manutentionnaire est un agent qui s'occupe de la manutention des navires, c'est-à-dire le chargement et le déchargement d'une cargaison au bord d'un navire. L'opération de manutention nécessite l'emploi d'une main-d'œuvre appelée « les dockers » qui sont des ouvriers portuaires qui chargent et déchargent les navires, et des grands équipements portuaires.

⁸BAUCHET. P. (1991), « transport internationale dans l'économie mondiale », economica, paris, p 328.

⁹Benkhanouche. S. (2016), « système portuaire et la conteneurisation en Algérie cas BMT », mémoire master en science économie, option économie de transport, université de Bejaia, pp.9-10.

Dans les ports de la méditerranée, le manutentionnaire est désigné aussi sous le nom d'acconier, car il remplit plusieurs tâches, comme la réception, le gardiennage et la livraison de la marchandise.

1-3-3) Le courtier maritime (shipbroker)

Le shipbroker est un professionnel qui s'entremet entre deux entreprises, soit pour acheter ou vendre un navire neuf (par exemple entre un armateur et un chantier) ou un navire d'occasion (entre deux armateurs), soit pour la location (l'affrètement) d'un navire entre celui qui a une marchandise à transporter et celui qui possède un navire correspondant à ses besoins. Il « rapproche » les parties, mais les aide aussi dans la négociation, dans la conclusion du contrat, et même dans la suite de l'exécution de ce dernier.¹⁰

1-3-4) La douane¹¹

Le passage portuaire implique impérativement l'intervention des services de douane, étant donné le caractère de frontière maritime des ports de commerce. Les attributions des douanes sont d'ordre fiscal, économique, de protection du consommateur et de lutte contre les grands trafics. Ainsi, à l'import, pour le réceptionnaire de cargaisons, cela consiste en la conduite et présentation en douane des marchandises en déposant le manifeste. De la sorte, une marchandise est dite sous douane lorsqu'elle a été présentée à la connaissance d'un bureau de douane pour être dédouanée, c'est-à-dire, donner une destination douanière la marchandise. Ce peut être la mise à la consommation, l'entrepôt, l'admission temporaire, le perfectionnement actif, le transit ou la transformation sous douane. A l'export le dédouanement touche toutes marchandises qui quittent le bureau frontière. Elle doit être déclarée à l'exportation soit dans un bureau intérieur, soit dans un bureau frontière. Les régimes douaniers sont à la : l'exportation définitive, l'exportation temporaire, le perfectionnement passif. Le suivi de l'opération est la procédure qui consiste à vérifier la bonne sortie de territoire douanier nationale.

¹⁰ Http : www.google.dz/les-intervenants-du-transport-maritime.

¹¹ Toufik. A. (2007). « Les enjeux de la conteneurisation dans les ports algériens. Cas du port de Bejaïa ». Mémoire de magister en science économie, option : espace, développement, et mondialisation, Université de Bejaïa pp.15-16.

1-3-5) l'armateur

C'est la personne qui s'occupe à proprement parler du transport maritime. Qu'il soit propriétaire, exploitant ou simple affréteur, c'est-à-dire loueur d'un navire, son rôle est de transporter les marchandises d'un point A à un point B par la mer, en temps et en bon état .pour maintenir à flot son entreprise il est en relation avec de nombreux autres intervenants ; les transitaires ou commissionnaires qui sont des intermédiaires, ou mandataires, entre les chargeurs et les transporteurs des marchandises ;

Les manutentionnaires qui effectuent les opérations portuaires ;

Les sociétés de remorquage, de pilotage, les assureurs maritimes qui assurent le navire, la cargaison et qui assument la responsabilité en cas d'accident.¹²

1-3-6) Le transitaire

Est un intermédiaire prenant en charge pour le compte d'une entreprise exportatrice ou importatrice, les opérations liées à la logistique (transport, stockage...), soit en tant que simple exécutant des ordres de son client (mandataire), soit en tant que coordinateur de ces opérations (commissionnaire).

Le transitaire a un rôle vis-à-vis de son client et sa marchandises qui consiste à :¹³

- ✓ informer et conseiller le client sur l'organisation du transport.
- ✓ le renseigner sur les formalités de douanes.
- ✓ réceptionner la marchandise.

1-3-7) Le chargeur¹⁴

Il est propriétaire de la marchandise transportée, matérialisée par un document écrit appelé connaissement ; Son rôle consiste à :

- ✓ préparer la marchandise.
- ✓ Prospector un navire .
- ✓ Déplacer la marchandise jusqu'au port d'embarquement.

Les banques et les compagnies de l'assurance sont aussi des intervenants qui ont le rôle de promouvoir le commerce maritime de marchand¹⁵se. le service des banques consiste à identifier la transaction et son suivi physique et financier. quant aux

¹² <https://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document/pdf/532889F0e5332.pdf>.

¹³ KHEYAR.M & ZEROUKLANE .N, (2008), « la politique maritime algérienne après la libéralisation du commerce extérieur » mémoire-licence en science économie, option économie et finance université de Bejaia.

¹⁴ Idem.

companies d'assurances ,elle assurent et indemnisent leur client ou l'assure sur les risques liés au navire et à lacargaison.

Section 2 : généralité sur la conteneurisation

La conteneurisation épine dorsale de la mondialisation, et est un véritable soutien des échanges internationaux ; il est apparu presque par effraction sans lui la mondialisation n'existerait pas.

2-1) La naissance du conteneur

Le conteneur est né sous l'impulsion d'un entrepreneur américain, Malcolm Mac Lean, qui en 1956 adapta 4 navires pour transporter des remorques de camions par voie maritime. En 1956 *l'Ideal X* reliait New York à Houston avec 58 remorques à son bord. L'expérience se révélant positive Mac Lean franchit véritablement le pas en dissociant « la caisse » contenant les marchandises du châssis de la remorque : le « container » était né. Un an plus tard, Mac Lean fait transformer 6 cargos en navires spécialement conçus pour le transport de ces boîtes et donne à sa société le nom approprié de Sea-Land (mer-terre). Il faudra cependant attendre 10 ans pour que les premières liaisons transocéaniques voient le jour et que le concept s'exporte en Europe : en avril 1966, le *Fairland* (d'une capacité de 228 conteneurs de 35 pieds) relie New York à Rotterdam.¹⁶

2-2) Définition du conteneur

le conteneur est complexe dans sa définition c'est un emballage mais aussi une marchandise ¹⁷ ; est définis par la chambre de commerce internationale « (container en Anglais) est un « engin » de transport conçu pour contenir toutes marchandises générales (conteneur polyvalent) ou des marchandises données (conteneur spécialisé) en vrac ou légèrement emballées, spécialisent en vue de leur transport, sans manipulation intermédiaire ni rupture de charge, par un moyen de locomotion quelconque route, maritime, ferroviaire

¹⁶Paul TOURRET. (2002), « la révolution de conteneur », note de synthèse n°49, ISEMAR.

¹⁷Redmond-Gouillaoud, M. (1993), droit maritime, Ed pedone, p21.

...) ou la combinons de plusieurs d'entre eux ; il est gérable, manutentionnable, saisissable par des dispositifs ad hoc et adapté à un usage intensif¹⁸. »

Selon le dictionnaire LAROUSSE : caisse de dimensions normalisées utilisée pour la manutention, le stockage ou le transport de matières ou de lots d'objets dont elle permet de simplifier l'emballage cylindre dans lequel on place le lopin de métal que l'on veut filer à la presse. Récipient transportable permettant de pratiquer des cultures hors sol.¹⁹

Donc, le conteneur est une caisse métallique standardisés qui peut atteindre à 12,19 mètre de long, ais leur largeur et leur hauteur sont invariable, son volume généralement supérieur au mètre cube, conçu pour les différents modes de transport de marchandises.

2-3) Les types et les dimensions du conteneur

2-3-1) Les types du conteneur

Le conteneur devient dès le milieu des années soixante une boîte normé, dont les standards sont définitivement fixé en 1974 par l'ISO. Il existe un large éventail de modèles de conteneurs, selon l'usage et les types de cargaisons qui y sont conditionnées ; et voici les types du conteneur qui existe :

- **Le conteneur sec (dry)** : est totalement cloisonné et étanche aux intempéries, avec toit, des parois latérales et un plancher rigides, comportant au moins une porte. Est un conteneur destiné aux marchandises ne réclamant pas de conditions particulières ou de manutention

Figure n°01 : le conteneur sec (dry)



Source : www.snc-leroux.com

¹⁸ www.glossaire-internationale.com/pages/tous-les-termes/conteneur.htm. Consulter le 06/03/2017

¹⁹ Dictionnaire LAROUSSE, consulté dans le site :

www.larousse.fr/dictionnaires/français/conteneur/18565. Consulter le 06/03/2017.

• **Le conteneur réfrigéré (reefer) :** Est un conteneur destiné au transport de marchandises sous température contrôlée (de -25°C à $+25^{\circ}\text{C}$). Avec isolation thermique, il est équipé d'un moteur électrique pour rafraîchir ou de réchauffer l'atmosphère à l'intérieur du conteneur.

Figure n°02 : le conteneur réfrigéré (reefer)



Source : www.snc-leroux.com

• **Le conteneur plein ciel (open top) :** Un conteneur fermé à usage générale, ses caractéristiques sont identique à celle d'un conteneur Dry, il est dépourvu d'un toit rigide et équipé d'une couverture mobile ou détachable.

Figure n°03 : le conteneur plein ciel (open top)



Source : www.snc-leroux.com

2-3-2) la standardisation et dimensions du conteneur

L'organisation internationale de normalisation (ISO) a recommandé des normes de la construction des conteneurs ; les dimensions de conteneur sont définis afin de le rendre le plus multimodal possible.

Tableau n°1 : les dimensions du conteneur

	20 pieds	40 pieds
le dry	Longueur : 5,919 m Largeur : 2,340 m Hauteur : 2,380 m	Longueur : 12,051 m Largeur : 2,340 m Hauteur : 2,380 m
Le reefer	Longueur : 5,545 m Largeur : 2,525 m Hauteur : 2,259 m	Longueur : 11,207 m Largeur : 2,246 m Hauteur : 2,183 m
L'open top	Longueur : 5,919 m Largeur : 2,340 m Hauteur : 2,286 m	Longueur : 12,043 m Largeur : 2,338 m Hauteur : 2,272 m
le flat rack	Longueur : 5,702 m Largeur : 2,438 m Hauteur : 2,327 m	Longueur : 11,820 m Largeur : 2,148 m Hauteur : 2,095 m
Le Tank	Longueur : 6,058 m Largeur : 2,438 m Hauteur : 2,591 m Volume : 19,2 m ³	

Source : nous avons construit ce tableau à partir des données du site : www.xplog.fr. consulter 13/03/2017

Tout conteneur doit donc être conforme aux normes internationales ISO, qui font l'objet d'un contrôle sévère. Ces dimensions extérieures, la largeur, la longueur, la hauteur et le volume sont définies pour rendre le conteneur le plus multimodale possible.

2-4) Les avantages et les inconvénients de la conteneurisation

Les avantages ainsi que les contraintes de la conteneurisation peuvent être appréciés ou appréhendés sous plusieurs angles, selon que l'on soit chargeur réceptionnaire, transporteur ou port en voici les plus importants :

2-4-1) Les avantages

Il existe plusieurs avantages de la conteneurisation, les plus importants sont :

- **Développement de l'intermodalité et de la gestion logistique** : du fait de sa standardisation, le conteneur peut être manipulé de la même façon n'importe où dans le monde. En effet, les infrastructures préparées sont toutes capables de manipuler les conteneurs afin de stocker ou de les mettre sur différents véhicules de transport adaptés au transport de conteneurs. Cet avantage essentiel est à la base du développement du transport intermodal et notamment la création de la chaîne de transport porte à porte. Le conteneur facilite et accélère l'expédition des marchandises, car il permet le transport multimodal de bout en bout sans rupture de charge.

- **Réduction des coûts et délai de traitement au port** : le transport par conteneur réduit substantiellement les frais de transport. Le facteur principal derrière d'aussi faibles coûts relatif réside dans sa rapidité et sa souplesse. Les opérations de traitement et transport des conteneurs sont rapides et minimales, optimisant l'utilisation des facteurs de production. Il est également à noter qu'un porte-conteneur moderne possède une capacité d'acheminement de 3 à 6 fois supérieure à celle d'un navire cargo conventionnel.

- **Réduction des temps d'escale des navires et accroissement du nombre de rotation des porte-conteneur** : il s'agit d'un fait notamment attribuable aux gains en temps de transbordement. Seulement de 10 à 20 heures pour décharger 1 000 EVP sont requises contre 70 à 100 heures pour une quantité de vrac similaire. Une période réduite d'accostage aux ports correspond à une période potentielle de navigation accrue, ce qui se traduit par une meilleure rentabilité chez les armateurs sachant qu'un navire à l'arrêt n'est pas lucratif.²⁰

- **La sécurité des marchandises** : à la différence des autres modes de transport de marchandises, le conteneur garantit la sécurité grâce à son grand coffre métallique. Il protège

²⁰ Toufik, A. (2007). Les enjeux de la conteneurisation dans les ports algériens, université de Bejaïa.

les marchandises des perturbations climatique et grâce au peu temps accordé à la rupture de charge, il permet d'éviter : les vols, la casse et les pertes.²¹

2-4-2) les inconvénients

Comme la conteneurisation a des avantages, elle a aussi en contre partie des inconvénients :

- **La consommation d'espace :** la taille des navires porte-conteneurs de 25000 tonnes nécessite un grand espace pour le chargement et le déchargement des conteneurs. les infrastructures portuaires manquent souvent de satisfaire les besoins en espace, la montée de la conteneurisation est dépend de la géographie locale des ports.

- **Les coûts des infrastructures :** à partir de l'inconvénient précédent, les infrastructures de transbordement dans les terminaux portuaires impliqués représentent des investissements massifs ; plusieurs pays ne peuvent pas réaliser de telles infrastructures.

- **Gerbage et logistique :** au moment du chargement, l'impératif est d'assurer que les conteneurs allant être déchargés en premiers ne se retrouvent pas sous la plie.

2-5) Le terminal conteneur

Est une infrastructure portuaire spécialisé dans le chargement et le déchargement des conteneurs transportés par les porte-conteneurs ; il contient principalement une darse avec un grand tirant d'eau, un quai pour l'amarrage des portique, grues et chariots cavaliers, des réseau de transport permettant l'inter modalité et une surface port l'empilement des conteneurs.

2-6) Les porte-conteneurs

La croissance des échanges dans le monde a été facilitée par les possibilités de massification offerte par le transport maritime. C'est un moyen de transport adapté aux matières pondéreuses transportées sur de longues distances par de gros navires. Ces gros navires, outil de massification par excellence, c'est le porte-conteneur qui règne en maître sur le marché de ligne régulière ; « c'est un navire qui transporte essentiellement des conteneurs, la capacité des porte-conteneurs varie pour les plus petits de quelques dizaine d'EVP à

²¹ Http ; //www.golden-trade.com.consulter le 03/03/2017.

plusieurs milliers (+ 13000) pour les gros, l'armateur CMA CGM. Les plus importants ont des dimensions proches de celles des grands pétroliers : près de 400 m de longueur pour plus de 45 m de largeur et un tirant d'eau supérieur à 15 mètre. Leur consommation approche 300 tonne de fioul lourd par jour une vitesse supérieure à 25 nœuds, ce qui rend ce type de transport très sensible au prix du combustible. »²².

2-7) Inters modalité du transport par conteneur²³

Le conteneur est un outil intermodal. il permet l'acheminement de la marchandise dans un même conteneur par au moins deux modes de transport successif. Grâce à la standardisation des boîtes et à la facilité de manutention. Le conteneur peut utiliser successivement et d'une façon combinée les différents modes de transport sans qu'il y ait manutention, des marchandises elles-mêmes lors du changement de mode. Élément de la cale du navire, Le conteneur est adaptable à une remorque routière, à un wagon de chemin de fer ou transférable sur une barge fluviale sans intervention sur la marchandise pendant ces opérations. En outre, l'innovation est à l'origine simplement technique. Mais avec elle, c'est une véritable boîte pandore qui s'ouvre.

Pour l'acheminement d'une marchandise d'un point A à un point B incluant une partie maritime, le conteneur rend possible le passage d'un transport segmenté entre les différents modes à une articulation et une combinaison entre ceux-ci. Ils s'inscrivent désormais dans la logique d'une chaîne intermodale de transport dont l'optimisation suppose non seulement la meilleure performance de chaque mode utilisé mais aussi la meilleure combinaison possible de ceux-ci. Les possibilités géographiques d'acheminement deviennent multiples. La prestation transport peut être classique, du type quai à quai, ou s'étendre à la totalité du parcours, du type porte-à-porte.

Section 3 : Le trafic des conteneurs dans les ports algériens

Le mouvement des conteneurs qui transitent par les ports algériens n'a cessé d'augmenter ces dernières années, comme d'ailleurs dans de nombreux autres ports de la région ; dans cette section on va présenter le trafic de la conteneurisation en Algérie.

²²www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/porte-conteneurs.html. Consulter le 10/03/2017.

²³ Antoine F. (2005), « les réseaux maritimes conteneurisés ; épine dorsale de la mondialisation », INRETS, pp.04.

Le port est un facteur important dans le développement économique et dans les échanges commerciaux, l'évolution de ses derniers est accompagnée d'un changement de point de vue sur le rôle du commerce ; plusieurs réformes ont été effectuées dans le système portuaire de l'Algérie.

3-1) Le système portuaire en Algérie

L'activité portuaire contient toute les activités qui sont liée à la réception des navires. Dans notre cas la réparation navale est considérée comme une base méthodologique de toute approche sur les ports maritime ; ce triptyque compose de trois volets : l'arrière-pays, le port et l'avant-pays. L'interrelation entre ces trois composantes permet d'effectuer une chaîne de circulation la moins coûteuse.

Pour les ports algériens, cette méthodologie n'est pas responsable car ils sont des ports moyens. Pour déterminer les ports moyens il faut suivre ces trois critères : quantitatif (volume du trafic), qualitatif (nature du trafic et richesse créée par le port) et spatial c'est-à-dire la taille du port à travers son arrière-pays et son avant-pays. En Algérie le critère qualitatif montre que les ports : d'Alger, Oran, Annaba sont des ports moyens et ce qui concerne ces ports pétrolier Arzew, Skikda, Bejaia ; ils sont international et leurs marchandises n'ont pas la même valeur et ne créent pas la même richesse dans l'économie portuaire donc le caractère polyfonctionnel est un argument portuaire.

Les ports moyens peuvent pas intervenir sur les avant-pays, ils attirent des lignes régulières adaptée aux besoins régionaux, le poids économique dans l'arrière-pays n'est pas important que celui des grand ports donc les arrière-pays suggère plus un schéma en grappe structuré sur les réseaux de transport terrestre.

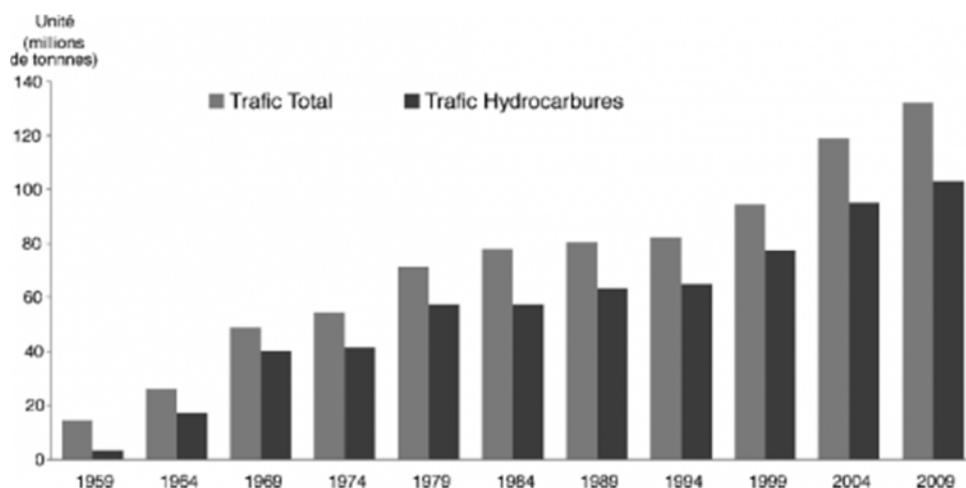
L'aspect spatial pour le port algérien montre qu'ils sont des ports moyens : un réseau maritime lâche, le nombre restreint d'armement en arrière-pays. L'Algérie est un pays socialiste, la centralisation de la politique et du système économique à une forte influence sur le transport. La bureaucratie algérienne renforcées un contrôle sur les ports et sur le siège national (les principaux chargeurs), rythme la vie du pays ; dans ce cas le monopole de l'Etat sur le commerce extérieur liée aux grappes ce n'est pas uniquement le réseau du transport.

Par ailleurs les ports algériens sont évalué dans le un contexte différent de celui des pays libérale, ils sont complémentaire entre eux au lieu d'être concurrentielles.

3-2) l'évolution des ports algériens

Après avoir enregistré 20,79 millions de tonnes l'année de l'indépendance, l'Algérie a connu une forte augmentation des échanges internationaux de marchandises 100 millions de tonnes en 2000, 120 en 2004, et 123 en 2009.

Figure n°06 : Le trafic de marchandise des ports algériens (1959-2009)



Source : ministère des transports (MDT, 2006, 2010)

Comme indiqué le diagramme, les hydrocarbures sont les principale marchandises transporté dans les ports algériens. Le trafic portuaire est passé de 4,31 millions de tonnes en 1962 à 31,52 millions en 2009.

Le déséquilibre entre les importations et les exportations demeure toujours. La dominance des exportations d'hydrocarbure à partir des ports d'Arzew, Skikda et Bejaia, le trafic des autres marchandises est marquée par un déséquilibre au profit des importations, ce déséquilibre pénalise le cout de transport à destination de l'Algérie qui reste plus élevé à cause du retour à vide des conteneurs.

L'ouverture du marché algérien, au début des années 1990 par la croissance des marchandises débarqué et par un accroissement très élevé des échanges et notamment des importations. En 2010 les exportations représentent 14% du trafic national hors hydrocarbures contre 52% en 1962 et 90% en 1952. L'évolution rapide des importations de marchandises générale explique donc cette évolution, sans toutefois entraîner une mise à niveau des infrastructures portuaire, donc cela prouve la faiblesse de l'Algérie au niveau de sa base productive.

Si les hydrocarbures ont toujours occupé une part prépondérante dans le trafic portuaire totale, leur transit est facilité par la présence d'équipement spécialisés et moderne, permettant une grande fluidité de trafic, bien souvent par oléoducs ou gazoducs. En revanche, la manutention des marchandises générale, qui par nature requiert d'avantage d'équipements à quai et suscite un trafic terrestre important.²⁴

3-3) histoire et régime de conteneur en Algérie

L'apparition du conteneur et relativement récente en Algérie, c'est en 1973, qu'a eu lieu la réception des premiers conteneurs au nombre de 100 conteneur de 20 pieds, transportés par le navire « CALAGRY » exploité par la société « sea land » arrive au port d'Oran destiné à la zone industrielle d'Arzew.²⁵

Ce n'est que deux ans plus tard (1975), que les premiers conteneurs arrivent au port à 'Alger qui est le principale port de marchandises du pays. Le conteneur a été introduit en Algérie définitivement par deux compagnies étrangères installées à savoir : la compagnie maritime belge (CMB) et la compagnie maritime yougoslave (LOGINSPLON). par sa standardisation, le conteneur peut être transporté aussi bien par chemin de fer que par navire ou camion .la convention douanière²⁶ relative aux conteneurs signée à Genève le 18 mai 1956 est acceptée par l'Algérie le 14 décembre 1978 .la première ligne régulière de transport maritime par conteneurs en Algérie a été établie en 1978, reliant le port d'Anvers en Belgique au port d'Alger et depuis les lignes ont été renforcées et diversifiées et le trafic conteneurisé relie les ports Algériens à l'Europe du Nord (Anvers, Caen, Rotterdam, Brème) à l'Europe du sud (Barcelone ,Marseille ,...) à l'Amérique du Nord (Houston) et aussi au moyen orient.

3-4) évolutions de trafic par conteneur en Algérie

L'apparition de conteneur est récente en Algérie, c'est en 1973 que l'Algérie reçoit le premier conteneur transporté par le navire « CALGRY » arrive du port d'Oran destiné à la zone industrielle d'Arzew. Deux ans plus tard, les premiers conteneurs arrivent au port d'Alger qui est le principal port de la marchandise en Algérie. En 1978, l'Algérie établie la première ligne régulière de transport maritime par conteneur, reliant le port d'Anvers en Belgique avec le port d'Alger : désormais les lignes ont été diversifiées, les lignes commerciales

²⁴ SETTI.M, FATIMA. Z, DUCRUET.C : revue géographique des pays méditerranéens, les ports algériens dans la mondialisation : la fin du paradoxe ?, n°116, 2011.

²⁵ STORA-B, «histoire de l'Algérie depuis l'indépendance 1962-1988 », Ed la découverte, paris, 2004.

²⁶ Les conteneurs importés pleins pour être exporté vide et vice-versa, sont admis temporairement en franchise en droit et taxes à l'importation sans prohibition et ni restriction d'importation .les conteneurs qui sont admis doivent être réexportés dans un délai de trois mois.

relient les ports d'Algérie avec l'Europe du nord et du sud, et avec l'Amérique du nord (Houston) etc...

Le trafic par conteneur en Algérie n'a cessé d'augmenter ces dernières années, en effet ce trafic durant la période 1996-2006 a enregistré un fort taux de croissance moyen annuel évalué à 40,7%. Il dépasse de 25,3% le taux de croissance mondiale estimé lui à 15.4% pour la période 1996-2004. Le nombre de conteneurs traités en Algérie est ainsi passé de 151 303 EVP en 1996 à 766 426 EVP en 2006.²⁷ Le classement des principaux ports en terme de trafic par conteneur n'a pas peu changé au cours de ces dernières années, la domination est toujours pour le port d'Alger suivi par le port d'Oran, sauf les ports Skikda et Bejaia qui ont doublé leur pourcentage de participation.

3-5) études statistiques de la conteneurisation en Algérie

En 1978 le trafic par conteneur atteignait près de 26 000 EVP à l'échelle nationale et n'a cessé d'augmenter. Dès l'apparition de ce trafic en Algérie, les entreprises nationale ont commencé à l'exploiter (le trafic par conteneur) par l'aspect de sécurité et de prévention de leurs marchandises. Il faut par ailleurs signaler que les principaux ports nationaux par lesquels transite le plus grand nombre des conteneurs sont les ports : d'Alger, Oran, Bejaia, Skikda, Annaba. Ces ports sont touchés par des navires feeders d'une capacité de 250 à 300 EVP et des navires conventionnels ou rouliers transportant des conteneurs.

L'absence des navires porte-conteneurs dans les ports algériens s'explique par les petites cadences de chargement et de déchargement qui risquent de prolonger les séjours de ces navires dans les ports ; cet état est dû de l'inadaptation des capacités d'accueil des navires et des marchandises aux exigences d'une bonne fluidité du trafic conteneurisé.

La compagnie nationale algérienne de navigation (C.N.A.N) qui est l'unique armement national de transport maritime des marchandises hors hydrocarbures, assure une couverture de 40% du trafic conteneurisé, il existe d'autre armements étrangers qui assurent des services conteneurisés vers les ports algériens.

²⁷ Rapport CNUCED sur le transport maritime 2005, secrétariat de la CNUCED, Genève, 2006.

La conclusion

La conteneurisation a profondément influencé le choix des opérateurs commerciaux à leur mode de transport, car depuis l'invention des conteneurs les échanges commerciaux entre les différentes nations se sont considérablement augmentés et la demande sur le transport maritime a doublé.

L'Algérie dispose d'une façade de 1200 kilomètres et 13 ports ; 95% de son commerce extérieur emprunte la voie maritime, et elle a enregistré une croissance dans le commerce extérieur depuis l'adaptation au transport de la conteneurisation à partir de 1973. Mais l'Algérie rencontre plusieurs difficultés et contraintes qui ont freiné l'adaptation de leurs ports aux exigences de la mondialisation de l'économie maritime.

Une chaîne de transport fractionnée port à port et non pas de bout en bout, un faible taux de conteneurisation et le sous-équipement portuaire sont autant d'obstacle que les ports algériens doivent surmonter pour relever les défis de la mondialisation malgré les efforts d'investissement récents et en cours.

Chapitre 2

Chapitre 02 : le conteneur : un outil de développement durable

Le développement durable est la recherche permanente d'un équilibre cohérent et viable à long terme dans ses aspects économique, social et environnemental.

Les échanges internationaux dans ces dernières années ont connu une grande augmentation grâce au développement des transports (notamment le transport maritime qui assure 90 % de ces échanges) ; mais ces derniers ont engendré plusieurs externalités sur l'environnement : social, économique et écologique. A l'arrivée de la conteneurisation, ces externalités se sont diminuées et l'activité portuaire s'oriente vers une démarche de développement durable.

Section 01 : Les fondements du développement durable

Le développement durable est une nouvelle conception de l'intérêt général, appliquée à la croissance économique et reconsidérée à l'échelle mondiale afin de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux d'une planète globalisée.

1-1) L'origine et la naissance du concept du développement durable

L'idée d'un développement durable prend ses origines au cours des Trente Glorieuses, période qui a suivi la Seconde Guerre Mondiale durant laquelle la majorité des pays développés connurent une forte croissance continue. Dès les années 1960, quelques spécialistes se penchèrent sur la question de cette perpétuelle croissance et de ses limites, et surtout sur l'impact de ce développement continu sur l'environnement et de nombreux aspects sociétaux. Les premières limites de cette croissance apparurent brusquement suite au choc pétrolier survenu en 1973, choc marquant la fin des Trente Glorieuses, qui sera suivi d'un nouveau choc pétrolier en 1979.

Ces chocs pétroliers ont mis en perspective qu'une croissance économique fondée sur l'abondance des énergies fossiles ne pourrait se poursuivre perpétuellement, le pétrole étant comme tout comme les autres ressources terrestres en quantités limitées non renouvelables. En parallèle, les inégalités entre pays riches et pays peu développés ne cessent de s'accroître, laissant craindre de ne plus pouvoir maintenir un "équilibre relatif" à l'échelle mondiale et l'apparition de tensions géopolitiques.

Le concept de développement durable fit sa première apparition lors de la commission mondiale sur l'environnement et le développement. Le concept même de développement durable fit sa première apparition lors de la commission mondiale sur l'environnement et le développement qui eut lieu en 1987, dans le rapport Brundtland. Il est défini comme « un développement susceptible de satisfaire les besoins de la génération actuelle sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs ». Cela s'inscrit dans une perspective dynamique mettant l'accent sur un processus de changement.

Le deuxième sommet de la Terre se déroulant à Rio en 1992 fut l'occasion pour 173 chefs d'État de prendre des décisions en matière d'environnement. Cette conférence donna lieu à l'adoption de la convention de Rio et à la mise en place de l'Agenda 21 (programme d'action pour le 21ème siècle orienté vers le développement durable). Ce dernier a pour but de lutter contre la pauvreté et les exclusions sociales, de produire des biens et des services durables et, de protéger l'environnement. De ce fait, le développement durable repose sur trois piliers fondamentaux : l'environnement, l'économie et le social. En réalité, il se situe à l'intersection de ces trois sphères.

Depuis quelques années, les craintes des conséquences du changement climatique, la raréfaction des ressources naturelles, les écarts entre les pays développés et ceux en voie de développement tout comme la disparition de la biodiversité sont autant de problématiques actuelles auxquelles il s'avère urgent de répondre. Face à ce constat alarmant, le développement durable (ou soutenable) apparaît comme une réponse de tous les acteurs pour maintenir un développement équitable des sociétés tout en préservant l'environnement.²⁸

1-2) Définitions du concept du développement durable

Le développement durable a été défini comme “le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs” par le rapport Brundtland (du nom du Premier ministre de Norvège), publié en 1987. Le processus vise à concilier l'écologique, l'économique et le social.²⁹

Le développement durable est une forme de développement économique ayant pour objectifs principal de concilier le progrès économique sociale avec la préservation de

²⁸<https://www.unimes.fr>; consulter le 02/04/2017.

²⁹ <https://www.ladocumentationfrancaise.fr> ; consulter le 02/04/2017.

l'environnement ce dernier étant considéré comme un patrimoine devant être transmis aux futures générations.

Le développement durable est censé pouvoir combiner plusieurs exigences :

- Satisfaction des besoins essentiels de la génération actuelle et future, en rapport avec les contraintes démographiques (eau, nourriture, éducation, santé, emploi).
- Amélioration de la qualité de vie (services sociaux, logement, culture...).
- Respect des droits et des libertés de la personne.
- Renforcement de nouvelles formes d'énergies renouvelables (éolienne, solaire, géothermique).³⁰

Donc, le développement durable est la notion qui définit le besoin de transition et de changement dont a besoin notre planète et ses habitants pour vivre dans un monde plus équitable, en bonne santé et en respectant l'environnement.

Le concept du développement durable intègre à la fois des diverses préoccupations de développement de l'ensemble des sociétés des diverses régions du monde, d'équité sociale, de protection de l'environnement local, régional et global, de protection du patrimoine planétaire et de solidarité vis-à-vis des générations futures.

1-3) Les principes de développement durable

La déclaration de Rio adoptée en juin 1992 a retenu 27 principes qui guident les actions des différents acteurs en faveur du développement durable.

Au cours de ces dernières années, certains de ces principes ont été définis de différentes façons et ont parfois donné lieu à de nombreux débats. Parmi ces principes, il convient de souligner :

- **Le principe de précaution :** pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États et l'ensemble des décideurs. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.
- **Le principe de prévention :** il vise à minimiser et si possible, à éliminer les rejets de substances potentiellement nocives et à promouvoir des produits et procédés moins polluants.

³⁰<http://www.toupie.org/dictionnaire>. Consulter le 02/04/2017.

- **Le principe pollueur/payeur :** les autorités doivent s'efforcer de promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement, ainsi que l'utilisation d'instruments économiques en vertu du fait selon lequel, normalement, le pollueur doit assumer le coût de la pollution, dans l'intérêt public et sans fausser le jeu du commerce international et de l'investissement.
- **Le principe de solidarité :** la protection de l'environnement et la lutte contre la pauvreté concernent tous les pays selon des responsabilités communes, mais différenciées. La coopération entre les Etats devra être basée sur la bonne foi sans nuire aux autres Etats, qu'il convient d'avertir de toute catastrophe ou activités dangereuses pouvant les affecter, sans remettre en cause le droit souverain de chaque nation à exploiter ses ressources.³¹
- **Le principe de la responsabilité:** Elle s'exerce aux niveaux individuel et collectif. Au niveau international "étant donné la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les Etats ont des responsabilités communes mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable".

Exemple : les pays riches, principaux responsables du changement climatique global, s'engagent à des quotas de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre. La responsabilité induit d'autres applications comme le principe de pollueur-payeur, celui de réparation des dommages causés

- **Le principe de la participation :** Ce principe vise à mettre en œuvre des processus d'information transparente et pluraliste, de consultation, de débat public, de gestion des conflits, en intégrant tous les acteurs concernés à tous les niveaux de décision, du local à l'international.

Exemples : les conférences de citoyens, le budget participatif, les dispositifs prévus dans les Accords de Cotonou, la Convention d'Aarhus de 1998 (accès à l'information, à la participation et à la justice environnementale).

1-4) Quelques accords internationaux sur le développement durable

Nous allons présenter dans le tableau ci-dessus quelques importantes dates de : conventions, colloques conférences et accords internationaux sur le développement durable :

³¹Alain (J.) le développement durable (100 questions pour comprendre et agir), AFNOR 2004, France, p04.

Tableau n°02 : Conventions et accords sur le développement durable

La date	La convention
2 février 1971	Convention de RAMSAR relative aux zones humides. Entrée en vigueur le 21 décembre 1975.
4 août 1995	Accord sur la conservation et la gestion des stocks de poissons chevauchants et des stocks de poissons grands migrateurs. Entrée en vigueur le 11 décembre 2001.
6-8 septembre 2000	Sommet du millénaire de l'ONU à New York. Les 189 Etats membres des Nations unies adoptent une déclaration finale fixant les (OMD), "Objectifs du Millénaire pour le développement" en huit points, afin de réduire de moitié la très grande pauvreté d'ici à 2015, dans le respect du développement durable.
16 février 2005	Entrée en vigueur du Protocole de Kyoto, après sa ratification par 141 pays. Les pays industrialisés, à l'exception des Etats-Unis et de l'Australie qui comptent pour plus d'un tiers des gaz à effet de serre du monde industrialisé mais n'ont pas ratifié le Protocole, devront réduire de 5,2 % en moyenne par rapport à 1990 leurs émissions de CO2 et de cinq autres gaz réchauffant l'atmosphère, durant la période 2008-2012. Les 107 pays en développement qui ont ratifié le protocole auront de simples obligations d'inventaire d'émissions polluantes.
1er juin 2007	La réglementation européenne Reach concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances, entre en vigueur.
2011 Le sommet de Durban accouche d'un accord à minima sur	Au terme d'après négociations, les quelque 200 pays de l'ONU participant à la conférence sur le climat ont adopté un accord qui, pour la première fois, engage les principaux pollueurs de la

le climat	<p>planète à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>Les négociations marathon sur le climat ont abouti dimanche à l'aube, à Durban (Afrique du Sud), à une feuille de route vers un accord en 2015 englobant pour la première fois tous les pays pour lutter contre le réchauffement.</p>
Juin 2012 Sommet de Rio	<p>Conférence mondiale des Nations unies sur le développement durable, 20-22 juin 2012.</p> <p>Quarante ans après la Conférence internationale de Stockholm sur l'environnement en 1972, vingt ans après la Conférence internationale de Rio sur l'environnement et le développement en 1992, et dix ans après le Sommet mondial du développement durable à Johannesburg en 2002, l'Assemblée générale des Nations unies a convoqué une conférence internationale, qui s'est tenue à Rio au Brésil du 20 au 22 juin 2012. Les sociétés civiles se sont fortement mobilisées, notamment dans le cadre le Sommet des Peuples "pour la justice sociale et environnementale" entre le 15 et le 23 juin.³²</p>

Source : nous avons construit ce tableau à partir des données de ce site : www.ladocumentationfrancaise.fr. Consulter le 02/02/2017.

1-5) Les piliers et les enjeux du développement durable

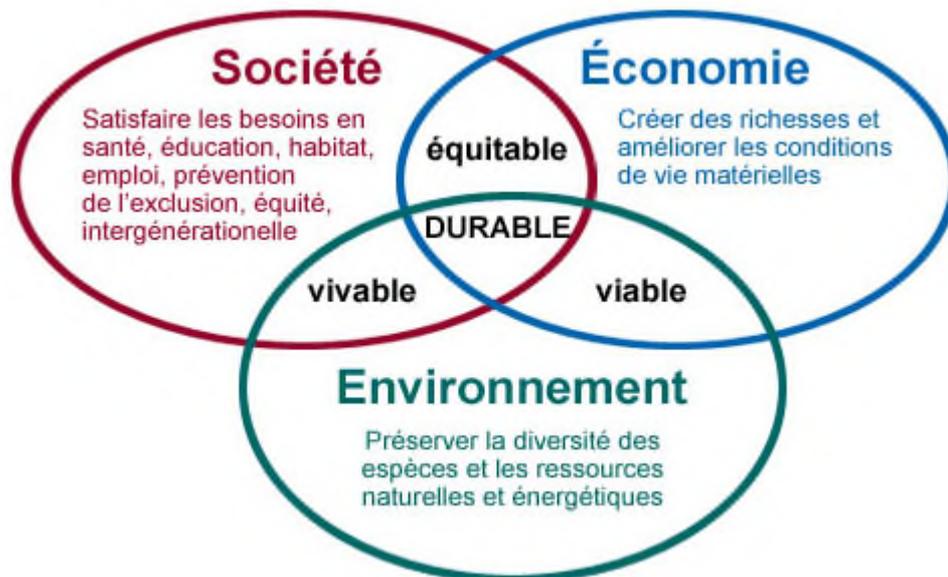
Le développement durable est un modèle de développement qui repose sur trois piliers social, économique et écologique. Pour protéger notre environnement, des comportements, éco citoyens sont utile à observer.

³² NDIYA (L.) ARTICLE le développement durable : 40 années d'accords internationaux ; 24 juillet 2012.

1-5-1) Le trois piliers de développement durable

- **L'Environnemental** : il s'agit du pilier le plus connu souvent réduit à tort à cette seule dimension environnemental. La dimension environnementale du développement durable vise à préserver, améliorer et valoriser l'environnement et les ressources naturelles sur le long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques, en réduisant les risques et en prévenant les impacts environnementaux.
- **Le social** : La dimension sociale du développement durable vise à satisfaire les besoins humains et répondre à un objectif d'équité sociale, en favorisant la participation de tous les groupes sociaux sur les questions de santé, logement, consommation, éducation, emploi, culture, etc.
- **L'économie** : l'économie est un pilier qui occupe une place prééminente dans notre société de consommation. Le développement durable implique la modification des modes de production et de consommation en introduisant des actions pour que la croissance économique ne se fasse pas au détriment de l'environnement et du social.

Figure n°07 : le schéma plus simplifié du développement durable



Source : <http://www.rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable>. Consulter le 03/04/2017.

1-5-2) Les différents enjeux du développement durable

Suite à la conférence de Rio, la plupart des Etats se sont engagés à élaborer une stratégie nationale de développement durable. Sa mise en œuvre sera complexe car elle devra faire face aux enjeux du développement durable. En effet, le développement durable impose des changements structurels en profondeur.

- Il faut rééquilibrer les pouvoirs entre les priorités économiques et les impératifs sociaux et écologiques. Comment ? En intégrant des obligations de respect de l'environnement et des normes sociales dans le mécanisme des marchés financiers. Et en substituant aux spéculations boursières rapides des projets économiques viables et équitables à long terme. Remettre l'homme au cœur de l'économie est une priorité.
- Il faut instaurer une nouvelle pratique des décisions gouvernementales. Les décisions politiques sont encore trop souvent calculées à court terme, pour répondre à des intérêts économiques particuliers sans tenir compte de l'impact à long terme pour l'ensemble de la population.
- L'Etat n'est pas le seul responsable du développement durable. Il faut une implication de tous les groupes socio-économiques. La réalisation effective des objectifs du développement durable, ne peut aboutir que si l'ensemble des acteurs de la société agit en commun : les entreprises privées, publiques, les associations, les ONG, les syndicats et les citoyens.
- Il faut rééquilibrer les forces économiques entre les pays du Sud et du Nord. Les pays en voie de développement sont trop endettés et freinés dans leurs échanges commerciaux pour consacrer l'énergie et les moyens suffisants à l'éducation, la santé et la protection de l'environnement. Il faut annuler la dette extérieure publique du Tiers-Monde, appliquer une taxe de type Tobin en affectant les recettes à des projets de développement durable, et enfin abandonner les politiques d'ajustement structurels.
- Pour mettre en œuvre toutes les conventions et les accords multilatéraux sur l'environnement, il faut créer une institution internationale chargée de faire respecter les obligations souscrites par les Etats. À l'instar de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) qui gère les échanges commerciaux, il faudrait une Organisation Mondiale de l'Environnement pour gérer les problèmes écologiques.

1-6) Les institutions et les acteurs de développement durable

Tous sont concernés par le développement durable, les entreprises, les investisseurs, les ménages car son domaine d'application est très vaste. Les institutions et les acteurs qui veillent à sa mise en œuvre sont nombreux, nous tenons à les citer.

1-6-1) Les institutions du développement durable

1-6-1-1) Les nations unies : cette institution fut créée en 1945, elle vise à assurer le développement économique et social de ses pays membres. Elle traite tous les domaines : environnement, santé, aide au développement. ONU pour mettre ses programmes en œuvre, a mis en place les organismes PNUD, PNUE, FAO, qui agissent pour le développement durable.

- **PNUD**³³ : créé en 1966, il appelle à intégrer le développement durable, en accordant les moyens nécessaires pour assurer la survie de tout un chacun, sans porter atteinte à l'environnement. Il a pour objectif de former et d'aider les pays en voie de développement, à économiser leurs ressources naturelles et à les utiliser de manière rationnelle, pour assurer leurs pérennités. Parmi ses objectifs aussi, on distingue que le PNUD assure la protection de l'environnement, la création d'emplois, la lutte contre la pauvreté.³⁴
- **PNUE**³⁵ : créé en 1972 à Stockholm, le but de celui-ci est d'assurer un environnement sain, tout en améliorant le cadre de vie de la population, le même but que celui de la CMED (la commission mondiale sur l'environnement et le développement). Il englobe en son sein 58 gouvernements membres de l'ONU. La PNUE attire l'attention des gouvernements nationaux sur l'état de l'environnement, pour qu'ils adoptent des politiques appropriées, afin de mieux le préserver et faire face aux dégradations continues : changements climatiques, trou d'ozone, raréfaction de l'eau, diminution de la biodiversité...etc.
- **Food and agriculture organisation (FAO)** : cette institution a pour but principal de concilier : développement et environnement, c'est-à-dire elle promouvait le

³³ PNUD : plan des nations unies pour le développement.

³⁴ OUKRID (A.) Mémoire de licence « entreprise-environnement : enjeux d'un développement durable », UAMB, 2005, p21.

³⁵ PNUE : plan des nations unies pour l'environnement.

développement rural et l'agriculture durable, pour réduire la faim et la pauvreté dans le monde et assurer pour tout un chacun l'accès à la nourriture.

1-6-1-2) Les fonds monétaire internationale et la banque mondiale

- **Le FMI** : créé en 1944, 183 Etats composent celui-ci, et fournissent des ressources qu'on appelle les quotas- parts, elles se constituent de 25% de l'or et 75% de monnaie nationale. Son objectif principal c'est mettre à la disposition de l'économie mondiale des liquidités international, pour cela les pays en voie de développement en bénéficient de cette aide ; donc Le FMI réalise un équilibre budgétaire ce qui touche aux dépense sociales qu'aux dépenses environnemental et donc touche le développement dans de nombreux pays enveloppement.
- **Le banque mondiale**³⁶ : créé en 1944, 183 Etats membre, issue des accords de bretton woods, afin d'aider les pays détruits par la deuxième guerre mondiale. Elle est considérée l'acteur le plus dynamique dans l'aide publique aux développements, pour aider les pays en voie de développement à surmonter certains difficultés, et les aider dans le financement des projets environnementaux. La banque mondiale vise aussi à promouvoir le développement économique et les réformes de structure dans les pays en développement, à aider ces pays en leur consentant des prêts à long terme pour des projets de développement.

1-6-1-3) Organisation mondiale du commerce(OMC) : était au début GATT (general agreement on tarif and Trade), devenue OMC en 1994. Elle comprend 144 Etats membre. L'OMC égalise entre ses pays membres, c'est-à-dire chaque pays membre à sa voix, malgré qu'il possède peu de richesse par rapport aux autres et malgré sa place dans le commerce mondial. Ce principe s'oppose à celui du FMI et de la BM qui favorise les pays en fonction de leur quote-part.

1-6-2) Les acteurs du développement durable

1-6-2-1) Les organisations non gouvernementales ONG : élément important dans le développement durable, étant donné que celles-ci participent à la sensibilisation des personnes et encouragent la protection de l'environnement, via des actions et programme en

³⁶ANDRE (P.) ; et Ali, l'évaluation des impacts sur l'environnement, presses internationales polytechnique, canada, 2003, p201.

faveur du développement et de l'environnement et via l'appel aux partenariats, avec l'autre institution, entreprise, gouvernement, pour s'entraider et assurer un développement harmonieux.

1-6-2-2) L'Union européenne : la réunion des pays européens, avait pour but de protéger leur monnaie suite à la dévaluation du dollar américain et d'améliorer leur production, ainsi améliorer leur économie. Ils adoptent en 1999 l'euro comme monnaie unique. Ensemble, ils agissent pour la protection de l'environnement, par la création d'une commission qui favorise la responsabilité des entreprises.

1-6-2-3) Les entreprises : elles appliquent dans leur processus production, le développement durable. Plusieurs entreprises suivent ce chemin, en se rendant compte des objectifs de celui-ci. Les entreprises peuvent tirer profit d'une démarche de développement durable à travers : la motivation de leur personnel (participation, droit à la formation, rémunération juste...etc.), l'implication de tous les acteurs de entreprise, la maîtrise de leur consommation de ressources (énergie, eau, matière première...etc.).³⁷

1-6-2-4) Les collectivités territorial et les associations : celles-ci jouent un rôle important dans la diffusion du développement durable, étant donné qu'elles sont près des citoyens. C'est ce qui rend leur tâche facile à accomplir. Elles appliquent pour certaines d'entre elles, les agendas 21 locaux qui constituent un programme d'action qui concilie³⁸.

1-6-2-5) Les citoyens : chaque individu est acteur du développement durable s'il le désire. Chaque geste entreprit par ce dernier s'il respecte l'environnement et répond aux exigences de celui-ci, contribue à sa manier à un développement durable, qu'il soit à la maison au bureau à n'importe quel lieu : à son travail, au volant. Si son geste n'agresse pas l'environnement il le préserve à sa manière.

³⁷ OUKRID (A.) mémoire de licence « entreprise-environnement : enjeux d'un développement durable », 2005, UAMB, p26.

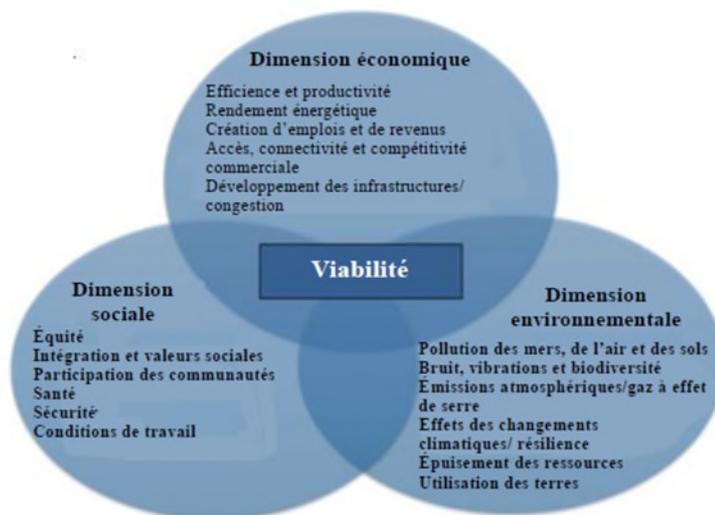
³⁸ Agenda 21 locaux : « quatre composantes sont à prendre en compte pour élaborer ces agendas locaux : une planification, une consultation des associations, entreprise, église, etc. ; une évaluation des besoins et, enfin, des choix à effectuer », PAULET (j-p), le développement durable, ellipses, paris, 2005, p.22.

Section 02 : Transport de marchandises durable : Une condition préalable au développement durable

L'alourdissement des déplacements et les nuisances qui en découlent provoquent aujourd'hui de graves problèmes environnementaux, sociaux, de santé publique, ne sont pas compatibles avec une vision de développement durable, que ce soit à l'échelle locale ou internationale.

Il arrive que la définition des transports durables varie et mette l'accent sur telle ou telle dimension, par exemple la dimension environnementale (transports verts), sociale (transports pour tous) ou économique (transports efficaces et compétitifs). Toutefois, en général, le transport de marchandises durable vise à concilier et à intégrer ces trois dimensions pour favoriser les synergies, la complémentarité et la cohérence. La liste ci-après n'est certes pas exhaustive, mais les systèmes de transport durables ont, entre autres caractéristiques, la capacité de fournir un transport sûr, ouvert à tous, accessible, fiable, abordable, économe en énergie, respectueux de l'environnement, sobre en carbone et résilient face aux chocs et aux bouleversements, y compris ceux qui sont provoqués par les changements climatiques et les catastrophes naturelles. La figure 02 montre : les dimensions économiques, sociales et environnementales du développement durable appliqué au transport de marchandises.

Figure n° 08 : les trois piliers du transport de marchandises durable

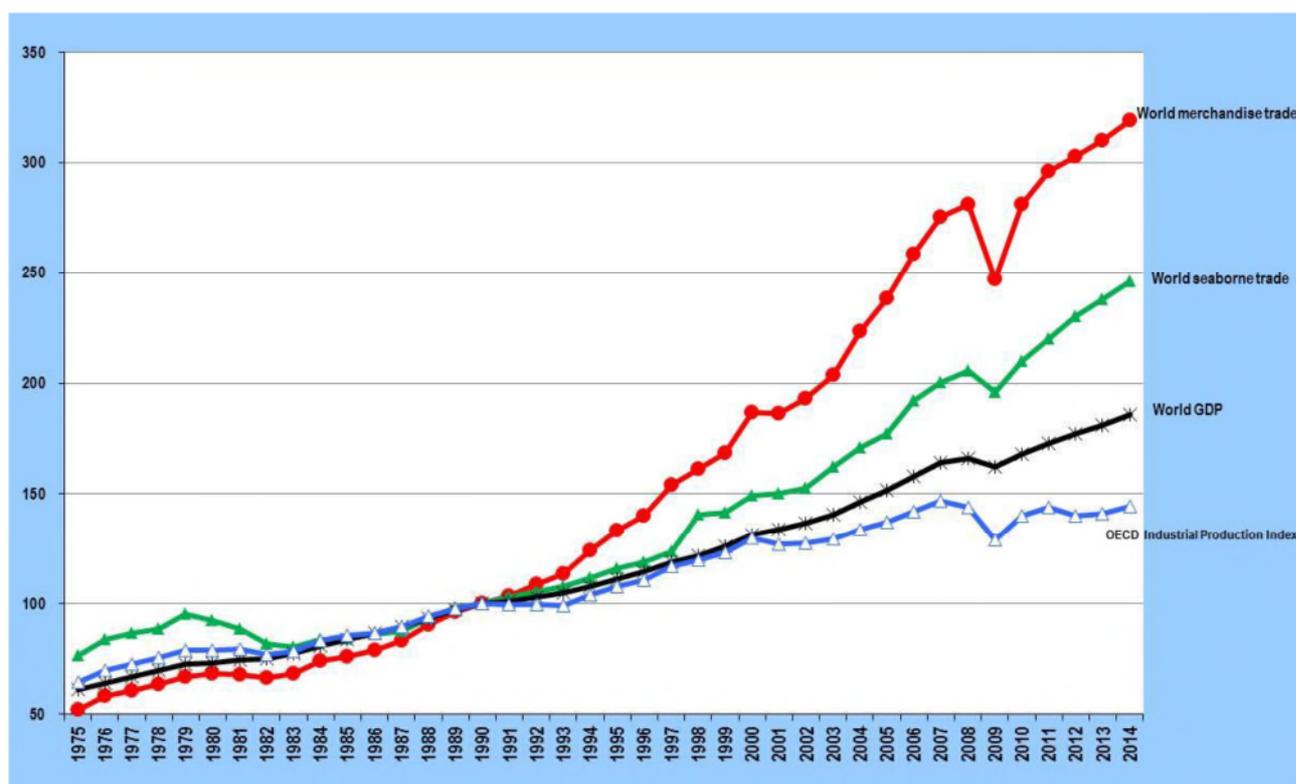


Source: Secrétariat de la CNUCED.

2-1) Tendances actuelles des volumes de fret

La croissance du transport de marchandises va de pair avec celle de la population mondiale, de la consommation, de l'activité industrielle, de l'urbanisation, du commerce et de l'activité économique. Le rapport statistique étroit existant entre produit intérieur brut (PIB), production industrielle et commerce est établi depuis longtemps³⁹, comme la figure 03 ci-dessous le montre.

Figure 09 : Indice de la production industrielle de l'Organisation de coopération et de développement économiques et indices du PIB mondial, du commerce mondial de marchandises et du commerce maritime mondial (1975-2014) (1990 = 100)



Malgré la lenteur de la reprise du commerce mondial des marchandises depuis la Grande récession, les flux commerciaux continuent d'augmenter, et les projections de croissance indiquent une accélération dans les années à venir⁴⁰. Parallèlement, le transport international de fret commercial devrait être multiplié par 4,3 d'ici à 2050 (par rapport à

³⁹ OCDE/Forum International des Transports (ITF), 2015, ITF transport Outlook 2015 (Paris).

⁴⁰ CNUCED, 2015, rapport sur le commerce et le développement 2015 (New York et Genève, publication des Nations Unies).

2010)⁴¹, tout en subissant des transformations en 2050, un tiers des échanges commerciaux aura lieu entre pays en développement (contre 15 % en 2010)⁴².

Tiré par la croissance asiatique, notamment chinoise et indienne, le fret routier et ferroviaire devrait augmenter en volume de 230 % et 420 % respectivement à l'horizon 2050 (par rapport à 2010), selon le poids du fret dans la croissance du PIB⁴³. La part du fret routier dans le tonnage transporté au niveau mondial devrait augmenter de 40 % d'ici à 2050⁴⁴. Entre-temps, le fret maritime, qui représente plus de 80 % du commerce mondial de marchandises, s'est élevé, selon les estimations, à 9,8 milliards de tonnes en 2014, soit une augmentation de 3,4 % par rapport à 2013⁴⁵. En raison d'un rééquilibrage de l'influence économique vers l'Est et vers le Sud, les pays en développement représentent une part plus importante du PIB et du commerce mondiaux et se sont affirmés comme des importateurs et des exportateurs de premier plan au cours des années récentes. En 2014, 61 % des marchandises mondiales ont été chargés et 60 % déchargés dans les ports de pays en développement⁴⁶.

Cette croissance a été favorisée par la mondialisation et la segmentation des processus internationaux de production, les chaînes d'approvisionnement et les réseaux de transport reliant des régions et des centres économiques très éloignés les uns des autres. La mondialisation, le pouvoir accru des consommateurs et l'évolution des besoins influent sur l'organisation du transport de fret et se traduisent souvent par des expéditions fréquentes et de faible volume et donc par un remplissage partiel des conteneurs, des voyages de retour à vide et une demande accrue de transports rapides, coûteux en énergie⁴⁷. Cette réalité a des incidences sur les coefficients de remplissage, l'utilisation de l'espace, les horaires, le conditionnement, les systèmes de manutention, les investissements d'infrastructure et l'aménagement du territoire, ainsi que sur la consommation de carburant et les émissions atmosphériques, dont les polluants et les gaz à effet de serre⁴⁸. Les incidences en matière de consommation de carburant sont particulièrement intéressantes. Les stratégies des chaînes d'approvisionnement qui privilégient le modèle de livraison juste-à-temps exigent environ

⁴¹ OCDE/FIT, ITF Transport Outlook 2015 (Paris).

⁴² Ibid.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ CNUCED, étude sur les transports maritimes 2015 (New York et Genève, publication des Nations Unies).

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ K.Ruamsook, ET E.Thomchick, 2012, Sustainable freight transportation: A review of strategies. Fifty-third annual conference of the transportation research Forum, Tampa, Floride.

⁴⁸ Ibid.

deux fois plus de carburant que des modèles logistiques différents et pourtant efficaces⁴⁹. On constate donc qu'à plusieurs égards le secteur du fret mondial n'est pas encore sur la voie du développement durable. Il est gros consommateur de pétrole et gros émetteur de polluants et de gaz à effet de serre, et, si rien n'est fait, la situation devrait s'aggraver (voir fig.04).

2-2) Tendances actuelles et futures en matière de consommation d'énergie et d'émissions atmosphériques

En 2012, le secteur des transports représentait près de 64 % de la consommation finale de pétrole au niveau mondial⁵⁰; selon les projections, il devrait être à l'origine de 82 % de la hausse de la consommation mondiale de combustibles fossiles liquides dans la période 2008-2035⁵¹. La demande d'énergie au niveau mondial doit augmenter de 70 % entre 2010 et 2040, sous l'effet des transports commerciaux, tous modes confondus⁵².

La forte dépendance du secteur à l'égard du pétrole pour la propulsion des navires se traduit par de fortes émissions atmosphériques de polluants et de gaz à effet de serre. En 2012, le secteur des transports a été responsable d'environ 25 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone provenant de la consommation de combustibles⁵³. Celle-ci devrait augmenter de 1,7 % par an d'ici à 2030, plus de 80 % de cette hausse étant attendue dans les pays en développement et étant imputable en majeure partie aux transports terrestres⁵⁴.

Globalement, les émissions de CO₂ résultant du transport international de fret commercial devraient être multipliées par 3,9 entre 2010 et 2050⁵⁵. Les émissions de CO₂ provenant du transport ferroviaire et routier devraient augmenter de 240 % et de 600 % respectivement d'ici à 2050, en fonction notamment de la composition de la production⁵⁶. Les émissions de CO₂ provenant des transports maritimes internationaux ont été estimées à 2,2 % en 2012 et devraient connaître une augmentation comprise entre 50 % et 250 % d'ici à 2050, selon la croissance économique et la demande d'énergie au niveau mondial⁵⁷. En ce qui

⁴⁹Ibid.

⁵⁰ OCDE/Agence internationale de l'énergie (AIE), 2014, Key World Energy Statistics 2014(Paris).

⁵¹ Voir CNUCED, Étude sur les transports maritimes 2012, chap. 6

⁵² Ibid.

⁵³ OCDE/AIE, 2014, CO₂ Emissions from Fuel Combustion Highlights 2014(Paris).

⁵⁴ Voir CNUCED, Étude sur les transports maritimes 2012, chap. 6.

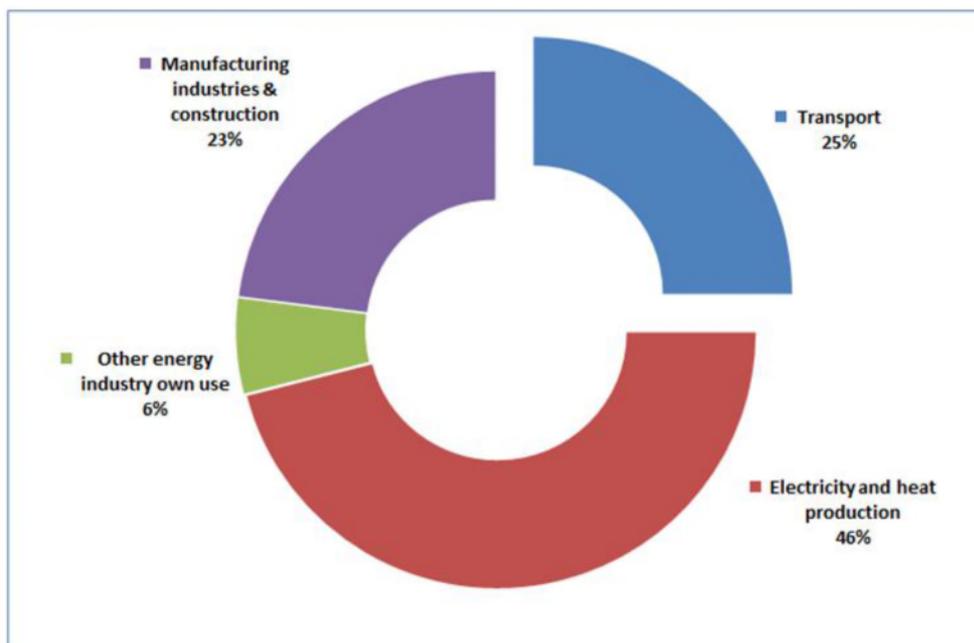
⁵⁵ OCDE/ITF, 2015, ITF Transport Outlook 2015 (Paris).

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Organization maritime internationale (OMI), 2014, Third IMO Greenhouse Gas Study 2014. Executive summary and main report (Londres).

concerne le transport aérien, le secteur représente 2 % des émissions mondiales de carbone, et la demande de carburéacteur devrait progresser d'environ 75 % d'ici à 2050⁵⁸.

Figure n °10 : émissions mondiales de CO2 provenant de la consommation de combustible, par secteur, 2011



Source: OCDE/AIE (2014), **CO2 Emissions from Fuel Combustion Highlights 2014**.

2-3) Quelques problèmes auxquels se heurte la viabilité du transport de fret

Comme on l'a vu plus haut, la viabilité du transport de marchandises fait face à des problèmes nombreux et divers. Toutefois, la présente section portera sur le lien étroit qui existe entre énergie, émissions atmosphériques et gaz à effet de serre, ainsi que sur la persistance du déficit d'infrastructures de transport et des besoins en investissement et leurs incidences sur l'accès et la connectivité. D'autres problèmes centraux, dont les conditions de travail, la santé, le bruit, la sécurité, les effets des changements climatiques, l'adaptation et la résilience face à ces changements⁵⁹, demeurent néanmoins cruciaux dans le débat sur la viabilité et la résilience du transport de fret.

⁵⁸ Chiffres publiés dans L'étude sur les transports maritimes 2012, chap. 6, de la CNUCED sur la base du quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2007, Changements climatiques 2007 –rapport de synthèse (New York et Genève, publication des Nations Unies).

⁵⁹ Pour obtenir davantage d'informations sur la science des changements climatiques, les effets de ces changements sur les transports, notamment sur les infrastructures de transport situées en zone côtière, voir, par exemple, la documentation issue des travaux de la CNUCED sur la question.

2-3-1) Prix de l'énergie et du transport

Le transport de marchandises est fortement tributaire du pétrole et n'est pas encore en mesure de passer à des énergies plus propres. Les taux de fret et les coûts de transport sont donc très exposés à l'instabilité des cours et, en particulier, à l'envolée des prix du pétrole. Si la chute des prix du pétrole et du combustible de soute, mi-2014, a été la bienvenue, l'effet risque d'être de courte durée compte tenu de l'augmentation prévue de la demande mondiale d'énergie et du risque de réduction rapide de la production due à la baisse des investissements dans les secteurs de l'extraction et du raffinage⁶⁰.

Comme les pays en développement font déjà face à des coûts de transport proportionnellement beaucoup plus élevés⁶¹, les effets négatifs de l'instabilité des prix du pétrole et du carburant sur leur développement durable peuvent être considérables, d'où l'importance de prévenir les conséquences à long terme d'une dépendance excessive à l'égard du pétrole⁶².

Les pays de la région Pacifique, par exemple, sont fortement tributaires des combustibles fossiles importés, et le transport, qui se fait principalement par la voie maritime, représente environ 70 % de la consommation totale de carburant⁶³. En conséquence, le transport maritime devient trop cher et insoutenable sur le plan commercial, et les gouvernements sont souvent appelés à subventionner certains trajets côtiers ou à en assurer le service pour maintenir les transports intérieurs et entre les îles⁶⁴.

2-3-2) Énergie, environnement et émissions de carbone

La discussion sur l'énergie, les transports et la viabilité est liée au débat actuel sur les impératifs du développement durable et les changements climatiques. Les effets environnementaux négatifs de la consommation de pétrole, notamment la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre, sont une préoccupation de premier

⁶⁰ CNUCED, Étude sur les transports maritimes 2015 (Publication des Nations Unies, New York et Genève) (à paraître).

⁶¹ Selon les estimations de la CNUCED, en 2013 les coûts de fret moyens en part de la valeur des importations se montaient à près de 7 % pour les pays développés, 10 % pour les pays en développement, soit 8 % en moyenne au niveau mondial.

⁶² CNUCED, 2010, Oil prices and maritime freight rates: An empirical investigation, rapport technique, UNCTAD/DTL/TLB/2009/2.

⁶³ A. Newell, P. Nuttall, E. Holland, J. Veitayaki et B. Prasad, 2014, Turning the tide: The need for sustainable sea transport in the Pacific. Sustainable Sea Transport Research Programme, University of the South Pacific, Fidji.

⁶⁴ CNUCED, 2014, Closing the Distance: Partnerships for Sustainable and Resilient Transport Systems in SIDS, (New York et Genève, Publication des Nations Unies). Disponible à l'adresse: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtltlb2014d2_en.pdf consulté le 30/04/2017.

plan. Dans ce contexte, si les systèmes de transport de fret continuent d'utiliser des combustibles fossiles et les technologies correspondantes, ils perpétueront des modèles de transport non viables et compromettront les efforts déployés pour maintenir les émissions de carbone à des niveaux gérables. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), il faut stabiliser le niveau des émissions mondiales de carbone d'ici à 2020 si l'on veut que le réchauffement mondial reste acceptable. Pour atteindre cet objectif, l'AIE propose notamment d'accroître l'efficacité énergétique dans le secteur des transports⁶⁵.

Le transport de fret et les émissions de gaz à effet de serre qu'il occasionne sont au cœur du débat actuel sur les changements climatiques, en particulier dans le cadre de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Pour être plus précis, des pressions fortes s'exercent pour que le transport maritime international soit réglementé par un instrument juridique international contraignant. En 2011, l'OMI a adopté un ensemble de normes techniques et opérationnelles dans le cadre de l'indice nominal de rendement énergétique et du plan de gestion du rendement énergétique des navires⁶⁶. La communauté internationale envisage aussi la possibilité d'utiliser des instruments fondés sur le marché pour renforcer la réglementation des émissions de gaz à effet de serre provenant des transports maritimes internationaux.

2-4) Renforcer la viabilité du transport de marchandises

Pour les pays en développement, la promotion des systèmes de transport de fret durables est l'occasion de réduire leur forte dépendance à l'égard du pétrole et de minimiser les externalités environnementales négatives des activités de fret tout en répondant à leurs besoins d'infrastructure et de capacité de transport. S'ils ne la saisissent pas, les coûts risquent d'être encore plus élevés à l'avenir, notamment lorsqu'il faudra modifier les infrastructures et les équipements existants, passer à de nouvelles technologies et changer de pratique d'exploitation, étant donné la longueur du cycle de vie des infrastructures de transport qui peuvent enfermer les pays dans des modèles non durables. Il est donc temps d'agir, en intégrant des critères de viabilité et de résilience dans des plans de développement des transports plus larges, dès les étapes de la prise de décisions et de l'investissement.

Plusieurs gouvernements et acteurs du secteur ont intégré des critères de viabilité dans la planification, les politiques et les stratégies d'investissement. Les principales mesures peuvent être classées dans l'une des trois catégories de la méthode dite "éviter-adopter-

⁶⁵ OCDE/AIE, 2015, World Energy Outlook Special Report 2015. Energy and Climate Change (Paris).

⁶⁶ Voir CNUCED, 2012, Étude sur les transports maritimes 2012, chap. 5.

améliorer »⁶⁷, qui consiste a) éviter le transport de fret inefficace et les opérations telles que les voyages à vide; b) adopter, dans la mesure du possible, des modes de transport plus propres, tels que le rail et le transport fluvial, ainsi que des sources et des technologies de combustibles propres et des tailles de véhicules, des chargements et des routes appropriés; et c) améliorer l'infrastructure, la logistique et les opérations.

Il est possible de s'appuyer sur des choix stratégiques (par exemple, politique de transport, efficacité énergétique, qualité de l'air), des instruments fiscaux et économiques (par exemple, investissement, fiscalité, prix et subventions), des mesures législatives et réglementaires et d'autres moyens dont l'échange d'informations et les bonnes pratiques pour rendre plus durable le transport de marchandises

Section 03: Les effets économiques, sociaux et environnementaux de la conteneurisation

Après la découverte et l'utilisation du conteneur il est remarquable qu'elle a plusieurs répercussions et impacts sur l'activité économique tel que : création de richesse, effets sur l'économie d'échelle, l'emploi..., sur l'aspect social et environnemental.

3-1) Les effets économiques

3-1-1) Le conteneur favorise l'économie d'échelle

La conteneurisation revêt un caractère complexe en matière d'exploitation en mer, comme au port et les enjeux financiers sont importants. Par conséquent, il est important de respecter le ratio moindre coût / meilleure qualité / meilleurs délais, dans le poste et le pré acheminement de la marchandise. A cet effet, des aménagements et des correctifs doivent être opérés dans toute la chaîne des transports. Ces exigences sont dans l'entretien régulier et la réparation des conteneurs défectueux ou endommagés. Il faut aussi exploiter la possibilité de rentabiliser les voyages en procédant à des leasings ou à la location des boîtes.

Dans cet ordre d'idées, les armateurs doivent :

- Intégrer des pools pour amoindrir les retours à vide sur certaines liaisons maritimes ;

⁶⁷ L'approche de l'atténuation des effets des changements climatiques « éviter, adopter et améliorer », présentée dans H. Dalkmann et C. Brannigan, 2007, Transport and Climate Change, Sourcebook Module 5e (GTZ, Eschborn), vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie et à promouvoir les transports durables.

- Faire exploiter leurs navires dans des zones adhérentes à la convention internationale des conteneurs,
- Veillez à la normalisation des dimensions du conteneur qui a tendance à se déstandardiser,
- Inciter leurs navires à faire escale dans des havres maritimes suffisamment équipés en infrastructures portuaires, pourvus de moyens de géo localisation de conteneurs, avec une administration douanière et sanitaire performante.

3-1-2) Le conteneur crée de la valeur ajoutée

La valeur ajoutée ⁶⁸ est la différence entre le chiffre d'affaire et les consommations intermédiaire cette dernière sert à rémunérer les agents économiques qui concourent au fonctionnement de l'entreprises (le salaries, les apportesurs de capitaux, les administrations, l'entreprises elle-même, bénéficies et réserves indispensable aux futurs investissements).

Pour mieux évaluer le poids économique d'un conteneur, la valeur ajoutée mesure la richesse une branche d'activité au cour d'une période donnée .la valeur ajoutée permet d'améliorer la connaissance de l'économie de terminal à conteneur et son impact sur l'économie portuaire et locale et nationale.la valeur ajoutée associée à l'économie d'un terminal à conteneur se mesure en additionnant les valeurs ajoutées, en totalité ou en partie, des entreprises liées a l'activité de conteneur directement ou indirectement.

3-1-2-1) La valeur ajoutée directe

Elle correspond à la valeur ajoutée des activités et le fonctionnement du terminal à conteneur, soit la manutention l'arrimage, la douane ...etc.

3-1-2-2) La valeur ajoutée indirect

Elle est liée aux entreprises utilisatrices de services portuaires, installées sur ou à proximité du domaine portuaire.la valeur ajoutée est comptabilisée en totalité ou partiellement à hauteur de la part des flux du conteneur dans l'activité des entreprises.

3-1-2-3) La valeur ajoute induite

Elle résulte des services et comptabilise la part de la valeur ajoutée associée aux dépenses des salariés travaillants dans le terminal à conteneur⁶⁹

3-1-3) La fiscalité

Deux types d'impôt s'appliquent dans l'activité de conteneur : les impôts indirects liées à l'exploitation de terminal à conteneur (droit de douanes, taxe à la valeur ajoutée,...etc.), et les impôts directes sous forme d'impôt sur le chiffre d'affaire, les bénéfices industrielles.

⁶⁸ La valeur ajoutée= (valeur de la production)-(valeur de consommation intermédiaire).

⁶⁹ Terrassier, N. (1997), la mesure de la valeur ajoutée liées aux activités portuaires, synthèse Ed : ISEMAR, p3

Le régime fiscal⁷⁰ varie d'une législation portuaire à l'autre, les impôts indirects sont inscrits au compte d'exploitation et les impôts sur les bénéfices prélevés sur les résultats et passés dans le compte de profits et de perte.

3-1-4) Le conteneur un moyen de transport sans rupture de charge

Les praticiens s'accordent à dire que presque toutes les marchandises peuvent faire l'objet de transport par conteneur. La multiplicité des types de conteneur et leur spécialisation ne fait qu'optimiser son utilisation à la grande satisfaction de ses utilisateurs.

Le caractère d'interchangeabilité du conteneur lui permet d'être transporté par tous les modes de transport. Il permet de réaliser des chaînes de transport sans rupture de charge associant la mer à la route, le rail, et le fluvial d'où le rôle important qu'il joue dans le transport de bout en bout. Le conteneur facilite l'expédition car il assure le porte à porte et l'acheminement de la marchandise du lieu de production jusqu'au lieu de distribution.

Cette notion de rupture de charge est importante et source de divergence. Il y a rupture de charge dans un transport multimodal trans maritime lorsque le transport maritime, intervenant après une phase « route » implique une manutention de la marchandise et non du véhicule. Il est catégorique sur le fait qu'il y a forcément rupture de charge en cas de transport par conteneur puisque le conteneur ne peut être placé sur le navire sans manutention.

Par ailleurs, d'autres doctrines avancent que la rupture de charge, c'est la séparation de la marchandise de son contenant, c'est le dépotage de conteneur et de la remorque. De ce fait, il n'y a donc pas rupture de charge en cas de transport par conteneur car le changement de mode de transport n'implique pas le dépotage des conteneurs. Ce raisonnement nous semble plus adapté puisque, s'il y avait en cours de voyage une séparation prévue de la marchandise de son unité de transport.

En tant qu'emballage, sa nature résistante, son étanchéité ainsi que sa solidité permettent la protection de la marchandise. Sa standardisation lui permet d'être stocké, transporté en réduisant au maximum la manutention des marchandises.

Il y a à ce niveau une facilitation des opérations de manutention et un gain du temps précieux dans le temps de chargement et de déchargement de la marchandise et dans l'immobilisation du navire dans les ports. Cela entraîne forcément un gain dans le coût de transport par rapport au transport maritime conventionnel et permet dans ce cas des économies. De ce fait, cette notion de rupture de charge et du à la sûreté et performance de conteneur.

⁷⁰ Grosidier, J.M(1999), Droit, économique et finance portuaire, paris, Ed : presse des ponts de chaussées, p439

3-1-5) Réduction de la consommation

Sur la partie financière, les grandes compagnies maritimes ont conduits une politique de réduction des couts d'exploitation, qui base sur l'économie du carburant qui ne fait qu'augmenter. Pour résoudre ce problème, les prochains navires d'une importance emport permettront d'améliorer la ration par conteneur de carburant consommé .par exemple, la société APM-MAERSK est la première entreprise à réagit sur ce volet financier en attestant que ses futures (Ultra large container Ships) consommeront par conteneur 35% de fuel en moins que l'EMMA MAERSK qui est considéré comme des plus importants porte-conteneurs.

3-1-6) Réorganisation des rotations

Afin de faire face à la surcapacité de son flotte conteneurisée, les grandes compagnies maritimes ont réfléchi à réorganiser leur rotations de leurs lignes régulières en changement la conception des navires aux nouvelles stratégies d'exploitations des lignes avec l'évolution des vitesses commerciales et du rendement.la baisse importante du marché de la construction à profiter au leader de ce marché de programmer des commandes anticipées de porte-conteneurs de plus de 15000 EVP. Par exemple, la compagnie APM-MAERSK à commander récemment en 2014 dix super porte-conteneurs d'une capacité de 18000 EVP chacun, soit 16% de conteneurs en plus que l'actuel plus gros navire porte –conteneurs d'APM-Maersk.

3-1-7) l'impact positive de l'utilisation de conteneur sur l'attractivité de port

A l'époque du transport conventionnel, le port était la porte d'accès à l'hinterland. Compte tenu des couts manutention et de réacheminement de la marchandise conventionnelle. Avec l'arrivé du la conteneurisation tout est changé, la manutention d'un nombre de plus en plus important de conteneurs l'utilisation de navires et la circulation de millions de conteneurs ont eu de profonds effets sur les industries portuaires.

Au niveau des temps d'escales, les navires conventionnels de ligne passent environ 60% de leurs temps dans les ports, par contre les navires porte-conteneurs ne restent dans les ports que 20% à 30% de leurs temps .dans le domaine de productivité portuaire, il est estimé que le débit d'un poste à conteneur est de 07 à 08 fois que celui d'un poste conventionnel. Le ratio de production par homme au niveau d'un système portuaire conteneurisé est de 24 fois supérieur à celui d'un système conventionnel.

La conteneurisation a permis une réduction importante des couts, au niveau des pays en développement le premier impératif réside dans la mobilisation de fonds importants à investir dans les terminaux appropriés dans les postes à quai.

3-2) Les effets sociales et environnementales du la conteneurisation

Le développement du la conteneurisation ne peut s'envisager sans promouvoir une attitude responsable vis-à-vis des enjeux sociétaux et environnementaux.

Les autorités portuaires doivent être exemplaires en matière de protection de l'environnement et l'instauration de l'éthique sociale que ce soit à travers la lutte contre le changement climatique ou la préservation des océans et la création de l'emploi.

3-2-1) Les effets sociales

L'activité de conteneur ne touche pas seulement l'aspect économique, mais elle contribue aussi au volet social.

3-2-1-1) la création de l'emploi

Le terminal à conteneur est un pourvoyeur d'emploi. Ces métiers sont liés soit directement ou indirectement au port, qui vise au bon fonctionnement des activités de conteneur et qui sont eux même générateur de richesses. Donc on peut distinguer trois types d'emplois :

A) l'emploi direct

Il représente le nombre total d'emplois des établissements de terminal à conteneur.

B) l'emploi indirect

Il se définit comme la traduction du volume d'emploi créés ou maintenus par les apports financiers des équipages du terminal. Il s'agit des emplois engendrés par les entreprises industrialo-portuaires qui sont implantés dans l'arrière-pays du port.

3-2-1-2) création du la valeur sociale

La valeur créée est à destination d'une partie des êtres humains. Cette valeur répond à leurs besoins en termes de travail, de revenu, d'amélioration de leurs conditions de vie, de santé, de conditions de travail, d'environnement avec le non gaspillage des ressources naturelles.

3-2-1-3) le conteneur comme habitable

Maison-conteneur est un style de maison individuelle ou collective construite à base de conteneurs, neufs ou de réemploi. Leur caractère empilable a permis à des architectes de développer le projet en les empilant sur plusieurs étages pour créer de véritables immeubles de cités.

En utilisant autant de produits recyclés ou écologiques que possible pour leur aménagement en habitations, ces maisons peuvent combiner un prix intéressant et un faible impact écologique, surtout en cas de réutilisation d'anciens conteneurs de transport. Plusieurs

entreprises proposent ce type d'habitat .les maisons -conteneurs⁷¹ sont faites principalement de l'un ou l'autre de ces deux types de conteneurs :les conteneurs de 20 pieds (environ 6 mètres) et les conteneurs de 40pieds (environ 12 mètres).

Il existe également des compagnies spécialisées dans la transformation de conteneurs en bureaux ou en maison-conteneurs destinées à l'habitation.

3-2-2) Les effets environnementaux de la conteneurisation

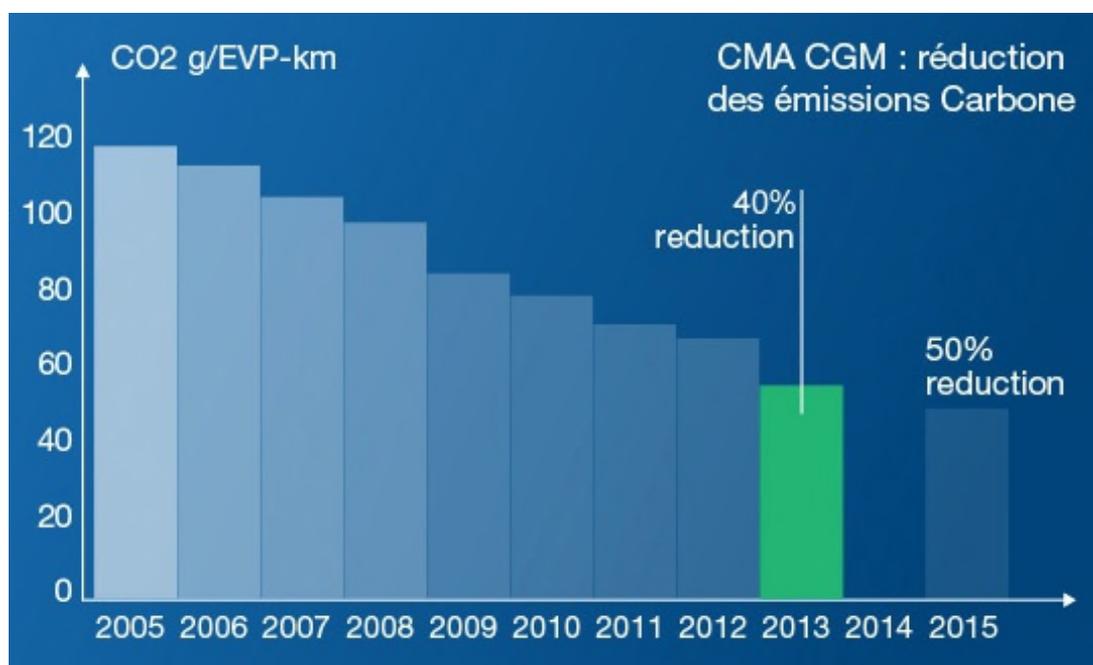
Le transport maritime conteneurisé est actuellement le moyen de transport le plus écologique. En investissant dans l'innovation, les compagnies maritimes entendent renforcer ce fait établi et faire du transport maritime un exemple à suivre en matière de protection environnementale.

Pour faire de son activité un exemple, les compagnies utilisent l'innovation comme levier selon trois axes stratégiques :

3-2-2-1) la baisse d'émission CO2

Dans le cadre de sa politique environnementale, les compagnies maritimes se sont engagées à réduire ses émissions (CO2) dans le but de limiter l'impact de son activité sur le changement climatique.

Figure n°11 : la réduction des émissions de CO2 par conteneur transporté au km



Source : [http://www : CMA-CGM .FR](http://www.cma-cgm.fr). Consulter le 09/05 /2017.

⁷¹<http://www.container-habitable.fr> consulter le 09/05/2017.

En 2005, un conteneur émettait en moyenne 116 g de CO₂ par Km parcouru, mais grâce aux différentes mesures et innovations technologiques adoptées par les compagnies maritimes, les niveaux d'émission sont désormais de l'ordre de 60g de CO₂ par km parcouru sur les navires de sa flotte.

Quant aux navires les plus performants, comme le CMA CGM BOUGAINVILLE, ils ont une performance de moins de 35 grammes de CO₂ par kilomètre parcouru⁷².

Afin d'atteindre cet objectif de -50% d'émission de CO₂, les compagnies maritimes s'appuient sur un armement moderne de porte-conteneurs géants équipés de technologies efficaces ainsi que d'experts travaillant constamment à l'excellence opérationnelle avec des solutions comme le Fleet navigation and support center ou la réduction de la vitesse de navires, et cela se fait par l'optimisation de la structure des navires et l'utilisation des nouvelles technologies.

3-2-2-1-1) De nouveaux bulbes d'étrave adaptés à la vitesse réduite des navires

La forme d'un bulbe est déterminée par la vitesse du navire. Aujourd'hui, avec la mise en place du slow streaming⁷³, les compagnies maritimes opèrent ses navires à des vitesses allant de 16 à 18 nœuds, et les bulbes ont été redessinés afin de s'adapter à ces vitesses. Les nouveaux navires ont été conçus dans ce sens et d'autres ont été modifiés afin d'avoir un hydrodynamisme adapté à cette vitesse réduite. Les gains en termes de consommation énergétique sont considérables et varient de 5 à 10% en moyenne selon le navire. Les émissions de CO₂ sont donc réduites dans les mêmes proportions.

3-2-2-1-2) De nouvelle hélice détroit

Tout comme les bulbes, les hélices sont optimisées en fonction de la vitesse de navigation des navires. Leur efficacité énergétique est donc optimisée en augmentant leur diamètre, en supprimant une pale et en diminuant le ratio d'aire.

3-2-2-1-3) L'utilisation de navires de plus grande capacité

L'exploitation des porte-conteneurs de très grande taille, engendre des économies énergétiques d'échelle et elle réduit fortement son impact sur le dérèglement climatique.

⁷²<https://www.cma-cgm.fr> consulter le 09/05/2017.

⁷³ Le slow streaming fait référence aux nouvelles vitesses appliquées sur les lignes maritimes ou les porte-conteneurs ne naviguent plus à leurs vitesses maximales d'exploitation.

3-2-2-2) Préservation des océans et de la biodiversité

Les océans représentent 71% de la superficie de la planète et jusqu'à 80 % de sa biodiversité. Ils jouent aussi un rôle clef dans la lutte contre le réchauffement climatique en absorbant 25% des émissions de CO₂.

De par son activité principale des compagnies maritime on fait de la protection des océans l'une de leur priorité en matière environnementale.

Afin de prévenir les accidents et la pollution marine, les compagnies ont équipés leurs navires avec de nouvelles technologies⁷⁴ et ils ont mis en place une politique de réduction des déchets à bord.

3-2-2-2-1) Un système de traitement des eaux de ballast

Afin de protéger les écosystèmes marins et côtiers, un plan de gestion des eaux de ballast⁷⁵ est appliqué à bord des navires des compagnies maritimes : Les eaux de ballasts sont renouvelées en haute mer, à plus de 200 miles des côtes. Conformément à la convention internationale de 2004 de l'OMI sur le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires.

De plus, en avance sur la réglementation de la convention de l'OMI, tous les navires récents des compagnies sont équipés d'un système innovant de traitement des eaux de ballast : traitées à la fois au moment du pompage et du déballastage, les eaux de ballast sont filtrées et passées sous des lampes UV, ce qui permet de rejeter à la mer une eau entièrement débarrassée de tout organisme vivant et pouvant impacter la biodiversité marine.

3-2-2-2-2) Gestion du déchet en mer

Les navires génèrent différents types de rejet de déchets, en particulier huileux, Sanitaire et alimentaire. La gestion de ces déchets est encadrée par :

- Le tri sélectif de tous les déchets
- La suppression des incinérateurs au profit de compacteurs nouvelle génération, suppriment l'émission de gaz polluant
- L'interdiction formelle de jeter tout déchet par-dessus bord (hors alimentaire)
- L'optimisation des filières de valorisation des déchets à terre

⁷⁴<http://www.imo.org.fr> consulter le 10/05/2017.

⁷⁵ On appelle ballasts les capacités remplies d'eau de mer situées de part et d'autre d'un navire, servant de lest pour assurer sa stabilité et son intégrité structurelle. L'eau des ballasts transporte des micro-organismes qui, lorsqu'ils sont rejetés, peuvent accidentellement déséquilibrer la faune et de la flore local.

3-2-2-2-3) Une cuve de décantation supplémentaire

Des réservoirs additionnels permettent de traiter les eaux de cale, de machine et les eaux grises. De plus, l'équipement de pont n'est entièrement électrique pour éviter toute fuite de liquide hydraulique.

3-2-2-2-4) recyclage des navires

Les compagnies maritimes opèrent une flotte de navires moderne, l'une des plus jeunes du secteur. Dans la grande majorité des cas, les navires sont revendus bien avant leur fin de vie sur le marché de l'occasion, sachant que la durée de vie peut aller jusqu'à 25 ou 30 ans.

Conformément à ses engagements d'entreprise responsable, les compagnies maritimes appellent l'ensemble des états membres de l'OMI à ratifier dans les plus brefs délais la convention internationale de Hong Kong pour le recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires.

Les compagnies maritimes ont volontairement mis en place sur tous les navires neufs construits depuis 2007 le « Green passeport » qui est un inventaire exhaustif de l'ensemble des matières dangereuses afin de prévenir toute atteinte sur la santé et l'environnement lors du processus de déconstruction.

Conclusion

Le conteneur a établi comme principes de son activité l'engagement en faveur du développement durable et la création de la valeur à long terme. Les compagnies maritimes et les entreprises portuaires travaillent dans l'amélioration de leur environnement et leurs relations avec des groupes d'intérêts (actionnaires, clients employés et communautés) basée sur l'éthique et la transparence. Le conteneur a promu l'efficacité des produits transportés, le développement professionnel des employés, leurs sécurités et enfin le respect envers l'environnement. Donc, la réussite dans la mise en œuvre d'une démarche du développement durable s'appuie en premier lieu sur la volonté d'une entreprise à l'intégrer dans sa gestion qui se traduit par son intégration dans toutes les fonctions de l'entreprise et de ne pas baser sur le seul objectif de profit.

Chapitre 3

Chapitre 3 : Méthodologie de l'enquête et l'analyse des données

Introduction

Ce chapitre illustre dans une première section la méthodologie de recherche, d'enquête de terrain, qui consiste à visiter trois entreprises portuaires afin de les interroger et de collecter un maximum d'informations qui nous permettra de répondre à notre problématique. La deuxième section est consacrée à la présentation de notre échantillon.

La présentation de la troisième section semble nécessaire, dont il sert à vérifier les informations collectées dans le premier et deuxième chapitre, et donner les résultats tirés par les trois entreprises (EPB, BMT et CEVITAL). Dans ce cas nous allons essayer dans cette section de présenter, d'abord les caractéristiques des entreprises enquêtées, après, la conteneurisation au sein de l'entreprise et la logistique de la conteneurisation, et enfin la conteneurisation et le développement durable qui se divise en deux titres : le développement durable au sein de l'entreprise, la responsabilité environnementale de l'entreprise et à la fin, les apports de la conteneurisation.

L'objectif fondamental dans ce chapitre est de présenter la méthodologie utilisée dans notre enquête, de connaître bien les entreprises enquêtées et d'étudier la notion de développement durable, en particulier, la protection de l'environnement, et aussi la contribution de la conteneurisation en développement économique et durable.

Section 01 : La méthodologie de l'enquête

La méthodologie présente un questionnaire auprès de trois entreprises portuaires de la wilaya de Bejaia, en expliquant l'objectif de cette enquête puis le contenu et la forme du questionnaire et enfin le déroulement de l'enquête.

1-1) L'objectif de l'enquête

L'objectif majeur de cette enquête est de comprendre le concept et le degré de la mise en œuvre de développement durable au sein de ces entreprises EPB, BMT et CEVITAL. Nous

avons fait un stage pratique à BMT, suivi d'un questionnaire distribué au sein des trois entreprises.

1-2) Le type de l'enquête

La méthode que nous avons choisi est une enquête par entretien semi-directif, ce dernier se définit comme suivant : L'entretien semi-directif est une technique d'enquête qualitative fréquemment utilisée dans les recherches en sciences humaines et sociales. Il permet d'orienter en partie (semi-directif) le discours des personnes interrogées autour de différents thèmes définis au préalable par les enquêteurs et consignés dans un guide d'entretien. Il peut venir compléter et approfondir des domaines spécifiques liés à l'entretien non directif qui se déroule librement à partir d'une question.

Ce type d'entretien peut venir compléter des résultats obtenus par une enquête quantitative, en ce cas les entretiens apportent une richesse et une précision bien plus grandes dans les informations recueillies, grâce notamment aux possibilités de relances et d'interactions dans la communication entre interviewé et interviewer, ils ont aussi l'avantage d'engendrer une puissance évocatrice des citations/verbatim.

1-3) Le contenu et la forme du questionnaire

1-3-1) Le contenu du questionnaire

Le questionnaire est divisé en trois parties :

La première partie est réservée à l'identification et aux caractéristiques de l'entreprise :

(Identification de l'entreprise, localisation, secteur d'activité, date de création, statut juridique, effectif, salaire minimum) (Question 01 à 08)

La seconde partie est consacrée à la conteneurisation au sein de l'entreprise (question 09 à 16).

Le troisième volet est consacré à la conteneurisation et le développement durable (question 17 à 30)

1-3-2) La forme du questionnaire

Le questionnaire d'enquête de terrain comporte des questions qui facilitent l'analyse des résultats à savoir :

- **Des questions fermées :**

Ce genre de question donne aux personnes questionnées de choisir parmi une multitude de choix formulé à l'avance, celle qui considéré plus logique .on distingue deux types de question fermé :

- **Les questions fermées dichotomiques :**

Ce type de questions donne à la personne interrogée le choix entre deux réponses possibles qui sont simultanément exclusive, un seul choix pour répondre (soit par oui ou non)

Par exemple : Est -ce- que vous avez un atelier spécialisé en réparation des conteneurs ?

- Oui
- Non

- **Les questions fermées à choix multiples :**

Dans ce type de questions les réponses sont institués à l'avance et la personne interrogé n'a qu'à choisir une ou plusieurs réponses, ses questions facilitent la collection, la simplicité et la clarté de l'information .comme le montre l'exemple suivant :

Parmi les actions suivantes, quelles sont celles que votre entreprise a déjà mise en place ?

- Réduction de vos rejets dans l'environnement (eau, air)
- Diminution de l'impact environnemental de la fonction transport
- Réduction de la consommation des carburants utilisés par votre entreprise
- Remplacement des ressources non renouvelable par les ressources renouvelabl

1-4) Le déroulement de l'enquête

Cette partie est destinée à l'exposition de la méthode élaborée dans l'enquête de terrain. Nous avons d'abord effectué la collecte d'informations et des donnés durant un stage pratique en tenant compte de notre cadre théorique présentée dans le premier et deuxième chapitre.

Nous avons élaboré un questionnaire afin d'organiser à bien notre enquête de terrain sur la logistique des conteneurs et sur la relation de la conteneurisation et le développement durable auprès des entreprises portuaires de Bejaia. Notre enquête de terrain a débuté du 15/05/2017 jusqu'au 15/06/2017. La distribution des questionnaires a été faite par nos soins

auprès des entreprises, et sont remplis sur place puisque nous avons utilisé la méthode de l'entretien semi-directif.

Nous avons rencontré quelques difficultés lors de la remise du questionnaire dans le déroulement de l'enquête. A savoir la non-acceptation de certains représentants d'entreprise de répondre au questionnaire qui n'ont pas une connaissance du thème de développement durable, s'ajoute aussi les contraintes temporelle et financières

Section 02 : la présentation de l'échantillon

Notre échantillon est composé de trois entreprises (BMT, CEVITAL et EPB) dont ci-dessus une brève présentation de ces dernières

2-1) La présentation de BMT

Pour faire connaître l'entreprise prestataire de services nous allons évoquer tout d'abord, l'historique de BMT, en suite, la situation géographique de BMT et enfin, la présentation des différentes structures de BMT et leurs activités.

2-1-1) Création (Joint-venture)

Dans son plan de développement 2004-2006, l'entreprise portuaire de Bejaia avait inscrit à l'ordre du jour le besoin d'établir un partenariat pour la conception, le financement, l'exploitation et l'entretien d'un terminal à conteneurs au port de Bejaia.

Dès lors L'EPB s'est lancée dans la tâche d'identifier les partenaires potentiels et a arrêté son choix sur le groupe PORTEK qui est spécialisé dans le domaine de la gestion des terminaux à conteneurs. Le projet a été présenté au conseil de la participation de l'état (CPE) en février 2004, le CPE a donné son accord au projet en mai 2004.

Sur accord du gouvernement « **BMT** » Bejaia Mediterranean Terminal a vu le jour avec la jointe venture de l'entreprise portuaire de Bejaia (EPB) à 51% et PORTEK une société singapourienne à 49%, PORTEK est un opérateur de terminaux spécialisé dans les équipements portuaires il est présent dans plusieurs ports dans le monde. Aujourd'hui Bejaia Mediterranean Terminal « **BMT** » est une Spa au capital de 500 000 000 00da.

2-1-2) Définition de la BMT

BMT est créée comme une société par actions, c'est une entreprise prestataire de services spécialisés dans le fonctionnement, l'exploitation, et la gestion du terminal à conteneurs. Pour atteindre son objectif, elle s'est dotée d'un personnel compétant particulièrement formé dans les opérations de gestion du terminal. Elle dispose d'équipements d'exploitation des plus perfectionnées pour les opérations de manutention et d'acconage afin d'offrir des prestations de services de qualité, d'efficacité et de fiabilité en des temps records et à des Coûts compétitifs. BMT offre ses prestations sur la base de 24h/7j.

Le niveau de la technologie mis en place et la qualité des infrastructures et équipements performants (portiques de quai, portiques gerbeurs) font aujourd'hui du port de Bejaia et de BMT, le premier terminal moderne d'Algérie avec une plate-forme portuaire très performante.

2-1-3) Situation géographique

BMT se situe au niveau du port de Bejaia, ce dernier est implanté au centre du pays et jouit d'une situation géographique stratégique.

Elle se trouve a proximité de la gare ferroviaire, a quelque minute de l'aéroport de Bejaia et reliée au réseau routier national qui facilite le transport des marchandises conteneurisées de toute natures vers l'arrière-pays et vers d'autre destinations telles que la banlieue d'Alger.

Position GPS : l'attitude nord : 36° 45' 24 " Longitude est : 05° 05' 50 "

2-1-4) les activités principales de la BMT et ces missions

2-1-4-1) Les mission de la BMT

L'activité principale de la BMT est le suivi, la gestion et l'exploitation du terminal à conteneur. BMT a pour mission principale de :

- Traiter dans les meilleures conditions de délais, de coûts et de sécurité, l'ensemble des navires porte-conteneurs et des conteneurs.
- La manutention sur navire aussi bien le chargement et le déchargement des conteneurs et leurs entreposages dans les zones de stockage.
- Le service d'acconage sur les aires spécialisées ainsi que leurs livraisons.
- Le déchargement des céréales selon les capacités de la BMT.

Pour se faire, elle est dotée d'équipements performants et de système informatisé (CTMS) liés à la logistique pour pouvoir à la fois offrir des services de qualité, avec efficacité et fiabilité, ainsi que de satisfaire les différents besoins des clients.

2-1-4-2) Opérations du terminal

Bejaia Méditerranéen Terminal reçoit annuellement un grand nombre de navires pour lesquels elle assure les opérations de planification, de manutention et d'acconage avec un suivi et une traçabilité des opérations.

A – Opération de planification

- Planification des escales : programmation des accostages et des postes a quai.
- Planification déchargement/chargement.
- Planification du parc a conteneurs (visite, dépotage, enlèvement et restitution des conteneurs vides au parc).
- Planification des ressources : équipes et moyens matériels.

B – Opération de manutention

Elle comprend les opérations :

- d'embarquements, de débarquements des conteneurs.
- La réception des navires porte-conteneurs.

Elle est opérationnelle de jour comme de nuit, répartie en deux shifts de 07h à 13h et de 13h à 19h avec un troisième shift over-time optionnel qui s'étaler jusqu'à 07h du matin.

C – Opération d'acconage

- Transfert des conteneurs vers les zones d'entreposage
- Transfert des conteneurs frigorifiques vers les zones « reefers »
- Suivi des visites du conteneur par les services concernés
- Changement de position des conteneurs
- Suivi des livraisons et des dépotages
- Suivi des restitutions et des mises a quai
- Mise à disposition des conteneurs vides pour empotage

2-1-5) Les objectifs de la BMT

- faire du terminal à conteneurs de BMT une infrastructure moderne à même de répondre aux exigences les plus sévères en matière de qualité dans le traitement des conteneurs.
- La mise à disposition d'une nouvelle technologie dans le traitement des conteneurs pour :
 - Un gain de productivité.
 - Une réduction des coûts d'escale.
 - Une fiabilité de l'information.
 - Un meilleur service.
 - Sauvegarder la marchandise des clients.
 - Faire face à la concurrence nationale et internationale.
 - Propulser le terminal au stade international.
 - Gagner des parts du marché.
- Pour les conteneurs le passage de 20 à 30 conteneurs l'heure.
- La réalisation de 150.000 EVP à l'horizon de 2015.
- La création et la gestion d'un centre de formation.

2-2) Présentation de l'EPB

Le port de Bejaia change de dimension et adopte une manière d'évoluer en plus grande conformité avec les exigences de la libéralisation économique.

2-2-1) Historique de l'EPB et leur situation géographique

L'EPB dispose d'une histoire très impressionnante et une situation géographique exceptionnelle. Ce qui fait de lui un leader dans leur domaine portuaire.

2-2-1-1) Historique de l'EPB

L'entreprise portuaire de Bejaia a été fondée le 14 aout 1982 par les dispositions décret numéro 82-282 publié au journal officiel numéro 33 et est placée sou la tutelle du ministère des transports. Dans le cadre de la loi sur l'autonomie des entreprises, elle a été transformée

en société par Action. (SPA) avec un capital social actuel de un milliard sept cent million de DA.

L'aménagement des superstructures, le développement des infrastructures, l'utilisation de moyens de manutention et de techniques adaptées à l'évolution de la technologie des navires et enfin ses outils de gestion moderne ont fait évoluer le port de Bejaia depuis le milieu des années 1990 pour être classé aujourd'hui 2port d'Algérie en marchandises générales.

Le port de Bejaia est aujourd'hui le premier port d'Algérie certifié ISO en 2000.Cela constitue une étape dans le processus d'amélioration continue de ses prestation au grand bénéfice de ses clients. L'objectif est de placer le port parmi les modernes capable de répondre aux exigences du client. Le port de Bejaia met en place un système de gestion environnementale et vise la certification aux normes ISO 14000 afin d'assurer le bon fonctionnement du port, l'activité économique qu'il présente avec l'exigence morale de traiter les contraintes environnementale.

2-2-1-2) Situation géographique de l'Entreprise Portuaire de Bejaia

Le port de Bejaia bénéficie d'une situation géographique idéale, il se trouve à seulement 5Km d'un aéroport international, la gare ferroviaire est localisée dans le même site que le port. L'Entreprise portuaire de Bejaia est limitée à l'Est et au sud par la mer méditerranée, à l'Ouest par le cap carbon, au Nord par la ville de Bejaia à savoir l'avenue des frères Amrane et la route nationale numéro neuf (RN9).Le port de bougie se positionne entre 36 degrés 45min 24s de latitude Nord et 05 min 50s de longitude EST.

2-2-2) Stratégie globale de L'EPB

La stratégie de L'EPB est à la fois adaptée aux normes de marché, ainsi que la satisfaction de leurs clientèles.

L'imminence de la réforme du système portuaire consacrant la séparation des entités commerciales « Manutention-Aconage et Remorquage »de l'autorité portuaire représentant la puissance public imposée un recentrage de la stratégie d'entretien de la stratégie d'entreprise vers une stratégie de suivi.

La qualité de service est classée comme première nécessité, et elle nécessite une adaptation des règles du marché en constituent les axes principaux. On différencie entre deux types d'axes stratégiques :

Axes conservant l'autorité portuaire dont les objectifs sont d'ordre macro-économique, axes des activités commerciales dont l'objectif est financier

2-2-2-1) Les axes stratégiques de l'autorité portuaire s'articulent autour de :

- L'utilisation rationnelle de toutes les installations du port et de la continuité de modernisation de la gestion et de l'exploitation des installations spécialisées relevant de l'aconage comme, le terminal à bois, terminal à conteneurs, centre de transit des marchandises dangereuses, parc roulier et Hangar de stockage.
- La spécialisation du trafic, notamment dans le conteneur en attirant les lignes régulières de ce mode de conditionnement et en prospectant des opportunités de partenariats dans ce segment.
- L'intégration du système universel d'EDI (Echange de données Informatisées), élément essentiel pour une prestation de service efficace et Performant. Cette démarche permet d'afficher la coordination, donc une bonne complémentarité avec d'autres métiers de base de manutention.

2-2-2-2) Les axes stratégiques des entités commerciales

Englobe tout ce qui suit en ci – dessous :

- La mise en place d'un système d'écoute de client pour diminution du nombre de réclamations par la mise en place de plans d'actions correctives et préventives.
- L'installation d'un système intégré comme le système de management intégré (SMI) et un système de management environnementale (SME) pour les normes ISO 14001, et un système de qualité pour la norme ISO 9001, L'EPB répond aux exigences de la norme sur l'hygiène et la sécurité en adoptant la norme OHSAS 18001.
- Le développement d'une relation personnalisée avec la clientèle le passage à un marketing rationnel qui est fondé sur une logique de coopération entre le port et ses clients et conduit en définitif à la mise en place d'alliances stratégiques et d'accords d'investissements et de coopération.
- La spécialisation du trafic dans chaque domaine soit manutention soit l'aconage
- La mise en avant de l'image de marque de l'entreprise par la mise en place de plans de communication adaptés.

- Le suivi de la concurrence sur le segment visé, en assurant une veille stratégique et par la réalisation d'études de marché.

2-3) Présentation de l'organisme d'accueil « CEVITAL »

CEVITAL est une Société par Actions au capital privé de 68 ,760 milliards de DA, créée en mai 1998.elle est implantée à l'extrême-Est du port de Bejaia. Elle est l'un des fleurons de l'industrie agroalimentaire en Algérie qui est constituée de plusieurs unités de production équipées de la dernière technologie et poursuit son développement par divers projets en cours de réalisation. Son expansion et son développement par divers projets en cours de réalisation. Son expansion et son développement durant les 5 dernières années, font d'elle un important pourvoyeur d'emplois et de richesses. CEVITAL agro-alimentaire est passé de 500 salariés en 1999 à 4300 salariés en 2012.

2-3-1) Localisation géographique

CEVITAL est situé à l'arrière port de Bejaia à 200ML du quai : ce terrain à l'origine marécageux et inconstructible a été récupéré en partie d'une décharge publique, viabilisé avec la dernière technologie de consolidation des sols par le système de colonnes ballastées (337KM de colonnes ballastées de 18 ML chacune ont été réalisées) ainsi qu'une partie à gagner sur la mer.

2-3-2) missions et objectif de CEVITAL

L'entreprise a pour mission principale de développer la production et assurer la qualité et le conditionnement des huiles, des margarines et du sucre a des prix nettement plus compétitif, et cela dans le but de satisfaire le client et le fidéliser.

Les objectifs visé par CEVITAL peuvent se présenté comme suite :

- extension de ces produits sur tous le territoire national.
- L'implantation de graines oléagineuse pour l'extraction directe des huiles brutes.
- L'optimisation de ses offres d'emploi sur le marché du travail.
- L'encouragement des agricultures par des financements pour la production locale des graines oléagineuses.
- La modernisation de ses installations en termes de machines et de techniques pour augmenter le volume de production.
- Positionner ses produits sur le marché international par leur exportation.

Section 03 : synthèse et l'analyse des données

3-1) Les caractéristiques de l'entreprise enquêtée

Les résultats de notre enquête du terrain sur l'identification de trois entreprises (EPB, BMT et CEVITAL) sont comme suit :

Les questions 1 à 8 font ressortir des données concernant notre échantillon liée au secteur d'activité, date de création, la nature juridique, la forme juridique, la taille de l'entreprise et son salaire minimum. Donc nous avons élaboré toutes ces données dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°03 : répartition de notre échantillon selon leurs caractéristiques

Nom de l'entreprise	Entreprise portuaire de Bejaia(EPB)	Bejaia Méditerranéen Terminal(BMT)	CEVITAL
Localisation	Bejaia	Bejaia	Bejaia
Secteur d'activité	Prestataire portuaire	Secteur portuaire	agroalimentaire
Date de création	15 février 1989	2004	1998
La nature juridique	Publique	Mixte	Privé
La forme juridique	SPA	SPA	SPA
La taille de l'entreprise	/	Plus de 7000 salarié	4000 salariés
Le salaire minimum	20 000 DA	20 000 DA	20 000 DA

- **l'entreprise portuaire de Bejaia (EPB)**

L'entreprise portuaire de Bejaia est une entreprise publique créée le 15 février 1989 comme une société par action avec un salaire minimum de 20 000DA, elle se trouve dans la wilaya de Bejaia à proximité de la BMT et de CEVITAL. C'est une entreprise prestataire portuaire dans ces principales activités : organisation de l'accueil des navires, prise en charge

de la cargaison à l'embarquement et débarquement, les travaux d'entretien et d'aménagement de la structure portuaire.

- **l'entreprise BMT (Bejaia méditerranéen terminal)**

BMT est une entreprise filiale de l'EPB d'une nature juridique mixte créé en 2004 comme une société par action avec un effectif plus de 7000 salariés et un salaire minimum de 20 000 DA, c'est une entreprise prestataire de service spécialisé dans le fonctionnement, exploitation et la gestion de terminal à conteneur. Elle se situe au niveau du port de Bejaia, elle se trouve à proximité de la gare ferroviaire, a quelque minute de l'aéroport de Bejaia et reliée au réseau routier national.

- **L'entreprise CEVITAL**

CEVITAL est une société par action au capital privé créée en 1998, son secteur d'activité est l'agro-alimentaire avec un effectif de 4000 salariés et un salaire minimum de 20 000 DA. Elle est implantée à l'extrême-est du port de Bejaia.

D'après les données des questions n° 2, 6 et 8, nous observons que toutes ces entreprises ont la même forme juridique (société par action), le même salaire minimum de 20 000 DA et, chacune de ces entreprises se situe à proximité de l'autre, elles ont occupé une situation géographique privilégiée qui ont, en fait un relais entre l'est et le centre du pays ainsi qu'une zone d'ouverture sur la mer pour l'arrière-pays.

Pour la taille des entreprises, la BMT avec plus de 7000 salariés et CEVITAL avec environ 4000 salariés donc se sont des grandes entreprises.

3-2) La conteneurisation au sein de ces entreprises

Dans le deuxième axe de notre questionnaire, nous avons posé des questions concernant la conteneurisation afin d'avoir des réponses pour mieux comprendre la logistique du conteneur dans l'entreprise.

Pour la réponse de la question n°9 « comment vous gérer les entrées et les sorties des navires ? » d'après les réponses des entreprises CEVITAL et BMT ont déclaré que, la responsabilité de la gestion des entrées et les sorties des navires revient à l'EPB car les quais appartiennent à lui.

Alors que cette dernière nous a répondu comme suit : « les entrées et les sorties des navires sont planifiées et discutées quotidiennement au niveau de la capitainerie par la conférence de placement des navires qui regroupent les deux parties EPB et clients ».

3-2-1) la logistique de la conteneurisation

Nous avons élaboré ce tableau qui contient les réponses qu'on a recueillies dans notre questionnaire concernant la logistique de conteneurisation dans ces entreprises suivantes :

Tableau n°04 : répartition de notre échantillon selon leurs caractéristiques

Les questions	Les réponses		
	EPB	BMT	CEVITAL
10) Quelles sont les principales étapes du cheminement des conteneurs dans votre terminal ?	C'est la responsabilité de notre filiale BMT.	Les opérations de manutention se réalisent au terminal. Les navires se placent à quai au regard des portiques. A bord du navire les dockers désarriment les conteneurs qui sont liés les uns aux autres par les pièces de coin durant la traversée. Le portiqueur peut alors placer le spreader à l'aplomb du conteneur et commencer le déchargement. Au pied de chaque portique un homme ou un système vidéo	Les mêmes étapes effectuées par la BMT.

		<p>veille pour repérer l'immatriculation du conteneur et préciser son positionnement (rangement sur parc de stockage ou placement sur wagon ou remorque) à un autre docker dans un chariot élévateur qui va se charger de la manœuvre. Une fois le déchargement réalisé, les manœuvres s'inversent pour les opérations de chargement.</p>	
<p>11) Quels sont les engins de manutention des conteneurs que vous utilisez dans votre terminal ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - grues portuaires - reach stackers - tracteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - quai grue - grue mobile - RTG (Rubber Tyre Gantry) - stacker - spreader - Remorque portuaire - camion semi-remorque. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reach stacker - RTG - Chariot élévateur (7 tonnes).

12) Est-ce-que vous avez un atelier spécialisé en réparation des conteneurs ?	Non	Oui	Non
13) Est-ce-que votre entreprise effectue l'opération de ?	Importation et exportation en collaboration avec la BMT.	(est une entreprise prestataire de service).	Importation et exportation.
14) quelle est la capacité d'accueil des conteneurs dans votre terminal ?	(tous les conteneurs traités par l'EPB sont transférés vers BMT) ; parce que l'EPB traite juste la marchandise en vrac.	10 000 conteneurs	850 conteneurs
15) indiquez nous la répartition modale à votre terminal de conteneurs ?	(c'est réservé uniquement à BMT).	Navire et le camion.	Navire plus camion.

D'après la question n°10, nous constatons qu'il est difficile d'imaginer aujourd'hui comment s'effectuait la manutention des bateaux et l'acheminement de la marchandise : les ports étaient des fourmilières humaines, entourés de quartiers entiers dans lesquels vivaient les personnes qui travaillent sur les docks. L'activité des dockers était très irrégulière, dépendant des arrivées de bateau. Chaque matin, ils étaient recrutés pour une journée de labour. Celui-ci consistait alors à transporter ; essentiellement à la force des bras ; tout au long des docks, les marchandises les plus diverses.

Le chargement des navires et l'acheminement des marchandises dans les ports, étaient des activités physiques et complexes. Il fallait garnir toute la cale du bateau, parce qu'un espace vide était un coût prohibitif pour l'affréteur ; il fallait bien choisir où l'on mettait les

marchandises lourdes, les marchandises fragiles, pour éviter qu'elles ne s'écrasent en cas de tangage, et surtout pour éviter que le bateau ne coule à cause d'un poids mal réparti.

Les vols de marchandises étaient extrêmement fréquent : servir sur la cargaison faisait partie intégrante de la culture portuaire, tous comme les conflits entre employeurs et dockers, qui se réglait souvent de manière violente. Le métier est physique et dangereux ; pour aller au plus vite, demande un travail régulier, de jour comme de nuit, sur les docks glissants, et il y a parfois plusieurs blessés et morts.

Toutes les compagnies de transport maritime cherchaient des moyens de réduire leurs coûts, et avaient mesuré que le coût principale était la manutention des bateaux et l'acheminement des marchandises dans le port. Avec le conteneur tout a changé, pourquoi ? Parce que le conteneur est pratique. On le remplit sur le site de production, à la sortie de l'usine. On le pose sur un camion ou un train qui le livre sur un quai et dans le port on le met sur un bateau. C'est un standard mondial et intermodal, qui combine tous les modes de transport. On a créé une chaîne simple. On va plus vite et on dépense beaucoup moins dans la logistique.

Selon la réponse de la question n°15 (destinée juste pour BMT et CEVITAL) concernant la répartition modale, les entreprises BMT et CEVITAL utilisent uniquement le mode de transport maritime (navire) et le mode routier (camion) : en BMT le trafic des conteneurs a enregistré durant l'exercice 2016 près de 248 766 EVP, et pour CEVITAL près de 217 054 EVP ; alors après leurs arrivées au port, tous ces conteneurs se sont transporté par des camions.

D'après ces statistiques qui nous montrent la quantité considérable de ces conteneurs, presque chacun se transporte par un camion. Nous constatons donc que ça engendrent un encombrement et une saturation de la route, pour cet effet, l'entreprise BMT et CEVITAL doivent penser à emprunter un autre mode de transport, particulièrement au transport ferroviaire expliqué dans la question n 20 ci-après.

Pour la question n°11 « les engins de manutention des conteneurs » ; les engins que nous avons mentionné dans le tableau ci-dessus concernant les trois entreprises EPB, BMT et CEVITAL : ont pour but de permettre à une main d'œuvre peu nombreuse d'effectuer dans les meilleurs conditions de commodité et avec le minimum d'effort un travail qui exigeait dans le temps une main d'œuvre nombreuse.

Pour la question n°12 concernant l'atelier spécialisé en réparation des conteneurs ; d'après les réponses de ces entreprises, nous avons remarqué que uniquement BMT possède un atelier qui répare les conteneurs. Après un transport ou en vue d'un chargement, l'entreprise BMT pratique deux services de réparation et de conditionnement de conteneur. Le premier, c'est la maintenance et la réparation de conteneur ; Le réparateur de conteneur reconnu par la plupart des compagnies maritime, BMT fait tous type de réparation (à l'exception de celle touchant à la structure du conteneur) : soudure, peinture, redressement de parois, remplacement de planchers, redressement des portes et remplacement des systèmes de fermeture ; le deuxièmes, BMT prépare les conteneurs avant le chargement pour être adapté aux exigences de chargeur : sélection des conteneurs suivant les critères déterminés par le client, lavage, séchage, contrôle de étanchéité des parois et du planchers, et l'installation d'isolant thermique.

3-3) La conteneurisation et le développement durable

3-3-1) Le développement durable au sein de l'entreprise

D'après les réponses sur les questions 16, 17, 18 et 21 qui concernent, l'entreprise et la démarche du développement durable. Nous constatons que la démarche de développement durable constitue l'une des préoccupations majeures et une stratégie pour le développement et pérennité de l'entreprise EPB et CEVITAL, dont elle met en vigueur une politique économique, sociale et environnementale afin de s'inscrire dans le cadre du développement durable. Ces deux entreprises avec toutes leurs volonté ont pris la décision d'assurer un développement dans le long terme tout en garantissant le profit et notamment la protection de l'environnement tel que la réduction de leurs rejets dans l'eau et l'air, la réduction des quantités du carburant consommés par ces entreprises et la diminution de l'impact environnementale de la fonction du transport en générale.

Il y a aussi quelques actions menaient par ces deux entreprises relatives au développement durable ; pour l'EPB ces actions portent sur :

- la formation du personnel
- la récupération des huiles et des batteries usagées, les déchets de bois et d'acier ...etc.
- contrôle et expertise des matériels

Et pour CEVITAL :

- la formation du personnel
- la station de traitement des eaux par osmose
- changement des anciens camions avec des nouveaux

Donc sont des actions qui réalisent le bon fonctionnement de l'activité de l'entreprise et sa viabilité.

L'entreprise EPB s'est engagé dans une démarche responsable du développement durable depuis l'an 2000, elle aussi accompagnée par l'entreprise CEVITAL dans une démarche pareille. CEVITAL c'est inscrit dans cette démarche durant l'an 2007.

Au niveau de BMT, nous constatons que la démarche du développement durable est traduite uniquement par la dimension économique basée sur la réalisation du profit (selon la réponse de la question n°30). Elle nous ajoute une remarque dans la réponse n°16 qui peut être conclure complètement le troisième axe par rapport au BMT, c'est : « l'Algérie est en grand retard par rapport au développement durable » ; c'est-à-dire il n'existe pas un développement durable dans les pays sous développé, en effet ce concept est né dans les pays où il y a un développement économique, mais dans notre pays ce n'est pas le cas.

Enfin, malgré l'intégration de ces deux entreprises EPB et CEVITAL dans la démarche du développement durable et l'importance qu'elles ont donné pour la réalisation surtout la dimension environnementale dans le développement durable, ces entreprises enquêté n'ont pas arrivé à assurer complètement ce principe.

3-3-2) La responsabilité environnementale de l'entreprise

D'après les réponses sur les questions n°26 à 28, nous constatons que l'environnement constitue le milieu dans lequel l'entreprise fonctionne tout en garantissant l'insertion de l'air, l'eau, le sol, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains.

L'engagement des deux entreprises EPB et CEVITAL dans la démarche du développement durable impose de prendre la responsabilité environnementale pour réduire les impacts environnementale qui se sont engendré relativement au développement de leurs activités. Contrairement au BMT, qui nous a répondu par non à la question n°26, et comme nous avons vu déjà dans les questions précédentes, nous constatons que l'entreprise BMT ne prend pas la responsabilité de leurs faits néfastes sur l'environnement, effectivement elle n'applique pas des politiques ou stratégies qui éliminent ou bien réduisent ces impacts.

L'implantation de l'entreprise EPB et CEVITAL à proximité de la mer les induit ces dernières à protéger la richesse dans l'eau tel que le poisson en appliquant des mesures environnementales, en améliorant leurs réseaux d'assainissements et aussi par une analyse chimique des bassins (selon la réponse à la question n°27).

La diversification de l'activité de l'EPB et de CEVITAL a engendré des différents déchets tels que les déchets huileux et solides. L'entreprise BMT n'a pas répondu aux deux questions n° 27 et 28 ce qui signifie qu'elle n'engendre pas des déchets.

En ce qui concerne la consommation énergétique de ces entreprises ; les réponses aux questions n° 22 à 25 sont comme suit : l'EPB et CEVITAL nous ont répondu par « oui » aux questions n°23, 24 et 25, et 22. L'origine de leurs consommations énergétiques est le carburant. Donc nous remarquons d'après ces réponses : qu'elles pensent à mesurer et alors à réduire la quantité du carburant consommé par ces entreprises, en raison de réduire ces émissions de CO₂ ; à propos de cette dernière, CEVITAL ajoute que les politiques et les techniques qu'elle utilise pour réduire sa consommation du carburant sont : l'utilisation de l'électricité et remplacement des engins par des nouveaux moins gourmand en carburant ; et pour la mesure de la quantité de CO₂ émet. CEVITAL, nous a répondu que certains équipements sont dotés d'un outil de mesure, le reste est en cours de mise en place d'un SME (système de management environnementale).

Donc, nous constatons, comme nous avons déduit précédemment que ces deux entreprises EPB et CEVITAL prennent la responsabilité de leurs effets environnementaux en termes de leurs consommation énergétique. L'entreprise BMT, nous a répondu par « non » aux questions n°23, 24 et 25, et elle utilise aussi le carburant dans sa consommation énergétique, alors tout ça signifie que BMT ne donne pas l'importance à la protection de l'environnement contrairement à l'EPB et CEVITAL.

Malgré toutes les mesures prises par les entreprises EPB et CEVITAL pour préserver l'environnement, ces dernières n'arrivent pas à intégrer l'énergie renouvelable dans leur consommation énergétique. Pour l'entreprise BMT, désormais elle doit prendre la responsabilité de leurs impacts environnementaux.

Pour la question n°20 concernant inter-modalité du transport par conteneur dans le port ; l'ensemble des entreprises ont répondu par « oui », ça veut dire, elles pensaient mettre en place des lignes ferroviaire pour leurs terminaux, mais au future. Pourquoi nous avons posé cette question, parce que dans ces terminaux BMT et CEVITAL (EPB n'est pas concerné, car

le transport des conteneurs se fait par sa filiale BMT) utilisent uniquement le mode de transport routier pour livrer les conteneurs. En effet, le transport routier est le mode le plus polluant par rapport aux autres modes. Les émissions atmosphérique liée aux transports sont généré principalement par le mode routier, alors ces entreprises, doivent utiliser d'autres modes de transport terrestre qui est le transport ferroviaire : est moins polluant par rapport au transport routier. Le transport ferroviaire est un moyen de transport plus écologique que le transport routier. Le train est beaucoup plus économe d'un point de vue énergétique : il consomme 2 à 3 fois moins d'énergie que le transport routier, pour une énergie équivalente à 1 kg de pétrole par tonne de marchandises, un camion peut parcourir 58 km, et un train 111, à la fois c'est un gain de temps.

3-3-3) Les apports de la conteneurisation

Nous commençons d'abord par l'apport sur la création d'emploi ; selon l'entreprise BMT et CEVITAL : oui la conteneurisation contribue à la création d'emploi selon leurs réponses aux questions n°29 et 31 qui sont comme suit : pour BMT « lorsque l'entreprise s'agrandit et son secteur d'activité prend l'expansion, ça crée plus de poste d'emploi », pour CEVITAL presque c'est la même idée « la création de CEVITAL une nouvelle plate-forme qui nécessite du personnel pour sa gestion » ; donc nous constatons que la conteneurisation contribue à la création d'emploi selon ces entreprises. Par contre l'EPB a répondu par « non », c'est-à-dire la conteneurisation ne contribue pas à la création d'emploi, pourquoi ? parce que comme nous l'avons vu déjà dans le deuxième axe, l'analyse de la question n°10 : avant la conteneurisation « les ports étaient des fourmilières humaines, entourés de quartiers entiers dans lesquels vivaient les personnes qui travaillent sur les dock », et aussi « chaque matin, ils étaient recruté pour une journée de labeur » ; d'après ces deux extraits, nous déduisons que avant l'arrivé du conteneur les ports exigent beaucoup de main d'œuvre en raison de la complexité des activités des ports, avec le conteneur tout a changé parce que le conteneur est pratique, il crée une chaine simple qui n'exige pas beaucoup d'employeurs.

Alors nous somme devant un paradoxe entre la réponse de BMT et CEVITAL, et la réponse de l'EPB. A mon avis la conteneurisation ne contribue pas à la création d'emploi à cause de la disposition de nouvelles technologies et de nouveaux équipements et le développement des engins de manutention qui rend la chaine logistique du conteneur très pratique et simple donc elle n'exige pas beaucoup de main-d'œuvre.

Ce qui concerne leur apport sur l'économie d'échelle et sur la réduction des coûts de transports, « la question n°29 » toutes ces entreprises EPB, BMT et CEVITAL ont répondu par oui, ça veut dire : la conteneurisation contribue en économie d'échelle et réduit les coûts de transports ; en effet, les porte-conteneurs nous ont permis de transporter un grand nombre de conteneurs à la fois, avec une capacité de plus de 16 000 EVP. C'est l'économie d'échelle: le coût de transport par unité transportée baisse au fur et à mesure que le nombre d'unités augmente. En d'autres mots, pour les mêmes de transport, il est plus avantageux de transporter plusieurs conteneurs que peu. C'est à cause de cette économie d'échelle que la taille des navires porte-conteneurs ne fait qu'augmenter.

Pour la protection de la marchandise, le conteneur protège la marchandise contre les intempéries même pendant la manutention. Il diminue les vols, les détériorations et les pertes contre l'incendie. Les cales sont en général protégées par un système d'extinction au CO2 associé à une analyse de l'atmosphère. Les nouveaux navires sans panneau de cale, le système est remplacé par une installation fixe à eau diffusée ; donc le conteneur protège les marchandises transportées.

Conclusion

L'analyse des résultats de notre enquête de terrain sur la contribution de la conteneurisation en développement durable, nous a permis de mettre en évidence que la démarche de développement durable constitue l'une des préoccupations majeures et une stratégie pour le développement et la pérennité des entreprises EPB et CEVITAL, dont elles mettent en vigueur des politiques économiques et environnementales afin de s'inscrire dans le cadre du développement durable. Cet engagement de l'EPB et CEVITAL dans la démarche de développement durable, leur impose de prendre la responsabilité pour leurs impacts environnementaux. Pour l'entreprise BMT, la démarche de développement durable est traduite uniquement par la dimension économique basée sur la réalisation du profit ; elle néglige la notion de la protection de l'environnement.

Malgré l'intégration de l'EPB et CEVITAL dans la démarche de développement durable, elles n'ont pas réussi à assurer complètement ce principe.

La conteneurisation, procure divers avantages à ces entreprises, que se soit pour le transport maritime ou pour l'économie d'un pays en générale, tel que : l'apport à l'économie d'échelle, réduire les coûts de transport et la protection des marchandises transportées.

La conclusion générale

La conteneurisation est sans doute l'une des révolutions les plus marquantes du transport maritime. Le transport par conteneur prend de l'ampleur et ne cesse de s'accroître parallèlement au commerce mondial, « Les 90% des 7 milliards de tonnes de marchandises transportées dans le monde en 2016 sont opérés par voie maritime et la conteneurisation représente plus de 80 % de ce trafic »⁷⁶. Celle-ci, concourt à la massification et à la concentration des marchandises dans les ports. Cette étude nous permette d'appréhender le rapport entre ces deux concepts importants, la conteneurisation et le développement durable, plus précisément, il s'agit de mettre en exergue l'impact de la conteneurisation sur la démarche de développement durable. Ce dernier s'avère plus que nécessaire et urgent, compte tenu de l'évolution rapide de la conteneurisation et le besoin croissant des échanges mondiaux, et l'augmentation accrue de l'attention à attribuer aux questions environnementales et écologiques de l'autre côté.

Au fil de notre recherche, nous avons étudié le concept de la conteneurisation, dont nous avons présenté les différentes typologies de cette dernière, ces caractéristiques, son processus...etc. qui exige une bonne gestion susceptible pour mener à bien la réussite de l'activité de conteneur, en vue de maintenir sa position sur le marché et garantir la performance de l'entreprise portuaire ; mais la performance de l'entreprise portuaire ne se limite pas à la réussite de l'activité de conteneur, mais qu'elle doit prendre en considération l'aspect économique, sociale et environnementale de développement durable. Donc pour cela il s'avère outil d'étudier ce concept en s'appuyant sur son rôle économique qui est de créer de la valeur ajoutée et la réalisation de l'économie d'échelle, ainsi la nécessité de s'engager socialement pour garantir une équité sociale, enfin en sécurisant l'environnement par la préservation des ressources naturelles et la diminution de la pollution. Alors, il faut réaliser l'équilibre entre ces trois points cités, et assurer les bonnes conditions pour réussir sa mise en œuvre par son intégration à la gestion de l'entreprise.

L'analyse des résultats de notre enquête de terrain sur la contribution de la conteneurisation en développement durable, nous a permis de mettre en évidence que la démarche de développement durable constitue l'une des préoccupations majeure et une stratégie pour le développement et pérennité des entreprises EPB et CEVITAL dont elles mettent en vigueur des politiques économiques et environnementales afin de s'inscrire dans le cadre du développement durable ; Ces deux entreprises avec toutes leurs volontés ont pris la décision d'assurer un développement dans le long terme tout en garantissant le profit et

⁷⁶ [http : //www.dakaractu.com](http://www.dakaractu.com). Consulter le 01/09/2017.

notamment la protection de l'environnement tel que la réduction de leurs rejets dans l'eau et l'air, la réduction des quantités du carburant consommés par ces entreprises et la diminution de l'impact environnementale de la fonction du transport en générale.

Cet engagement de l'EPB et CEVITAL dans la démarche de développement durable, les imposé de prendre la responsabilité pour leurs impacts environnementaux qui se sont engendré relativement au développement de leurs activités. Contrairement à l'entreprise BMT qui ne prend pas la responsabilité de leurs faits néfastes sur l'environnement, effectivement elle n'applique pas des politiques ou stratégies qui éliminent ces impacts ; et sa démarche de développement durable est traduite uniquement par la dimension économique basée sur la réalisation du profit ; elle néglige la notion de la protection de l'environnement. ces deux entreprises EPB et CEVITAL prennent la responsabilité de leurs effets environnementaux en termes de leurs consommation énergétique.

Malgré toutes les mesures prises par les entreprises EPB et CEVITAL pour préserver l'environnement, ces dernières n'arrivent pas à intégrer l'énergie renouvelable dans leur consommation énergétique. Pour l'entreprise BMT, désormais elle doit prendre la responsabilité de leurs impacts environnementaux.

Malgré l'intégration de ces deux entreprises EPB et CEVITAL dans la démarche du développement durable et l'importance qu'elles ont donné pour la réalisation surtout la dimension environnementale dans le développement durable, ces entreprises enquêtées n'ont pas arrivé à assurer complètement ce principe.

La conteneurisation, elle procure divers avantages pour ces entreprises, pour le transport maritime et pour l'économie d'un pays en générale, tel que : l'apport à l'économie d'échelle, réduire les coûts de transport et la protection des marchandises transportées.

Finalement, il y a lieu d'attirer l'attention de ces entreprises sur l'importance et l'application de la démarche de développement durable.

Les annexes

**FACULTE DES SCIENCE ECONOMIQUES, SCIENCE DE GESTION
ET DES SCIENCES COMMERCIALES.**

Département des Sciences Economiques

Master 2 : Economie du transport

Enquête par entretien semi-directif

Dans le cadre de la réalisation d'un mémoire de fin de cycle de Master en Economie : Option Economie du transport. Nous avons opté à une méthodologie de recherche qui consiste en la réalisation d'une enquête par entretien semi-directif auprès de trois entreprises dans la wilaya de Bejaïa.

L'objet de notre enquête est de répondre à une problématique d'actualité concernant la contribution de la conteneurisation dans le développement durable en Algérie à travers le cas de trois entreprises de la wilaya de Bejaïa, à savoir la BMT, L'EPB et CEVITAL.

Pour cela, nous vous prions de nous faire l'honneur de répondre à notre questionnaire qui consiste à cerner l'interaction existante entre votre entreprise et l'environnement social, économique et naturel dans lequel elle exerce.

Nous vous remercions de votre aide en vous garantissant que toute information fournie ne sera utilisée que dans un cadre scientifique.

Lakab Hassiba

Maouche Lounis

I- Identification de l'entreprise

1. Nom de l'entreprise

2. Localisation

3. Secteur d'activité

4. Date de création

5-La nature juridique

- Publique
- Privé
- Mixte

6 La forme juridique de l'entreprise ?

- SNC
- EURL
- SARL
- SPA

7. Quelle est la taille de votre entreprise ?.....

8-Quel est le salaire minimum au sein de votre entreprise ?

- Inférieur à 15000 DA
- 15000DA
- 18000 DA
- Plus de 20000 DA
- Autre (veuillez préciser).....

II- La conteneurisation au sein de l'entreprise

9-Comment gérez-vous les entrées et les sorties des navires ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10-Quelles sont les principales étapes du cheminement des conteneurs dans le terminal ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11-Quels sont les engins de manutention des conteneurs que vous utilisez dans votre entreprise ?

.....
.....
.....
.....
.....

12-Est-ce-que vous avez un atelier spécialisé dans réparation des conteneurs ?

- Oui
- Non

13-Est ce que votre entreprise effectue-elle l'opération de ?

- Exportation
- Importation
- Les deux

14-Quel est la capacité d'accueil des conteneurs dans votre terminal ?

.....

15-Indiquez la répartition modale à votre terminal de conteneurs ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

III-La conteneurisation et le développement durable

16-Que pensez-vous du développement durable ?

.....
.....
.....
.....

17-Considérez-vous que votre entreprise suit une démarche de développement durable ?

- Oui
- Non

18-Parmi les actions suivantes, quelles sont celles que votre entreprise a déjà mise en place ?

- Réduction de vos rejets dans l'environnement (eau, air)
- Diminution de l'impact environnemental de la fonction transport
- Réduction de la consommation des carburants utilisés par votre entreprise
- Remplacement des ressources non renouvelable par les ressources renouvelable

19-Basez-vous sur la conteneurisation lors de la mise en œuvre d'une démarche de développement durable ?

- Oui
- Non

Pourquoi.....

.....

20-Pour transporter votre conteneur par voie ferroviaire ; est-ce-que pensez-vous mettre en place des lignes ferroviaires et régulières pour votre entreprise ?

- Oui
- Non

21-Menez-vous des actions relatives au développement durable ou à l'environnement ?

- Oui
- Non

Si oui, ces actions portent sur :

- Personnel roulant (ex : formation, sensibilisation ...)

Précisez.....

- Installations fixes (ex : gestion des déchets, pollution sonore)

Préciser.....

- Matériels de transport

Préciser.....

- Sous-traitants (ex sensibilisation, qualification ...)

Préciser.....

22-Qu'elle est l'origine de votre consommation énergétique ?

- Carburant
- Energies électriques
- Energies renouvelable

23-Est ce que vous mesurez la quantité du carburants consommé par les engins de manutention des conteneurs ?

- Oui
- Non

Si oui, indiquez nous la quantité annuelle consommée ?.....

24-Pensez-vous réduire, la consommation des carburants par vos engins de manutention ?

- Oui
- Non

Si oui, quelles sont les politiques ou les techniques que vous utilisez ?

.....
.....
.....

25-Avez-vous mis en place un outil de mesure de vos émissions de CO2 ?

- Oui
- Non

Si oui, pouvez-vous nous indiquer la quantité de ces émissions pour l'année écoulée ?

.....

26-est-ce-que votre entreprise dispose-t-elle d'une responsabilité environnementale ?

- Oui
- non

27-Quelles sont les techniques que vous suivez afin de protéger la richesse dans l'eau ?

- Application des mesures environnementales
- Amélioration du réseau d'assainissement
- Autres investissements environnementaux

Si autre, précisez ?.....

28-Quelles sont les types de déchets que vous collectez sur un navire et sur le quai ?

- Déchets huileux
- Déchets chimiques
- L'eau grise et noire
- Déchets solides

29-D'après vous, quel est l'impact(s) le plus important de la conteneurisation ?

- Création de l'emploi
- Réalisation de l'économie d'échelle
- Réduire les couts de transport
- Eviter les ruptures de charge
- Protéger les marchandises transportées

Autre.....

30 -Pensez-vous que la conteneurisation crée de la valeur ajoutée dans votre entreprise ?

- Oui
- Non

31-Est-ce-que la conteneurisation dans votre entreprise contribue à la création d'emploi ?

- Oui
- Non

Si oui vous pouvez nous expliquer comment ?.....

.....
.....

.....
.....

Merci pour votre collaboration

Liste des tableaux Et figures

La liste des tableaux

Tableau n °01 : Les dimensions des conteneurs.....	22
Tableau n ° 02 : conventions et accords sur le développement durable.....	36 et 37
Tableau n °03 : la répartition de notre échantillon selon leurs caractéristiques.....	70
Tableaux n °04 : la synthèse de réponses de notre échantillon concernant la logistique de la conteneurisation	72 et 73

La liste des figures

Figure n ° 01 : le conteneur sec (dry).....	19
Figure n ° 02 : le conteneur réfrigéré (reefer).....	20
Figure n ° 03 : le conteneur plein ciel (open top).....	20
Figure n ° 04 : le conteneur flat rack.....	21
Figure n ° 05 : le conteneur citerne (tank container).....	21
Figure n ° 06 : le trafic de marchandises des ports algériens (1959- 2009).....	27
Figure n ° 07 : le schéma plus simplifié du développement durable	38
Figure n ° 08 : les trois piliers du transport de marchandises durable.....	43
Figure n ° 09 : Indice de la production industrielle de l'Organisation de coopération et de développement économiques et indices du PIB mondial, du commerce mondial de marchandises et du commerce maritime mondial (1975-2014) (1990 = 100).....	44
Figure n ° 10 : émissions mondiale de CO2 provenant de la consommation de combustible, par secteur, 2011.....	47
Figure n ° 11 : la réduction des émissions de CO2 par conteneur transporté en Km.....	55

Bibliographie

Bibliographie

Sites internet

- ❖ [http://www.google.dz/les intervenants du transport maritime](http://www.google.dz/les%20intervenants%20du%20transport%20maritime)
- ❖ <https://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document/pdf/532889F0e5332.pdf>.
- ❖ [http : //www.glossaire-internationale .com./pages/tous-les-termes/conteneur. htm](http://www.glossaire-internationale.com/pages/tous-les-termes/conteneur.htm).
- ❖ [http : //Www. Larousse.fr/dictionnaires/français/conteneur/18565](http://www.Larousse.fr/dictionnaires/français/conteneur/18565)
- ❖ [http : //www.golden-trade.com](http://www.golden-trade.com).
- ❖ [http : //www.glossaire-international.com/pages/tous-les termes/porte-conteneurs.html](http://www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/porte-conteneurs.html)
- ❖ [http : //www.xplog.fr](http://www.xplog.fr)
- ❖ [http : //www.containers-occasions.com](http://www.containers-occasions.com)
- ❖ [http : //www.snc-leroux.com](http://www.snc-leroux.com)
- ❖ [http: //www.vedura.fr/environnement/transports/transport-maritime](http://www.vedura.fr/environnement/transports/transport-maritime)

- ❖ [https://www.la documentationfrançaise.fr](https://www.ladocumentationfrancaise.fr)
- ❖ <http://www.toupie.org/dictionnaire>.
- ❖ <http://www.container-habitable.fr>
- ❖ <http://www.imo.org.fr>
- ❖ <https://www.cma-cgm.fr>

- ❖ [http ; //www.rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable](http://www.rse-pro.com/piliers-du-developpement-durable).
- ❖ [http : //www.dakaractu.com](http://www.dakaractu.com)

Mémoires

- ❖ Frouait. C-Guérin F. (2002). « Le management portuaire : les nouveaux enjeux », édition e-thèque, paris.
- ❖ Vigarié. A. (2000), « transport maritime ».
- ❖ BAUCHET. P. (1991), « transport internationale dans l'économie mondiale », economica, paris.
- ❖ Benkhanouche. S. (2016), « système portuaire et la conteneurisation en Algérie cas BMT », mémoire master en science économie, option économie de transport, université de Bejaia.

- ❖ Toufik. A. (2007). « Les enjeux de la conteneurisation dans les ports algérien. Cas du port de Bejaïa ». Mémoire de magister en science économie, option : espace, développement, et mondialisation, Université de Bejaïa.
- ❖ KHEYAR.M & ZEROUKLANE .N, (2008), « la politique maritime algérienne après la libéralisation du commerce extérieur » mémoire-licence en science économie, option économie et finance université de Bejaïa.
- ❖ Toufik, A. (2007). Les enjeux de la conteneurisation dans les ports algériens, université de Bejaïa.
- ❖ Antoine F. (2005), « les réseaux maritimes conteneurisés ; épine dorsale de la mondialisation », INRETS.
- ❖ Benoit, N. (2003) le développement de la conteneurisation, mémoire fin d'étude, édition 56^{ème} promotion.
- ❖ OUKRID (A.) Mémoire de licence « entreprise-environnement : enjeux d'un développement durable », UAMB, 2005.
- ❖ Terrassier, N. (1997), la mesure de la valeur ajoutée liées aux activités portuaires, synthèse Ed : ISEMAR.

Articles et revues

- ❖ CNUCED. (2004).L'organisation d'un système portuaire, cours du « certificat de Gestion Moderne des ports »CNUCED/Train For Trade, Genève.
- ❖ Paul TOURRET. (2002), « la révolution de conteneur », note de synthèse n°49, ISEMAR.
- ❖ SETTIM, FATIMA. Z, DUCRUET.C : revue géographique des pays méditerranéens, les ports algériens dans la mondialisation : la fin du paradoxe ?, n°116, 2011.
- ❖ Rapport CNUCED sur le transport maritime 2005, secrétariat de la CNUCED, Genève, 2006.
- ❖ ANDRE (P.) ; et Ali, l'évaluation des impacts sur l'environnement, presses internationales polytechnique, canada, 2003.
- ❖ Agenda 21 locaux : « quatre composantes sont à prendre en compte pour élaborer ces agendas locaux : une planification, une consultation des associations, entreprise, église, etc. ; une évaluation des besoins et, enfin, des choix à effectuer », PAULET (j-p), le développement durable, ellipses, paris, 2005.

- ❖ CNUCED, 2015, rapport sur le commerce et le développement 2015 (New York et Genève, publication des Nations Unies).
- ❖ CNUCED, étude sur les transports maritimes 2015 (New York et Genève, publication des Nations Unies).
- ❖ CNUCED, Étude sur les transports maritimes 2012.
- ❖ CNUCED, 2014, Closing the Distance: Partnerships for Sustainable and Resilient Transport Systems in SIDS, (New York et Genève, Publication des Nations Unies). Disponible à l'adresse: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtltlb2014d2_en.pdf.
- ❖ CNUCED, 2010, Oil prices and maritime freight rates: An empirical investigation, rapport technique, UNCTAD/DTL/TLB/2009/2.

Ouvrages

- ❖ Redmond-Gouillaoud, M. (1993), droit maritime, Ed pedone.
- ❖ STORA-B, «histoire de l'Algérie depuis l'indépendance 1962-1988 », Ed la découverte, paris, 2004.
- ❖ Alain (J.) le développement durable (100 questions pour comprendre et agir), AFNOR 2004, France.
- ❖ Grosidier, J.M(1999), Droit, économique et finance portuaire, paris, Ed : presse des ponts de chaussées.
- ❖ OCDE/Forum International des Transports (ITF), 2015, ITF transport Outlook 2015 (paris).
- ❖ OCDE/FIT, ITF Transport Outlook 2015 (Paris).
- ❖ OCDE/AIE, 2015, World Energy Outlook Special Report 2015. Energy and Climate Change (Paris).
- ❖ Newell, P. Nuttall, E. Holland, J. Veitayaki et B. Prasad, 2014, Turning the tide: The need for sustainable sea transport in the Pacific. Sustainable Sea Transport Research Programme, University of the South Pacific, Fidji.
- ❖ OCDE/Agence internationale de l'énergie (AIE), 2014, Key World Energy Statistics 2014(Paris)..
- ❖ OCDE/AIE, 2014, CO2 Emissions from Fuel Combustion Highlights 2014(Paris).

La table des matières

Table des matières

Remerciement

Dédicaces

Liste des abréviations

Sommaire

Introduction générale..... 9

Chapitre I : généralités sur la conteneurisation et activités portuaires.13

Introduction.....13

Section 01: Eléments essentiels et les notions générale du port13

1-1 définition d'un port.....13

1-2 les activités des ports14

1-2-1 les ports de commerce.....14

1-2-2 les ports de pêches.....14

1 2-3 les ports de plaisance.....15

1-3 les principaux intervenants dans le port15

1-3-1 le consignataire du navire.....15

1-3-2 le manutentionnaire (acconier).....15

1-3-3 le courtier maritime (shipbroker).....16

1-3-4 la Duane16

1-3-5 l'amateur17

1-3-6 le transitaire.....17

1-3-7 le chargeur17

Section 02 : Généralité sur la conteneurisation.....18

2-1 la naissance du conteneur.....18

2-2 Définition du conteneur18

2-3 Les types et les dimensions du conteneur19

2-3-1 les types du conteneur19

2-3-2 La standardisation et dimension du conteneur22

2-4 Les avantages et les inconvénients de la conteneurisation.....23

2-4-1 Les avantages23

2-4-2 Les inconvénients.....24

2-5 Le terminal conteneur24

2-6 Les porte –conteneurs24

2-7 Inters modalité du transport par conteneur	25
Section 03 : le trafic des conteneurs dans les ports algériens.....	25
3-1 Le système portuaire en Algérie.....	26
3-2 l'évolution des ports algériens.....	27
3-3 Histoire et régime de conteneur en Algérie.....	28
3-4 Evolutions de trafic par conteneur en Algérie	28
3-5 Etudes statistiques de la conteneurisation en Algérie.....	29
Conclusion.....	30

Chapitre II : Le conteneur : un outil de développement durable.....32

Introduction.....	32
--------------------------	-----------

Section 01 : les fondements du développement durable.....32

1-1 L'origine et la naissance du concept du développement durable	32
1-2 Définition du concept du développement durable	33
1-3 Les principes de développement durable	34
1-4 Quelques accords internationaux sur le développement durable	35
1-5 Les piliers et les enjeux du développement durable	37
1-5-1 Les trois piliers de développent durable	38
1-5-2 Les différents enjeux du développement durable	39
1-6 Les institutions et les acteurs de développement durable	40
1-6-1-1 Les nations unies	40
1-6-1-2 Les fonds monétaire internationale et la banque mondiale	40
1-6-1-3 Organisation mondiale du commerce (OMC).....	41
1-6-2 Les acteurs du développement durable	41
1-6-2-1 Les organisations non gouvernementales ONG	41
1-6-2-2 L'union européenne	41
1-6-2-3 Les entreprises	42
1-6-2-4 Les collectivités territorial et les associations.....	42
1-6-2-5 Les citoyens	42

Section 02 : Transport de marchandises durable : une condition préalable au développement durable.....43

2-1 Tendances actuelles des volumes de fret.....	44
2-2 Tendances actuelles et feutres en matière de consommation d'énergie et d'émissions atmosphériques.....	46
2-3 Quelques problèmes auxquels se heurte la viabilité du transport de fret	47
2-3-1 Prix de l'énergie et du transport	48
2-3-2 Energie, environnement et émissions de carbone.....	48
2-4 Renforcer la viabilité du transport de marchandises.....	49

Section 03 : Les effets économiques sociaux et environnementaux de la conteneurisation.....	50
3-1 Les effets économiques	50
3-1-1 Le conteneur favorise l'économie d'échelle	50
3-1-2 Le conteneur crée de la valeur ajoutée	51
3-1-2-1 La valeur ajoutée direct	51
3-1-2-2 La valeur ajoutée indirect	51
3-1-2-3 la valeur ajoutée induite.....	51
3-1-3 La fiscalité	51
3-1-4 Le conteneur un moyen de transport sans rupture de charge	52
3-1-5 réduction de la consommation.....	53
3-1-6 réorganisation des rotations.....	53
3-1-7 L'impact positive de l'utilisation de conteneur sur l'attractivité de port.....	53
3-2 Les effets sociales et environnementales du la conteneurisation	54
3-2-1 Les effets sociales	54
3-2-1-1 La création de l'emploi	54
3-2-1-2 La création du la valeur sociale	54
3-2-1-3 Le conteneur comme habitable	54
3-2-2 Les effets environnementaux de la conteneurisation	55
3-2-2-1 La baisse d'émission CO2.....	55
3-2-2-1-1 de nouveaux bulbes d'étrave adaptés à la vitesse réduite des navires.....	56
3-2-2-1-2 de nouvelles hélices détroit.....	56
3-2-2-1-3 L'utilisation de navire de plus grande capacité	56
3-2-2-2 Préservation des océans et de la biodiversité.....	57
3-2-2-2-1 un système de traitement des eaux de ballast.....	57
3-2-2-2-2 gestion de déchets en mer.....	57
3-2-2-2-3 une cuve de décantation supplémentaire.....	58
3-2-2-2-4 recyclage des navires.....	58
Conclusion.....	58

Chapitre III : la méthodologie d'enquête et l'analyse des résultats.....60

Introduction.....	60
--------------------------	-----------

Section 01 : La méthodologie de l'enquête.....	60
1-1 L'objectif de l'enquête.....	60
1-2 Le type de l'enquête.....	61
1-3 Le contenu et la forme du questionnaire.....	61
1-3-1 Le contenu du questionnaire.....	61
1-3-2 La forme du questionnaire.....	61
1-4 Le déroulement de l'enquête.....	62
Section 02 : la présentation d'échantillon.....	60
2-1 Présentation de la BMT	63
2-1-1 Création (Joint –venture).....	63
2-1-2 Définition de la BMT.....	64
2-1-3 situation géographique	64
2-1-4 Les activités principales de la BMT et ces missions	64
2-1-4-1 Les missions de la BMT.....	64
2-1-4-2 Opérations du terminal.....	65
2-1-5 Les objectifs de la BMT	65
2-2 Présentation de l'EPB.....	66
2-2-1 Historique de l'EPB et leur situation géographique	66
2-2-1-1 historique de l'EPB.....	66
2-2-1-2 Situation géographique de l'entreprise portuaire de Bejaia	67
2-2-2 Les stratégies globales de l'EPB.....	67
2-2-2-1 Les axes stratégiques de l'autorité portuaire s'articulent autour de	68
2-2-2-2 Les axes stratégiques des entités commerciales	68
2-3 Présentation de l'organisme d'accueil CEVITAL.....	69
2-3-1 Localisation géographique	69
2-3-2 Missions et objectif de CEVITAL.....	69
Section 03 : Synthèse et l'analyse des données.....	70
3-1 Les caractéristiques de l'entreprise enquêtée.....	70
3-2 La conteneurisation au sein de ces entreprises	71
3-2-1 la logistique de la conteneurisation.....	72

3-3 La conteneurisation et le développement durable	76
3-3-1 Le développement durable au sein de l'entreprise	76
3-3-2 La responsabilité environnementale de l'entreprise.....	77
3-3-3 Les apports de la conteneurisation.....	79
Conclusion.....	80
Conclusion générale.....	83
Annexes.....	86
Liste des tableaux et figures.....	94
Bibliographie.....	96
Table des matières.....	100
Résumé.....	105

Résumé

Le transport maritime est l'un des principaux vecteurs de la croissance du commerce et des échanges mondiaux de marchandises. La conteneurisation représente plus de 80% de ce trafic. Les acteurs économiques, dont les entreprises portuaires, y trouvent un avantage certain pour leurs activités mais sont depuis plusieurs décennies, confrontés à d'autre objectif : social, économique et environnemental. La conteneurisation, règlementée sous bien des aspects, à l'instar de toute autre activité économique, fait dès lors l'objet d'encadrements normatifs sociaux et environnementaux de plus en plus poussés. Comment se réalise cette indispensable conciliation entre l'activité portuaire, et les impératifs propres à ce que l'on dénomme maintenant le développement durable. Au travers notre recherche nous allons mettre l'accent sur l'impact de la conteneurisation sur le développement durable.

Abstract

Maritime transport is one of the main growth drivers of world trade and trade in goods and containerization represents more than 80% of this traffic. Economic actors, including port companies, find a definite advantage for their activities but have for several decades been confronted with another objective: social, economic and environmental objective. Containerization, regulated in many respects, like any other economic activity, is therefore the subject of increasingly advanced social and environmental normative frameworks. How this necessary reconciliation between port activity and the imperatives is of what is now called sustainable development? Through our research we will focus on the impact of containerization on sustainable development.

ملخص

يشكل النقل البحري احد الدوافع الرئيسية للنمو في التجارة العالمية للبضائع و تمثل الحاويات اكثر من 80 في المئة من هذه الحركة فالجهات الفاعلة الاقتصادية بما فيها شركات الموانئ تجد ميزة محددة لأنشطتها لكنها تواجه لعدة عقود اهداف اخرى : الاهداف الاجتماعية, الاقتصادية و البيئية. ولذلك فان الحاويات التي تنظم من نواح كثيرة مثل اي نشاط اقتصادي اخر تخضع لاطر اجتماعية و بيئية اكثر صرامة على نحو متزايد. كيف يمكن تحقيق هذه المصالحة الضرورية بين نشاط الميناء و ضرورتهما يسمى الان بالتنمية المستدامة؟ من خلال بحثنا سوف نركز على تأثير الحاويات على التنمية المستدامة.

