

UNIVERSITÉ PANTHÉON-ASSAS

École doctorale d'économie, gestion, information et communication

Thèse de Doctorat en Gestion soutenue le 22 juin 2016

La gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth et l'apport de la théorie de la structuration d'A. Giddens.



UNIVERSITÉ PARIS II
PANTHÉON-ASSAS

Cyril Assaf

Directeur de la recherche :

M. Frank Bournois, ESCP-Europe

Rapporteurs :

M. Stéphane Attali, Ecole Supérieure des Affaires de Beyrouth

M. Rémy Février, CNAM

Suffragants :

Mme. Véronique Chanut, Université Panthéon-Assas (Paris 2)

M. Slimane Haddadj, Université de Bourgogne

M. Jacques Rojot, Université Panthéon-Assas (Paris 2)

M. Suleiman Ezra, Université de Princeton (Etats-Unis)

Thèse de Doctorat / 22 juin 2016

L'UNIVERSITÉ PANTHÉON-ASSAS (PARIS 2), Droit, Économie, Sciences sociales
n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse.

Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN FRANÇAIS

La gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth et l'apport de la théorie de la structuration d'A. Giddens.

La problématique porte sur la façon dont les ports en général et le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth au Liban, en particulier, pourraient améliorer leur gestion et optimiser le fonctionnement de leurs opérations au quotidien.

Nous avons également introduit la théorie de la structuration de Giddens qui est une théorie du social et des rapports sociaux, pour voir dans quelle mesure certains de ses principes pourraient être bénéfiques à notre étude.

Le thème de la gestion d'un terminal à conteneurs et les failles qui résident dans sa gestion et qui nuisent à ses performances est un sujet qui n'a pas été traité en profondeur auparavant. Notre immersion dans cet environnement, à savoir le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth durant un an nous a permis de comprendre la véritable nature de ces problèmes ainsi que leurs sources.

Notre présence sur le terrain nous a donné l'occasion de conduire une série d'entretiens avec les chefs de département afin de comprendre les lacunes et les obstacles auxquels ils font face et être en mesure de proposer des solutions adaptées à leurs problèmes par le biais de cette thèse.

Nos entretiens avec les chefs de département ont eu pour but de recueillir pour chaque département une description du fonctionnement quotidien des opérations, les principaux problèmes et défis les plus récurrents auxquels ils font face afin de trouver les manières de les contrer.

Cette thèse a pour but de dresser une liste de recommandations par département afin d'améliorer leur performance dans le futur et d'augmenter ainsi la performance globale du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN ANGLAIS

The management of the container terminal of the Port of Beirut and the input of the theory of structuration of A. Giddens.

The problematic covers the way ports in general and the container terminal of the port of Beirut in Lebanon, in particular, manage and optimize the flow of their daily operations.

We also included the theory of structuration of Giddens which is a social theory and a theory of social relations, to see how some of its principles could be valuable to our study.

The subject of the management of a container terminal and the flaws that reside in its management and that affect its performance is an issue that has not been discussed in depth before. Our deep dive in the container terminal of Beirut port for a year has allowed us to understand the true nature of its problems and their sources.

Our presence on the ground gave us the opportunity to conduct a series of meetings with heads of departments in order to understand the gaps and obstacles they face and be able to suggest solutions to their problems through this thesis.

Our interviews with heads of departments were aimed at gathering for each department a description of the daily running of operations, the most recurrent problems and challenges they face and come up with possible ways to counter them.

This thesis aimed to develop a list of recommendations by department in order to improve each department's performance in the future and thereby increase the overall performance of the Beirut container terminal.

PROPOSITION DES MOTS CLÉS

Management : Ensemble des techniques de direction, d'organisation et de gestion de l'entreprise.

Gestion : Action ou manière de gérer, d'administrer, de diriger, d'organiser une entreprise soit dans sa globalité, soit dans une de ses fonctions pendant une période déterminée.

Optimisation : Démarche consistant à rendre optimal le fonctionnement d'un système.

Problème : Question à résoudre dans un domaine quelconque, qui se présente avec un certain nombre de difficultés, d'obstacles.

Solution : Réponse à une difficulté, dénouement d'une situation complexe.

Port: Endroit situé sur la mer, où les bateaux sont à l'abri et où ils peuvent charger et/ou décharger des marchandises.

Terminal à conteneurs: Infrastructure portuaire spécialisée dans le chargement et déchargement des conteneurs transportés par les porte-conteneurs.

ABBREVIATIONS

Grue RTG: *Rubber Tyred Gantry cranes*

Grue STS: *Ship to Shore* ou grue de quais

RS: *Reach Stackers* (chariots élévateurs)

BCTC: *Beirut Container Terminal Consortium*

CFO: *Chief Financial Officer*

VNC: *Virtual Network Computing*

KPI: *Key Performance Indicator*

EVP: Equivalent 20 pieds ou TEU: *Twenty-Foot Equivalent Unit*

PIB: *Produit Intérieur Brut*

CDS: *Credit Default Swap*

TPL (FR) : *Tonnes de Port en Lourd* ou *dwt : Dead Weight Tons*

ULCS: *Ultra large container ship*

ULCC: *Ultra large crude carrier*

VLCC : *Very Large crude carrier*

DPA : *Dubai Port Authority*

IPM : *International Port Management*

Terminal GC : *General Cargo*

TVA : *Taxe sur la Valeur Ajoutée*

CNUCED : *Conférence des Nations-Unies sur le Commerce et le Développement*

MHC: *Mobile Harbor Cranes*

MSC: *Mediterranean Shipping Company*

HSMS: *Health and Safety Management System*

ERP: *Entreprise Ressource Planning* ou PGI: *Progiciel de Gestion Intégrée*

REMERCIEMENTS

Je souhaiterais remercier en premier lieu les membres du jury ainsi que le Professeur Frank BOURNOIS pour ses précieux conseils et son suivi.

Je remercie pareillement les membres de ma famille pour leur soutien affectif et moral.

CITATIONS

« Le 25 mai 2002, Malcom McLean est décédé à l'âge de 85 ans. Vous êtes probablement peu nombreux à savoir qui il était. Il est décédé dans un relatif anonymat, bien qu'il ait été à maints égards l'un des auteurs, et parmi les plus grands, de la croissance de l'économie mondiale au 20e siècle. ¹ »

« J'ai parlé il y a peu à un ancien docker de Londres. Il se rappelait qu'en 1970, il fallait 108 hommes pendant cinq jours pour décharger un cargo transporteur de bois. Puis il y a eu la conteneurisation. Huit hommes en un jour suffisent aujourd'hui pour la même tâche. En jours-personnes, cela représente une diminution de 98,5%, de 540 au total à seulement 8. ² »

¹ Michael Bohlman, Président, ISO/TC 104 (organisation internationale de normalisation), « Hommage à Malcolm McLean, inventeur génial du conteneur », 2002

² ibidem: page 8

SOMMAIRE

RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN FRANÇAIS.....	3
RÉSUMÉ DE LA THÈSE EN ANGLAIS.....	4
PROPOSITION DES MOTS CLÉS.....	5
ABBRÉVIATIONS.....	6
REMERCIEMENTS	7
CITATIONS	8
SOMMAIRE.....	9
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	14
I- CONSTAT	15
II- HYPOTHÈSES, PROBLÉMATIQUE DE DÉPART ET OBJECTIFS	16
III- APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	17
IV- PLAN D'ENSEMBLE	17
PREMIÈRE PARTIE :.....	19
ÉMERGENCE ET ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ PORTUAIRE	19
CHAPITRE I: LES PARTICULARITÉS ÉCONOMIQUES ET DE GESTION DU LIBAN.....	20
I- Aperçu global du Liban.....	20
a- Le relief du Liban	21
b- Aperçu historique	21
c- Une mosaïque de religions	23
d- Le confessionnalisme dans la politique.....	26
II- Aperçu de l'histoire économique du Liban	29
a- Les effets de la guerre sur l'économie libanaise.....	32
b- La politique de reconstruction et ses implications monétaires et financières	33
c- Potentiel de l'économie libanaise	34
CHAPITRE II: LES SPÉCIFICITÉS DE LA COMMUNAUTÉ DES AFFAIRES (BUSINESS COMMUNITY) ...	35
I- Aperçu historique du secteur agricole.....	35
a- Une surface agricole restreinte	36
b- Un point sur les exportations agricoles du Liban.....	38
II- Aperçu historique et problèmes structurels du secteur industriel.....	38
a- Quelques chiffres sur le secteur industriel aujourd'hui	41
b- Perspectives du secteur industriel	42
III- Le secteur tertiaire libanais.....	43

a-	Les origines du secteur bancaire libanais	43
b-	Le code de la monnaie et du crédit	44
c-	Le secteur bancaire aujourd'hui.....	46
d-	La résilience du secteur bancaire libanais face aux crises	47
e-	Le secteur bancaire libanais et la crise en Syrie.....	48
CHAPITRE III : LA GESTION DES ACTIVITÉS PORTUAIRES DANS LE MONDE		50
I-	Aperçu historique	50
a-	Le développement du transport mondial	52
b-	Structure de la flotte mondiale.....	54
c-	Connectivité des ports	61
II-	Evolution des ports	61
a-	Terminaux à conteneurs	62
b-	Terminaux vraciers.....	64
c-	Terminaux pour navires-citernes	66
CHAPITRE IV: LES ACTIVITÉS DU PORT DE BEYROUTH.....		68
I-	Aperçu historique	68
a-	Histoire du Port de Beyrouth.....	69
b-	Réhabilitation et extension du Port de Beyrouth	73
c-	Le Port de Beyrouth en quelques points clés.....	74
II-	Le terminal à conteneurs.....	77
a-	Données générales	77
b-	L'évolution des activités	78
c-	La structure architecturale du Port de Beyrouth en 2014	82
d-	Les revenus du Port de Beyrouth.....	84
CHAPITRE V : LA GESTION D'UN TERMINAL À CONTENEURS		86
I-	Aperçu global et rôle d'un terminal à conteneurs	86
a-	La zone de chargement et déchargement ou zone d'opérations portuaires.....	88
b-	La zone de stockage du terminal.....	89
c-	La zone d'opérations terrestres du terminal.....	91
II-	L'importance de la planification stratégique au sein du terminal	93
a-	Position stratégique d'un port.....	93
b-	Conception du terminal et évaluation du nombre de quais à construire	95
c-	Design du terminal et évaluation du nombre de grues de quai	98
d-	Design du terminal et transport interne	98
e-	Automatisation du terminal	100
III-	L'importance de la planification tactique.....	101
a-	Rôles et fonctions des planificateurs.....	101

b-	Planification du positionnement des conteneurs sur le navire	103
c-	Stratégie d'entreposage de conteneurs	103
d-	Planification des opérations de chargements et de déchargements	105
e-	Planification et méthodes de transport de conteneurs entre les quais et les piles.....	105
f-	Déploiement des équipements.....	106
g-	Systèmes d'information pour la gestion des terminaux.....	107
CHAPITRE VI: PRINCIPAUX CONCEPTS DE LA THÉORIE DE LA STRUCTURATION DE GIDDENS.....		109
I-	Biographie.....	109
II-	La pensée d'Anthony Giddens	110
III-	La théorie de la structuration.....	113
a-	Éléments essentiels de la théorie de la structuration	114
b-	La théorie de la structuration et les dynamiques organisationnelles	120
SECONDE PARTIE :.....		125
ÉTUDE TERRAIN ET APPLICATION DE LA THÉORIE DE LA STRUCTURATION.....		125
CHAPITRE VII: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....		126
I-	Méthodologie	126
a-	Objectif de l'étude	126
b-	Contexte de l'étude.....	127
c-	Type de l'étude.....	128
d-	Profil des répondants	128
e-	Méthode d'administration du questionnaire et collecte des données	129
f-	Difficultés rencontrées	133
II-	Utilisation du logiciel NVivo pour la collecte et l'analyse des données	134
a-	Description du logiciel NVivo.....	134
b-	Concepts clés de NVivo.....	135
c-	Exposé des résultats.....	136
d-	Recherche de liens logiques	139
e-	Fonctions de partage et de présentation	140
CHAPITRE VIII: LE TERMINAL À CONTENEURS COMME ORGANISATION OU SYSTÈME SOCIAL AU SENS DE GIDDENS		141
I-	Les acteurs du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth	141
II-	Conscience pratique et discursive des principaux acteurs sociaux.....	145
III-	Les pratiques sociales : Routinisation et institutionnalisation du système social.....	149
Les pratiques managériales et professionnelles au Terminal à conteneurs.....		149
a-	Pratiques managériales et professionnelles au département de la gestion des actifs.....	151
b-	Pratiques managériales et professionnelles au département de l'automatisation	152

c-	Pratiques managériales et professionnelles au département de la gestion des contrats et de la qualité ...	154
d-	Pratiques managériales et professionnelles au département finance	155
e-	Pratiques managériales et professionnelles au département de la santé et de la sécurité.....	155
f-	Pratiques managériales et professionnelles au département des ressources humaines	157
g-	Pratiques managériales et professionnelles au département assurances et accidents	159
h-	Pratiques managériales et professionnelles au département de technologies de l'information	160
i-	Pratiques managériales et professionnelles au département des opérations	161
j-	Pratiques managériales et professionnelles au département d'approvisionnement	163
IV-	Les pratiques politiques et la pression des groupes d'intérêts	165
a-	La polémique autour du bassin n° 4.....	165
b-	La corruption aux douanes	167
c-	Le gouvernement et les contrôles renforcés aux douanes.....	169
V-	Les contraintes/contrôles internes (au niveau des départements) et externes (au niveau de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth)	170
a-	Les contraintes internes au Terminal	170
b-	Les contraintes externes au Terminal.....	173

CHAPITRE IX: LA RECURSIVITÉ DANS LA GESTION DU TERMINAL À CONTENEURS, À LA LUMIÈRE DE LA THÉORIE DE LA STRUCTURATION..... 179

I-	Dysfonctionnement récurrents.....	179
a-	Les dysfonctionnements récurrents au département de la gestion des actifs	180
b-	Les dysfonctionnements récurrents au département de la gestion de qualité.....	182
c-	Les dysfonctionnements récurrents au département de la gestion de contrats	183
d-	Les dysfonctionnements récurrents au département de l'automatisation	183
e-	Les dysfonctionnements récurrents au département finance	184
f-	Les dysfonctionnements récurrents au département de la santé et de la sécurité.....	185
g-	Les dysfonctionnements récurrents au département des ressources humaines	185
h-	Les dysfonctionnements récurrents au département des assurances et accidents.....	186
i-	Les dysfonctionnements récurrents au département de technologies de l'information	187
j-	Les dysfonctionnements récurrents au département des opérations.....	188
k-	Les dysfonctionnements récurrents au département d'approvisionnement	189
II-	Actions correctives	193
a-	Actions correctives au département des finances.....	193
b-	Actions correctives au département de la santé et de la sécurité.....	194
c-	Actions correctives au département assurances et accidents	195
d-	Actions correctives au département de technologies de l'information.....	195
e-	Actions correctives au département des opérations	196
f-	Actions correctives au département d'approvisionnement.....	197
g-	Actions correctives au niveau de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth	197

III- Reproduction du système social par des actions correctives (mises en place par la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth).....	199
a- L'appel d'offres.....	199
b- Projet du bassin numéro 4.....	201
c- Projets de diversification.....	201
d- Projets alternatifs dans le Port de Beyrouth.....	202
IV- Reproduction possible du système social par proposition d'actions correctives.....	203
a- Propositions d'actions correctives au département de la gestion des actifs.....	203
b- Propositions d'actions correctives au département d'automatisation.....	205
c- Propositions d'actions correctives au département de la gestion de contrats.....	206
d- Propositions d'actions correctives au département de la gestion de la qualité.....	206
e- Propositions d'actions correctives au département finance.....	207
f- Propositions d'actions correctives au département de la santé et de la sécurité.....	208
g- Propositions d'actions correctives au département des ressources humaines.....	208
h- Propositions d'actions correctives au département assurances et accidents.....	209
i- Propositions d'actions correctives au département de technologies de l'information.....	210
j- Propositions d'actions correctives au département opérations.....	210
k- Propositions d'actions correctives au département d'approvisionnement.....	211
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	213
I- RAPPEL DES OBJECTIFS ET RÉSULTATS.....	214
II- HYPOTHÈSES ET PROBLÉMATIQUE.....	216
III- RÉSULTATS ET RÉPONSES.....	217
IV- INTERPRÉTATION.....	219
V- PISTES DE RECHERCHE.....	222
BIBLIOGRAPHIE.....	223
ANNEXES.....	226
DOCUMENTS GRAPHIQUES.....	259

INTRODUCTION GÉNÉRALE

I- CONSTAT

Le transport de marchandises par voie de conteneurs a célébré son 50^{ème} anniversaire en 2006. Cette manière de transporter la marchandise n'a cessé de croître et cinq décennies plus tard la conteneurisation constitue plus de 60% de la valeur des marchandises expédiées par voie maritime.

En 1955, Malcom P. McLean, un jeune entrepreneur américain qui possédait une société de transport routier en Caroline du Nord eut l'idée de racheter une compagnie maritime en difficulté, avec en tête l'idée de transporter des remorques de camions remplies de marchandise, sans avoir à en décharger la cargaison.

Il pensait qu'il serait beaucoup plus simple, rentable et efficace d'avoir un contenant qui puisse être soulevé d'un camion directement sur un navire, sans avoir à en décharger le contenu.

Ses idées étaient basées sur le fait que l'efficacité des modes de transport pouvait être grandement améliorée par un système « d'inter modalité » dans lequel le même conteneur, avec la même cargaison pouvait être transporté avec le moins d'interruptions possibles via différents modes de transports et routes au cours d'un même trajet.

Au Port de Beyrouth, un nouveau cycle débute au début des années 2000 avec un gestionnaire privé ; « *Beirut Container Terminal Consortium* » (BCTC), qui se charge de la gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth. La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth a misé sur le segment des conteneurs et ce choix s'est avéré payant, 80% des revenus du port proviennent des opérations liées aux conteneurs alors que seule 20% de la surface du port y est actuellement dédiée.

Aujourd'hui, le Port de Beyrouth gère plus d'1 200 000 EVP (équivalent vingt pieds) par an et a la capacité de gérer jusqu'à 1 500 000 EVP.

C'est pourquoi il nous a paru intéressant de voir comment les opérations de ce terminal à conteneurs pourraient être améliorées afin d'optimiser la gestion du temps et de l'espace, créant un service de meilleure qualité pour les clients tout en générant plus de profits pour le gestionnaire et donc pour la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth.

En vue de cerner les implications de cette étude, nous allons évoquer d'une part les hypothèses de départ ainsi que les objectifs et d'autre part décrire la méthodologie adoptée.

II- HYPOTHÈSES, PROBLÉMATIQUE DE DÉPART ET OBJECTIFS

La problématique de ce sujet est la suivante : Comment améliorer la gestion des ports en général (cas du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth en particulier) et comment optimiser le fonctionnement des opérations au quotidien ?

Les hypothèses qui sous-tendent la présente étude sont les suivantes :

- La gestion actuelle du terminal à conteneurs affecte-t'elle la performance globale du Port de Beyrouth ?
- Les dysfonctionnements observés réduisent-ils la productivité des opérations, ce qui par conséquent ne garantit pas la qualité des services escomptée?
- Certains éléments de la théorie de la structuration s'appliquent-ils à un environnement tel que le Port de Beyrouth?

Les hypothèses évoquées ci-dessus sont des pistes de recherche, d'identification, et d'analyse susceptibles d'être confirmées ou infirmées.

Pour ce qui est des objectifs il s'agit de :

- Identifier les problèmes et leurs sources qui peuvent affecter le rendement ainsi que la productivité des départements du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

- Proposer des solutions pour une gestion optimisée des opérations portuaires du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.
- Voir quels éléments de la théorie de la structuration de Giddens sont applicables au cas du Port de Beyrouth.

III- APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'approche méthodologique adoptée repose sur des entretiens, étalés sur une période de 6 mois, effectués auprès de tous les chefs de département afin de voir quels sont les points forts et les points faibles de chaque département et de proposer des solutions aux dysfonctionnements existants. Il s'agit d'une approche qualitative et exploratoire menée au moyen d'un questionnaire ouvert de huit questions.

Cette méthode nous a semblé la plus judicieuse car elle permet une analyse percutante des réponses données. Pour se faire nous sommes basés sur le logiciel NVivo 10 qui opère une classification des termes et permet de partager le contenu des entretiens en thèmes bien définis. C'est un logiciel qui soutient les méthodes de recherche qualitative et mixte. Il permet de collecter, organiser et analyser du contenu tels que des interviews, des discussions thématiques de groupes, des enquêtes, des fichiers audio – et désormais avec NVivo 10 for Windows – des médias sociaux et des pages web. Avec NVivo 10 nous pouvons analyser nos données en profondeur grâce à des outils puissants de recherche, de requête et de visualisation.

Ce logiciel nous a permis de mettre en exergue la redondance des problèmes rencontrés par chaque département afin de voir en quoi ils peuvent affecter la performance et le rendement du terminal à conteneurs.

IV- PLAN D'ENSEMBLE

Notre travail de recherche se structure en deux grandes parties, la première partie est composée de six chapitres et est consacrée à la description de l'économie libanaise, des différentes spécificités de sa communauté d'affaires, ainsi qu'à la gestion des activités

portuaires dans le monde et plus particulièrement celle du Port de Beyrouth qui est un des piliers de l'économie libanaise. Il s'agit également de décrire et d'analyser le fonctionnement et la gestion d'un terminal à conteneurs.

La fin de cette partie expose la théorie de la structuration d'A. Giddens qui sera utilisée dans la seconde partie afin de voir comment elle s'applique à la gestion du Port de Beyrouth.

Quant à la seconde partie elle se partage en trois chapitres. Dans le premier chapitre, nous avons expliqué la méthodologie de la recherche, et décrit le logiciel NVivo utilisé dans l'analyse des données de l'étude terrain.

Dans le deuxième chapitre « le terminal à conteneurs comme organisation ou système social au sens de Giddens », nous avons sélectionné des éléments de la théorie de la structuration afin de tenter de les appliquer à une organisation, en l'occurrence le Port de Beyrouth. Nous avons répertorié les différents acteurs du terminal et décrit leurs pratiques sociales. L'accent a également été mis sur les contraintes internes (au niveau des départements) et externes (au niveau de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth).

Dans le dernier chapitre, nous avons tenté de mettre en évidence la notion de récursivité par rapport aux nombreux dysfonctionnements récursifs que nous avons mis en évidence. L'analyse de ces données a permis d'établir une liste de propositions d'actions correctives pour améliorer la performance de chaque département et par conséquent celle du Port de Beyrouth.

Cependant relier la théorie de Giddens au cas du Port de Beyrouth n'a pas toujours été évident car entre théorie et pratique il y a des contraintes qui ne peuvent pas toujours être contournées. Il a fallu adapter une théorie établie au niveau macro social à un niveau micro social, celui d'une organisation.

PREMIÈRE PARTIE :
ÉMERGENCE ET ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ PORTUAIRE

CHAPITRE I: LES PARTICULARITÉS ÉCONOMIQUES ET DE GESTION DU LIBAN

I- Aperçu global du Liban

Liban vient du mot « Lubnan » qui signifie blanc, et renvoie aux montagnes libanaises enneigées durant l'hiver. C'est une particularité unique dans cette région aride et désertique de la planète.

Le Liban est de par sa position géographique à un point de convergence entre l'Europe et l'Asie, il est le lien et le point de passage obligé entre le Monde Arabe et l'Occident. Il est aussi un point stratégique qui porte sur l'Asie centrale.

Le Liban est une république parlementaire, c'est un pays indépendant depuis le 22 novembre 1943, la langue officielle est l'arabe bien que bon nombre de libanais soient trilingues (arabe, français, anglais). Sa superficie est de 10 452 km² et sa capitale est Beyrouth. La monnaie nationale est la livre libanaise.

Le Liban compte environ 4 millions d'habitants alors que la diaspora libanaise compterait selon certaines estimations 12 millions de personnes à-travers le monde. Le drapeau du Liban tel qu'il est aujourd'hui date de 1943, il est composé de trois bandes horizontales, deux rouges sur les parties supérieures et inférieures qui à elles deux ont la taille de la bande blanche du milieu, le rouge symbolise le sacrifice pour l'indépendance, le blanc symbolise la paix et la neige des montagnes libanaises et est synonyme de pureté. Un cèdre occupe une partie de la bande blanche, c'est le symbole du Liban, il est considéré comme un arbre sacré car il est mentionné dans les trois grandes religions monothéistes.

Le Liban fait partie des pays du Levant (Liban, Syrie, Palestine, Irak et Jordanie) il est frontalier de la Syrie au nord et à l'est sur plus de 350 km et Israël au sud. A l'ouest il est bordé par la mer méditerranée qui s'étend sur 240 km de côtes.

a- Le relief du Liban

Le Liban est un pays au relief exceptionnel, c'est le seul pays où un individu peut skier et aller à la plage le même jour. Le point culminant du Liban s'élève à 3089 mètres d'altitude. La largeur du pays est de 60 km et peut être partagée en quatre parties qui sont en partant de l'ouest :

- La plaine côtière, assez vaste au Nord, dans le Akkar où elle atteint environ 10 km de largeur. Les températures hivernales clémentes permettent la culture des agrumes et des primeurs. La densité de population y est la plus élevée du pays notamment à cause de trois grandes villes (Saida au sud, Beyrouth la capitale au centre et Tripoli au nord).
- Le massif du mont-Liban où se situe le point culminant appelé « Quernet sawda » et où l'on trouve des neiges éternelles ainsi que des forêts de cèdres millénaires.
- La plaine de la Bekaa est une plaine étroite et élevée, allongée entre les pentes arides du Mont-Liban et de l'Anti-Liban, c'est le domaine des céréales et des troupeaux de moutons. L'on y trouve une large quantité de fleuves et rivières notamment le « Litani » et le fleuve « Oronte » qui approvisionnent une bonne partie du pays en eau. La Békaa est très chaude pendant l'été et très froide en hiver.
- A l'est, le massif de l'Anti-Liban est un plateau désertique à 2300 mètres d'altitude qui forme une frontière naturelle avec la Syrie.

Les nombreux contrastes topographiques et climatiques sont autant de contraintes pour l'économie libanaise et en particulier pour le secteur agricole.

b- Aperçu historique

Le Liban est un pays maintes fois conquis par des envahisseurs venant du bassin méditerranéen et par des tribus nomades venues de la péninsule arabique parmi lesquels nous pouvons citer les Phéniciens, Perses, Romains, Omeyyades, Croisés,

Cananéens, Byzantins, Mameluks, Ayyoubides, Fatimides, Abbassides et Tulunides. Nombreux sont les sites archéologiques (Byblos, Baalbek, etc.) qui témoignent de ces différentes périodes.

Le Liban a souvent été une terre d'asile pour des populations venues d'Europe Centrale ou Orientale qui furent persécutées dans leur pays à cause de leur religion, comme à titre d'exemple les arméniens qui furent chassés par les ottomans et qui trouvèrent refuge au Liban.

C'est pendant le règne de Fakhreddine II (1590-1633), que le territoire du Liban actuel est unifié pour la première fois, mais les différents clans qui forment la population à cette époque s'affrontent et le territoire est une nouvelle fois divisé.

C'est sous le règne de Béchir II (1788-1840) que le pays sera réunifié et que naîtront les particularités qui rendront le Liban unique dans le monde arabe, sa société chrétienne présente dans la montagne et plus précisément au Mont-Liban partageant des valeurs et tissant un lien indéfectible avec l'Europe et plus particulièrement avec la France. Le Liban aura été un centre névralgique pour l'Empire Ottoman et un moyen d'ouverture vers la culture occidentale et l'éducation.

Le Liban a toujours accueilli des minorités ethniques et religieuses persécutées, et cette diversité fait sa richesse ; aujourd'hui pas moins de dix huit communautés y vivent et contribuent à rendre son identité unique. Les maronites, les sunnites, les druzes, les chiites, les grecs catholiques et orthodoxes, les protestants, les arméniens catholiques et orthodoxes, les latins, les alaouites, les syriaques, les chaldéens, les assyriens, les coptes catholiques et les orthodoxes contribuent tous à former cette mosaïque culturelle.

Jusqu'en 1918, le Liban est occupé par les ottomans qui dominent une partie non négligeable du Proche-Orient. A la fin de la première guerre mondiale, avec la défaite et le démantèlement de l'Empire Ottoman, la Société des Nations va confier sous forme de mandat à la France le territoire libanais.

En 1920, l'Etat libanais est créé sous le nom de Grand Liban sur la base de l'entité autonome du Mont-Liban complétée par Beyrouth et la plaine de la Békaa.

Le Liban obtient son indépendance en 1943 lors de la seconde guerre mondiale, mais il doit faire face aux divisions qui animent les différentes communautés religieuses présentes sur ce petit territoire. Le système politique libanais n'est ni religieux, ni féodal, ni démocratique mais tout cela à la fois. Le Liban a la particularité d'être un Etat multiconmunautaire qui rassemble plusieurs communautés religieuses. « *Le système accorde une place importante à ces communautés dans la vie publique ; l'expression sociojuridique de la diversité religieuse y prend la forme du multi-confessionnalisme. Le peuple libanais se réduit, en dernière analyse à une assemblée de communautés. Il n'y a pas de masse au Liban, il n'y a que des communautés. La vie collective ne se réalise qu'à travers cet intermédiaire, la communauté.* »³

c- Une mosaïque de religions

Le Liban compte actuellement 18 communautés chrétiennes, musulmanes et juive (marginale).

Les communautés chrétiennes se différencient selon le fait qu'elles reconnaissent ou non l'autorité de Rome.

- Les maronites sont des chrétiens fuyant les persécutions qui ont trouvé refuge sur ce territoire au VIII^{ème} siècle. Les maronites constituent la plus importante communauté chrétienne pré-arabe du Liban où siège l'église maronite. Ils se répartissent entre Beyrouth, le Mont-Liban, le Liban nord, le Liban sud et la Békaa.
- Les grecs catholiques constituent la seconde communauté catholique du Liban, ils se trouvent principalement à Beyrouth, au Liban sud, dans le Mont-Liban et la Békaa.

³ Elie Assaf : Thèse de doctorat d'Etat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, *Crises et Perspectives de l'économie libanaise*, Paris 1987

- Les minorités catholiques sont représentées par les syriens catholiques, les assyro-chaldéens et chaldéens réfugiés d'Irak ainsi que les latins.
- Les grecs orthodoxes répartis dans presque toutes les régions du pays sont toutefois établis pour la plupart dans Beyrouth. Avec les protestants résidant en grande majorité dans la capitale, ils représentent les communautés chrétiennes contestant l'autorité de Rome.

Les musulmans représentent 66% de la population libanaise d'après le dernier recensement du Ministère de l'Intérieur, ils sont divisés entre sunnites, chiites et druzes:

- Les sunnites sont arrivés sur le sol libanais après les différentes conquêtes arabes du VII^{ème} siècle et se sont renforcés après l'invasion ottomane. Le sunnisme est le courant religieux majoritaire de l'Islam (85% des musulmans). Le mot sunnite est basé sur le mot « sunna » qui représente la tradition du prophète Mahomet. Ils sont implantés sur la côte notamment à Saida, Beyrouth et Tripoli.
- Les chiites sont des musulmans qui reconnaissent les descendants d'Ali, gendre et cousin du prophète Mahomet, comme légitime successeur du prophète. Ils regroupent environ 10 à 15 % des musulmans dans le monde, dont 90 % d'iraniens. La communauté chiite libanaise est principalement établie dans le sud Liban, la Békaa et le Hermel (Baalbeck).
- Les druzes, minoritaires, sont principalement présents dans la partie centrale du Mont Liban dans le Chouf.

Les chrétiens du Liban

Les chrétiens du Liban représentent 33% de la population d'après le dernier recensement, ce qui fait du Liban le pays avec le plus grand pourcentage de chrétiens dans la région du Moyen-Orient. Le nombre des chrétiens au Liban est d'environ 1.3 million et la diaspora de chrétiens libanais représente plusieurs millions de personnes à travers le monde.

La majorité des églises orientales sont présentes au Liban, chose unique qui fait du Liban la référence du christianisme oriental.

L'église catholique rassemble la majorité des chrétiens libanais, l'église maronite est la plus importante au Liban, elle est dirigée par un patriarche élu à vie par le synode des évêques. Il a le titre de « Patriarche d'Antioche et de tout l'Orient ». La plupart des églises au Liban reconnaissent l'autorité du Vatican mais elles suivent à la fois les rites orientaux. Les différentes églises catholiques également présentes au Liban sont l'église grecque-catholique melkite, l'église latine, l'église catholique arménienne, l'église catholique syriaque ainsi que l'église catholique chaldéenne.

L'église orthodoxe d'Antioche ou le patriarcat grec-orthodoxe d'Antioche est la juridiction autocéphale de l'église orthodoxe au Moyen-Orient, le patriarche actuel d'Antioche est Jean X d'Antioche élu le 17 décembre 2012. Le siège patriarcal est à Damas en Syrie et ce depuis 1342. En arabe, les orthodoxes sont les roum-orthodoxes (Romains orthodoxes).

De nos jours, la région la plus densément peuplée par les orthodoxes au Liban est au Koura dans le nord du Liban dans le caza d'Amioun avec comme point de ralliement le monastère Notre-Dame de Balamand, mais cette communauté est aussi très présente dans Beyrouth et a comme principal point de ralliement l'église St Nicolas à Achrafieh.

Les musulmans du Liban

La communauté musulmane au Liban représente environ 66% de la population totale. C'est la proportion la moins élevée de musulmans parmi tous les pays du Moyen-Orient. Cependant, certaines sources vont jusqu'à donner 75% de musulmans contre 25% de chrétiens, car la manipulation des données statistiques qui favorise telle ou telle communauté a une incidence sur l'importance du rôle politique de celle-ci étant donné le fait que le Liban est basé sur un système politique confessionnel.

Les musulmans au parlement sont représentés par quatre branches de l’Islam, les chiites, environ 30% de la population, qui vivent en majorité dans la vallée de la Bekaa, au sud Liban et dans la banlieue sud de la capitale, les sunnites que l’on estime à 31% sont très présents dans les villes côtières (Beyrouth, Saida, Tripoli), les druzes dans le Chouf dont le nombre avoisinerait les 200 000 personnes ainsi que les alaouites qui sont dispersés dans tout le pays.

d- Le confessionnalisme dans la politique

« *Le rôle important que jouent les communautés religieuses dans la vie politique libanaise fait à la fois l’originalité et la précarité des institutions du pays.*⁴ » La vie du citoyen libanais est rythmée par son appartenance confessionnelle, que ce soit en matière de statut personnel, d’accès à la fonction publique ou encore d’éducation. « *La règle de l’équilibre confessionnel tourne même à l’obsession et rend impossible toute évolution dynamique du système.*⁵ »

Le cadre institutionnel est entièrement façonné par le confessionnalisme au Liban. Il est délimité par la constitution de 1926 ainsi que par le pacte national de 1943. L’aspect de la démocratie qui ressort de la constitution de 1926 est représenté par le fait qu’il y a une Chambre unique élue au suffrage universel (tous les 4 ans), élisant un Président de la République qui nomme un Premier Ministre. Par la suite un gouvernement doit être investi, il peut être renversé par le parlement.

Le pacte national de 1943 et la proclamation de l’indépendance

En 1943, après le départ de la France qui fut la puissance mandataire de 1920 à 1943, « le Pacte National » est conclu entre le Président de la République Bechara El-Khoury et le Président du Conseil Riad El-Solh. Ce texte implique que « *les musulmans renoncent à l’union avec la Syrie, donc à l’insertion dans un ensemble arabe élargi, et que les*

⁴ Elie Assaf : op-cit page 23

⁵ ibidem: page 23

chrétiens acceptent un Liban à visage arabe qui ne soit pas protégé directement par la France ⁶». Ce pacte constitue le véritable fondement de l'Etat libanais. Ce pacte est basé sur trois principes majeurs :

1. Le Liban est un Etat indépendant jouissant de son entière souveraineté.
2. Le Liban est la patrie de tous les libanais sans distinction de religions, de croyances ou de communautés. Tous les libanais ont le droit d'accéder aux emplois publics en parfaite égalité « *sous la seule réserve de l'importance numérique de leurs communautés respectives* ».
3. Le Liban est un état arabe, il coopère avec tous les états arabes pour tout ce qui pourrait toucher leurs libertés, droits et intérêts.

L'accord de Taëf de 1989

La division du parlement libanais est basée sur un système de quotas et donne, depuis l'accord de Taëf ⁷ signé en Arabie Saoudite en 1989 à la fin de la guerre civile, 64 sièges aux chrétiens sur un total de 128 et autant aux musulmans. Les maronites ont pour leur part 34 sièges sur les 64 distribués aux chrétiens.

L'accord de Taëf est le fruit du travail des pays de la ligue arabe⁸ et plus précisément du comité tripartite formé par trois pays qui sont l'Arabie Saoudite, le Maroc et l'Algérie et a été signé le 7 Janvier 1989. Ce comité avait pour but de trouver un terrain d'entente entre les différents groupes libanais et la Syrie. Il y parvint en faisant accepter un plan en sept points lors d'une réunion à Taëf en octobre 1989.

L'ensemble des députés libanais sont invités à Taëf, 59 députés sur 73 approuvent le document qui réforme en partie la constitution libanaise. Les pouvoirs du Président de la République sont réduits au profit des Présidents de la Chambre et du Gouvernement et le

⁶ Elie Assaf : op-cit page 23

⁷ L'accord de Taëf: Il est défini comme le « pacte de la coexistence » et préconise la fin des hostilités, une nouvelle forme de partage du pouvoir, le retrait des troupes syriennes et l'élection d'un nouveau Président.

⁸ Ligue arabe : Organisation régionale à statut d'observateur auprès de l'ONU, fondée en 1945 au Caire et qui compte actuellement 22 membres

nombre des députés passe de 99 à 128 avec un nombre égal entre chrétiens et musulmans. L'accord prévoit la dissolution des milices et le retour de la souveraineté à l'Etat libanais sur l'ensemble du territoire.

La présence de l'armée syrienne est « légitimée », le Liban et la Syrie signent un accord de fraternité le 22 mai 1991, les politiques économique et extérieure s'alignent avec celles de la Syrie. La population chrétienne s'y oppose et y voit l'instauration d'un protectorat syrien, les groupements chiites du Hezbollah et d'Amal se sentent lésés du fait de la revalorisation des pouvoirs du Président du Conseil (sunnite). Néanmoins, ces accords sont le moyen pour le Liban de retrouver la paix malgré la présence de l'armée syrienne sur son territoire.

A l'issue de ces accords, René Moawad sera élu Président de la République par 57 députés le 7 novembre 1989, il sera assassiné le 22 novembre 1989 (le 22 novembre étant le jour de l'indépendance du Liban).

Elias Hraoui sera élu le 24 novembre et restera président jusqu'en 1998.

La constitution libanaise stipule que le Président de la République, le gouverneur de la Banque Centrale et le chef de l'armée doivent être maronites. Le Président de l'assemblée nationale est chiite, le Premier Ministre sunnite et les vice-Premier Ministre et vice-président du parlement sont grecs orthodoxes. Une répartition équitable dans l'ensemble du secteur public est organisée et donne à chaque communauté une partie des postes à pourvoir.

Les libanais possèdent plusieurs partis politiques et sont depuis 2005 partagés entre forces du 14 mars, composées des forces libanaises et des phalanges libanaises (chrétiennes), alliées aux sunnites du courant du futur et des druzes du PSP (parti socialiste progressiste) et face à eux, le bloc du 8 mars composé du courant patriotique libre (chrétien) allié au Hezbollah (chiite).

II- Aperçu de l'histoire économique du Liban

Le Liban entretient une relation privilégiée avec la France qui a marqué son économie. Ces liens historiques, culturels et religieux datant d'avant le mandat français (1920-1943) auront une très grande influence sur la mentalité des libanais, les maronites en particulier. Plus récemment, cette relation franco-libanaise a évolué et fut incarnée par le Premier Ministre Rafic Hariri⁹ et le Président Chirac de 1995 jusqu'à l'assassinat de l'ancien Premier Ministre Hariri en 2005. Ce « self-made man » milliardaire sunnite de Saida est le personnage clé de la reconstruction du Liban après la guerre civile qui a détruit le pays de 1975 à 1990. Infrastructures, aéroport, rénovation du centre-ville de Beyrouth et télécommunications furent ses principales réalisations.

Le Liban fut longtemps considéré comme la Suisse de l'Orient, et ce en raison de plusieurs points de ressemblance : secteur bancaire solide, pistes de ski, paysages de rêve et un goût prononcé pour le luxe et le raffinement. Le secteur tertiaire axé sur le tourisme et le système bancaire façonne l'économie libanaise et en fait une économie de services. Les libanais ont toujours eu une réputation de commerçants et ce depuis l'époque des phéniciens qui rendirent les ports de Beyrouth, Sidon et Byblos célèbres il y a plus de 4000 ans.

Jusqu'à la première moitié du XX^{ème} siècle, l'économie libanaise était basée sur l'agriculture. Le Liban exportait une quantité importante de fruits et légumes. Même si les villes côtières prospéraient économiquement et démographiquement, la majorité de la population était rurale et subsistait grâce à l'agriculture.

Comme le dit l'ancien ministre libanais des finances Georges Corm, « *une grande partie des problèmes économiques et politiques du Liban peut être attribuée à une transition*

⁹ Rafic Hariri (1944-2005): Homme d'affaires et homme politique libanais. Il a dirigé 5 gouvernements de 1992 à 2004

*mal achevée d'une économie largement rurale à une économie moderne de services à haute valeur ajoutée.*¹⁰»

L'économie libanaise centrée autour du tourisme et du secteur bancaire n'a pu offrir un nombre suffisant de postes qualifiés et non qualifiés à hauteur de la croissance démographique de la population libanaise.

La guerre de 1975 à 1990 a contribué à rendre la situation économique encore plus complexe et dure à surmonter et n'a fait qu'accroître les problèmes de l'économie libanaise dont la dette atteint en 2015 près de 70 milliards de dollars soit l'équivalent de 132% du PIB. Le service de cette dette représente environ 35% des dépenses de l'Etat libanais. Cette dette n'est pas le résultat d'un coût de reconstruction dû à la guerre civile mais à une mauvaise gestion du stock de cette dette, alliée à un déséquilibre des comptes extérieurs du pays, avec un niveau d'exportation cinq fois inférieur à celui des importations.

A partir des années 50, la situation économique du Liban donne une image positive et florissante dès lors que l'économie devint dépendante du secteur tertiaire.

La progression de cette dépendance depuis les années 50 est due au fait que déjà à cette époque, l'émigration de la main d'œuvre qualifiée à des degrés divers avait contribué à une progression constante de flux de transferts vers les banques libanaises. Ces transferts alliés à une main d'œuvre bon marché provenant notamment de Syrie et d'Egypte qui tentait d'échapper à une nationalisation massive dans leurs pays ont contribué à assurer la compétitivité de l'économie libanaise.

Une enquête menée par des experts français en économie à la fin des années 50 (la mission IRFED¹¹) a mis en lumière des inégalités socio-économiques très prononcées entre les différentes régions du Liban et notamment dans les régions rurales. Les

¹⁰ Georges Corm: « *L'économie libanaise, risques et perspectives* » Accomex-Magazine bimestriel de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris- Octobre 2005

¹¹ IRFED : Institut international de Recherche et de Formation, Education et Développement – ONG fondée en 1958

conclusions de l'enquête ont provoqué au niveau de l'Etat libanais un déclic qui mena à l'adoption de réformes économico-sociales visant à dynamiser et à intégrer les régions les plus défavorisées à l'économie du Mont-Liban qui prospérait grâce au tourisme et aux services.

Ces réformes débutèrent sous la présidence du général Fouad Chehab¹². Durant les six années de son mandat (1958-1964) le Liban a connu une forte croissance et les institutions ont retrouvé une place de choix dans le paysage libanais. Les finances de l'Etat étaient saines et la gestion conservatrice. Cette politique n'était pas financée par des emprunts mais par une augmentation des recettes fiscales dues à la forte croissance de l'économie.

Durant les années 60 le flux de transferts suit une courbe ascendante et ceci se poursuit durant les années 70. Après le 1^{er} choc pétrolier de 1973 et le quadruplement du prix du baril de pétrole, les libanais installés dans les pays du Golfe contribuent à consolider le système économique libanais et le montant des transferts croît de plus en plus ce qui fait que même après le début de la guerre civile en 1975 et jusqu'en 1982, le rapatriement de capitaux libanais entraîne un excédent dans les comptes extérieurs de l'Etat malgré les destructions et les pertes colossales subies. Les dépôts bancaires augmentent de 3.6 milliards de dollars à 12 milliards de dollars de 1975 à 1984, la livre libanaise s'apprécie durant cette période, sa valeur par rapport au dollar étant d'environ 3 livres libanaises, l'argent des nouvelles fortunes libanaises est investi dans la promotion immobilière.

¹² Fouad Chehab : (1902-1973) Président de la République libanaise dont le mandat a été marqué par des réformes et modernisations sociales et économiques

a- Les effets de la guerre sur l'économie libanaise

C'est en 1982 que l'économie libanaise est mise à rude épreuve et ce en grande partie à cause de l'invasion israélienne. Les capitaux fuient le chaos et le système bancaire commence à s'ébranler. En 1987, les dépôts bancaires sont à leur niveau le plus bas avec 3.5 milliards de dollars. En 1988, le cours de la livre libanaise chute de 4.5 livres à plus de 500 livres face au dollar, ces fluctuations entraînent une dollarisation de l'économie libanaise.

A la fin de la guerre à l'automne 1990, la monnaie du pays atteint le niveau de 1000 livres pour un dollar. La guerre qui aura duré 15 longues années a ravagé une grande partie de l'infrastructure et anéanti la plupart des usines ; ces facteurs conjugués ont fortement contribué à l'affaiblissement de l'économie libanaise.

Néanmoins, le secteur bancaire a résisté grâce à deux facteurs :

- Le flux de transferts de capitaux des émigrés libanais, installés dans les pays du Golfe ou en Afrique, à leurs familles s'est maintenu à un rythme soutenu qui s'est accru avec les années.
- La Banque Centrale avait et a toujours des réserves en or d'un montant de 11 milliards de dollars qui ont permis à l'économie libanaise de se redresser.

La société américaine Bechtel¹³ estime le coût de reconstruction des infrastructures du pays à 3.5 milliards de dollars à la fin de la guerre. Ce coût est certes élevé mais le Liban a les capacités pour rebondir. Comme nous l'avons décrit dans le paragraphe précédent, il dispose d'un secteur bancaire très solide et d'une communauté importante de libanais installés dans le Golfe qui envoie de manière régulière des sommes considérables à leur famille résidant au Liban. Au début des années 90, les armes des différentes milices, à l'exception de celles du Hezbollah qui mène la résistance contre l'occupation israélienne au sud Liban, sont remises à l'armée libanaise ce qui renforce sa position.

¹³ Bechtel Group: 1ère entreprise américaine de Travaux Publics, fondée en 1898 dont le siège social est à San Francisco

b- La politique de reconstruction et ses implications monétaires et financières

A l'issue des élections législatives de 1992, Rafic Hariri est nommé Premier Ministre, à cette période le cours de la livre libanaise est de 2800 livres contre un dollar. Le Premier Ministre Hariri ambitionne de redonner au Liban la place qu'il occupait avant le début de la guerre. Le plan de la société Bechtel est abandonné et un nouveau plan de reconstruction des infrastructures est adopté sur une période de 10 ans pour un montant de 18 milliards de dollars.

Durant cette période, on assiste à la dollarisation de l'économie libanaise, la politique monétaire est centrée sur une forte utilisation du dollar par rapport à la livre libanaise. C'est à cette époque que la Banque Centrale fixe le cours de la livre libanaise par rapport au dollar.

Les taux d'intérêts sur la livre libanaise à travers l'émission hebdomadaire de bons du trésor sont extrêmement élevés durant la période allant de 1992 à 1998 avec des taux fluctuant entre 18% et 42%.

De même, les taux d'intérêt sur les comptes en dollars sont élevés par rapport aux taux servis sur les marchés internationaux. L'émission de bons du trésor ainsi que ces taux d'intérêt élevés sur la livre libanaise et le dollar ont contribué à l'enrichissement des classes moyennes et fortunées de la population libanaise.

Cette politique monétaire a un coût élevé qui fait que « *la dette publique en 2004 atteint 35 milliards de dollars alors que le déficit des finances publiques ne dépasse pas les 5 milliards de dollars sur la période de 1993-2004*¹⁴ ».

La croissance est faible sur cette période en raison de cet « *argent cher* », elle varie entre 0% et 2.5%.

¹⁴ Georges Corm: op-cit page 30

c- Potentiel de l'économie libanaise

Malgré toutes les difficultés monétaires et financières, la capacité de résilience de l'économie libanaise est grande et lui permet de surmonter de nombreux obstacles quelle que soit la difficulté de la conjoncture.

Même après l'assassinat de l'ancien Premier Ministre Rafic Hariri en 2005 et les bombardements israéliens de l'été 2006, les dépôts du système bancaire ont continué de croître.

Le Liban a un système assez particulier qui empêche l'implosion sociale et financière ; à chaque crise sociale le volume des transferts des émigrés à leurs familles augmente donnant à ces dernières une bouffée d'oxygène.

« Sur le plan monétaire, la dette libanaise est concentrée entre les grandes banques libanaises qui renouvellent de façon régulière les échéances de bons du trésor ce qui permet de financer le déficit public, car leurs profits sont largement dépendants du rendement de leurs portefeuilles de titre de la dette libanaise.¹⁵ »

¹⁵ Georges Corm: op-cit page 30

CHAPITRE II: LES SPÉCIFICITÉS DE LA COMMUNAUTÉ DES AFFAIRES (BUSINESS COMMUNITY)

I- Aperçu historique du secteur agricole

Le secteur agricole au Liban génère environ 6% du produit intérieur brut¹⁶ et représente environ 17% des exportations totales libanaises. Il demeure inexorablement le secteur boiteux de l'économie libanaise et ce à cause des difficultés chroniques qu'il connaît depuis des décennies auxquelles s'ajoute depuis 2011 la crise en Syrie.

Une des causes de ce déclin est la guerre civile qui débute en 1975, entraînant de nombreuses migrations forcées et contraignant les agriculteurs déplacés à s'engager dans d'autres secteurs de l'économie.

Selon une étude du ministère de l'agriculture réalisée en 2014, ce secteur compte approximativement 160000 agriculteurs et éleveurs représentant environ 20 à 30% de la main-d'œuvre du pays. Cette main d'œuvre est répartie aujourd'hui de la manière suivante :

<i>Nord et Akkar</i>	32%
<i>Bekaa</i>	21%
<i>Mont-Liban</i>	20%
<i>Nabatiyeh</i>	15%
<i>Sud-Liban</i>	12%

Ce même recensement indique que 76% des agriculteurs n'ont ni couverture sociale ni médicale, alors que les 24% restants sont couverts car ils travaillent dans le secteur public ou pour des entreprises privées.

¹⁶ Ministère de l'agriculture 2014

a- Une surface agricole restreinte

Sur une superficie légèrement supérieure à 1 million d'hectares, la surface agricole représente environ 28% soit 277000 hectares, mais la superficie des terrains agricoles effectivement cultivée s'étend sur 142000 hectares soit 15% de la superficie totale, répartis de la manière suivante à travers le pays¹⁷:

Région	Hectare (Ha)	Pourcentage
<i>Bekaa</i>	54244	38,2%
<i>Liban nord</i>	34364	24,2%
<i>Liban sud</i>	30246	21,3%
<i>Mont Liban</i>	23146	16,3%
<i>Total</i>	142000	100%

Seuls 54% de ces terrains sont irrigués, soit 77 000 hectares (la plupart se situant dans la Békaa avec 42% du total des terres irriguées et exploités mais souvent de façon inefficace). L'irrigation se fait en majorité sur des eaux de surface et en partie sur des eaux souterraines.

Les cultures les plus répandues sont les légumes principalement pommes de terre et tomates et les fruits notamment les bananes, raisins et pommes. Les cultures de tabac, d'oliviers et de blé sont également très répandues. Le Liban est un pays propice aux vignobles, son vin est reconnu mondialement, d'autres sous-secteurs agricoles sont ceux de l'huile d'olive, d'olives, de produits laitiers ainsi que des produits en conserve.

Le secteur agricole libanais a le potentiel et les capacités pour être l'un des plus productifs de cette région du monde mais il est hélas mal géré et très sous-développé. Pour répondre aux besoins alimentaires de la population, 70% des besoins alimentaires sont importés avec une diversité de produits (céréales, produits laitiers, viandes, poissons, huiles, graisses et fibres naturelles) répondant aux besoins les plus exigeants.

¹⁷ Ministère de l'agriculture : op-cit page 35

Le tableau ci-dessous illustre la production agricole par branche entre 2009 et 2010¹⁸:

Branche de production	2009	2010	2010 au prix de 2009	Variation en %/an des prix	Variation en %/an des volumes
<i>Céréales</i>	104	73	73	-1,0	-29,4
<i>Fruits</i>	1409	1620	1683	-3,8	19,4
<i>Cultures industrielles</i>	110	121	119	1,7	7,8
<i>Légumes et autres plantes</i>	725	797	754	5,6	4,1
Produits de l'agriculture	2348	2610	2630	-0,7	12,0
<i>Animaux vivants</i>	414	348	337	3,3	-18,8
<i>Produits d'origine animale</i>	458	379	438	-13,3	-4,5
<i>Produits de la pêche</i>	119	119	119	0	0
Produits de l'élevage	992	846	893	-5,3	-9,9
Total général	3340	3457	3523	-1,9	5,5

*Toutes les valeurs sont en millions de dollars (les statistiques les plus récentes datent de 2010, elles furent relevées par le Professeur Kasparian durant des années et ce jusqu'à sa retraite dans les « comptes économiques du Liban » et utilisées par le gouvernement Libanais).

¹⁸ Ministère de l'agriculture : op-cit page 35

Nombreuses propositions ont été avancées pour remédier à cette situation mais aucune véritable stratégie agricole globale n'a été élaborée par le gouvernement. Le manque de compétitivité du secteur agricole est dû au manque de financement du secteur privé et au fait que seul 1% du budget national lui soit alloué. Ce manque d'investissement affecte le rendement de ce secteur. Une des mesures récentes mise en place par le gouvernement a été l'instauration d'une subvention appelée « export plus » ayant pour but de booster les exportations de produits agricoles mais son effet n'a pu être quantifié jusqu'à présent. Le marché local de distribution est faible du fait d'un manque de contrôle de qualité et de réglementation en termes de commercialisation, les prix inférieurs proposés par la concurrence venant des pays voisins l'affectent également.

b- Un point sur les exportations agricoles du Liban

Les exportations agricoles libanaises ont connu une activité lente en 2014 en raison de la situation régionale. D'après le ministère de l'agriculture, elles ont totalisé 781 millions de dollars en 2014 enregistrant une hausse de 7,1% par rapport à 2013, les importations en 2014 atteignent 3,6 milliards de dollars en augmentation de 5,6% par rapport à 2013. Ceci influence le déficit commercial agricole qui a atteint 2,8 milliards de dollars en 2014 en augmentation de 5,2% par rapport à 2013.

Les exportations agricoles ont enregistré une hausse de 34% entre 2012 et 2014. Une des raisons de cette croissance est le ralentissement de la production en Syrie.

II- Aperçu historique et problèmes structurels du secteur industriel

Avant 1940, le secteur industriel revêt un caractère artisanal, il n'y a pas de mécanisation, l'atelier représente l'unité de production qui pour sa part est très peu variée (textiles, produits alimentaires et une cimenterie).

Les importations sont faibles et le pays se concentre d'avantage sur la production locale pour subvenir à ses besoins. La seconde guerre mondiale agit comme un catalyseur, les

alliés stationnent au Liban et passent des commandes qui boostent la production et contribuent à diversifier le secteur industriel.

Sous la présidence de Fouad Chehab, une étude est menée par la mission IRFED sous la direction du père Lebre¹⁹, cette mission pousse l'Etat libanais à développer le secteur industriel, rééquilibrer les secteurs de l'économie et développer harmonieusement l'ensemble du territoire. En 1967, plusieurs mesures législatives sont votées, parmi lesquelles : la loi d'exonération fiscale, le décret « *anti-dumping* », les subventions aux exportations, la loi favorisant les crédits à moyen et long terme et la priorité à l'industrie nationale sur les marchés publics.

La guerre israélo-arabe de 1967 entraînera la fermeture du canal de Suez, fermeture qui va avoir des répercussions sur les coûts de transport et donc sur les produits occidentaux destinés aux pays arabes. Ceci va rendre les produits libanais plus concurrentiels sur le marché se substituant parfois aux produits occidentaux.

L'enrichissement des pays pétroliers après le 1er choc pétrolier de 1973 stimule leurs demandes de biens de consommation, de plus, ils investissent une partie de cet argent dans la construction d'usines. Ces deux facteurs contribueront aussi à l'expansion du secteur industriel libanais.

Cette tendance va s'inverser et cette expansion freinée par la guerre qui débute en 1975. Les zones industrielles seront lourdement endommagées durant cette période.

Le secteur industriel n'a toujours pas réussi à se remettre à cause d'un manque de financement et d'aides du gouvernement et du secteur privé. Ce secteur n'est pas assez compétitif pour faire face à la concurrence des produits importés.

L'industrie libanaise souffre d'un manque de compétitivité et continue à subsister grâce aux subventions « insuffisantes » du gouvernement et d'exonérations fiscales.

¹⁹ Père Louis-Joseph Lebre: (1897-1966) Père dominicain et économiste. Fondateur de l'IRFED. Il réalise une étude économique au Liban entre 1960 et 1964

L'industrie libanaise fait face à de nombreux problèmes structurels et a besoin de matières premières que le Liban ne possède pas pour fonctionner, il est donc contraint de les importer.

L'industrie libanaise n'est pas une industrie lourde, elle est principalement composée d'objets de consommation finale tels que les produits alimentaires, textiles, bois et matériaux de construction qui se sont développés pour répondre aux besoins spécifiques des consommateurs sur le marché local.

De plus, le Liban souffre d'un manque de décentralisation de la majeure partie de ses secteurs d'activité et l'industrie n'est pas une exception, la majorité des entreprises industrielles se situent dans les zones géographiques proches de la capitale.

a- Quelques chiffres sur le secteur industriel aujourd'hui

La part du secteur industriel dans le PIB avoisine les 20%, et selon le Ministère de l'industrie « *Le Liban compte environ 4000 entreprises industrielles de plus de 4 employés dont plus de la moitié se trouvent dans le Mont-Liban* ²⁰ » ; 78% de ces entreprises emploient entre 5 et 19 salariés. Seules 3% des entreprises comptent parmi leurs effectifs plus de 100 personnes. Le secteur dans son ensemble, emploie autour de 85000 personnes dont 17% sont des femmes.

Les exportations industrielles libanaises en 2013 :

Biens exportés en 2013	Total	Total en %
Graisses et huiles comestibles	36,5	1,19
Produits de l'industrie alimentaire	452,8	14,72
Produits minéraux	355,9	11,57
Produits des industries chimiques	329,0	10,70
Matières plastiques	144,2	4,69
Cuirs et peaux	19,3	0,63
Bois et produits du bois	20,6	0,67
Papiers et cartons	175,2	5,70
Textiles	121,4	3,95
Chaussures	18,7	0,61
Ouvrages en pierres, plâtre, ciment	42,6	1,39
Perles, pierres précieuses ou semi-précieuses	155,8	5,07
Métaux	527,2	17,14
Machines et appareils mécaniques	508,0	16,51
Matériel de transports	34,7	1,13
Instruments et appareils optiques	21,0	0,68
Armes et munitions	0,2	0,01
Divers articles manufactures	112,8	3,67
Total	3076,1*	100

²⁰ Ministère de l'industrie – 2013 – *Toutes les valeurs sont en millions de dollars

Le tableau ci-dessus donne un aperçu des biens industriels libanais exportés au cours de l'année 2013. Il montre également le pourcentage de chaque catégorie de biens exportés par rapport au total et démontre que la taille de l'industrie libanaise reste relativement faible dans l'économie libanaise.

b- Perspectives du secteur industriel

Le secteur industriel se doit d'améliorer la qualité de sa production pour pouvoir faire face à la concurrence régionale. Ce secteur souffre du fait que les produits importés de même qualité sont moins chers que les produits libanais car la main-d'œuvre est souvent qualifiée dans le secteur industriel et son coût est élevé. De plus, le coût de l'énergie couplée à la contribution sociale que l'employeur doit payer entraîne un coût total de production très élevé.

L'industrie libanaise n'a cessé de croître et d'augmenter sa contribution au produit national depuis la fin de la guerre en 1990. C'est un secteur créateur d'emplois auquel il faudrait accorder une attention particulière dans les années à venir.

Malgré l'inégale répartition géographique des activités et des entreprises industrielles et compte tenu que ce secteur s'est essentiellement constitué selon un processus de « substitution aux importations », il conserve un potentiel prometteur surtout avec la découverte de grands gisements de pétrole et de gaz au large des côtes libanaises.

III- Le secteur tertiaire libanais

a- Les origines du secteur bancaire libanais

Les premières banques libanaises sont créées au début du XX^{ème} siècle, elles ont une structure très basique avec des dépôts bancaires très faibles. Dans le même temps, quelques banques étrangères s'implantent, elles sont plus développées, leurs activités sont concentrées sur le financement du commerce international ainsi que sur la vente et les avances sur les marchandises.

Durant le mandat français, ce secteur se développe et l'on assiste à une augmentation du nombre des banques sur le territoire libanais. A titre d'exemple, la banque de Syrie et du Liban est créée en 1919, la banque Misr-Liban en 1929, et la Banco di Roma en 1931, etc.

Durant la période du mandat, le secteur bancaire est caractérisé par un manque de régulations du secteur, de réglementation de la monnaie et de spécialisation. Les banques font des profits rapidement grâce à leurs opérations commerciales à court terme et faible risque dans le financement des secteurs agricole et industriel ce qui est la cause du manque d'évolution des banques vers une spécialisation. Avant l'indépendance de 1943, il n'y a que 6 banques au Liban, en 1950 ce nombre passe à 23, puis 36 en 1955 dont 18 étrangères. En 1960, le chiffre passe à 53, et en 1966 avant la crise israélo-arabe le nombre de banques au Liban atteint 92.

Cette augmentation est le résultat de plusieurs facteurs ; la stabilité du système monétaire et la confiance dans la solidité du secteur bancaire. Deuxièmement, l'assouplissement du système par l'abrogation des restrictions sur les opérations de change ainsi que sur la réorganisation des activités bancaires.

Mais le facteur déterminant est l'afflux de capitaux étrangers vers Beyrouth avec l'essor des pays pétroliers qui sont à la base de l'expansion des établissements bancaires.

b- Le code de la monnaie et du crédit

Entre 1939 et 1957, le volume des dépôts bancaires s'est accru de plus de 22 fois. La première véritable législation bancaire est promulguée en 1963 ; c'est « le code de la monnaie et du crédit »²¹.

Ce code définit la banque comme « *une entreprise dont l'activité essentielle est d'employer, pour son propre compte, en opérations de crédit, les fonds qu'elle reçoit du public. Les banques ont le monopole de recevoir des dépôts.* » (Article 121). L'article 122 précise que « *les fonds reçus du public par une banque sont constitués des dépôts et du produit d'emprunts* ».

Ce code définit le capital minimum pour une banque opérant au Liban à 3 millions de livres libanaises en 1963 soit l'équivalent d'USD 1,3 million, aujourd'hui, ce seuil minimum est passé à 10 milliards de livres libanaises soit USD 6,6 millions, et à 30 milliards de livres libanaises soit USD 20 millions pour les banques spécialisées (de crédit à moyen et long terme ; et d'affaires). Pour les banques islamiques, le capital minimum quant à lui est de 150 milliards de livres libanaises soit USD 100 millions.

Sur le plan juridique, le code de 1963 stipule que chaque banque doit avoir la forme de société anonyme. Elle doit être inscrite auprès de la Banque du Liban sur la liste des banques.

En 1964, les premières difficultés se font sentir, la banque foncière et la banque commerciale sont en manque de liquidités. En 1966, le krach de la banque Intra, principale maison de crédit libanaise à envergure internationale constitue le premier choc qui va secouer le secteur bancaire libanais. L'Intra était présente dans les pays arabes, notamment au Qatar et en Jordanie et avait des succursales à Londres, Paris, Rome et New York entre autres.

²¹ « Code de la monnaie et du crédit » promulgué par décret numéro : 13513 du 1^{er} août 1963 articles 121-122

En une journée, le 16 octobre 1966, plus de 100 millions de livres libanaises (environ USD 40 millions) de dépôts bancaires sont retirés par les déposants.

Cet événement va ébranler la confiance du public dans le secteur bancaire et entraîner un transfert des dépôts vers des banques étrangères. La Banque Centrale devra intervenir pour empêcher l'effondrement du système en accordant plusieurs avances.

Suite à cet événement, le nombre de banques va considérablement diminuer passant de 92 en 1966 à 74 en 1968. Cette baisse est le fruit des mesures d'assainissement entreprises par l'Etat libanais. En 1974, l'assainissement du secteur après le choc de l'Intra arrive à terme, et l'on assiste au début de la spécialisation dans le secteur bancaire libanais.

La guerre civile de 1975 à 1990 a ravagé l'économie nationale, entraînant une chute massive du cours de la livre libanaise sur le marché des changes, couplée à une inflation et à l'accroissement du déficit dans la balance des paiements.

Cette situation a fait perdre confiance aux libanais, et s'est traduite sur le marché des changes par une flambée du taux du dollar américain par rapport à la livre libanaise qui dépasse les 150 livres libanaises pour chaque dollar américain en 1987.

c- Le secteur bancaire aujourd'hui

Le secteur bancaire libanais est actuellement extrêmement solide, il est le fer de lance de l'économie libanaise. Les banques libanaises comme nous l'avons déjà dit, sont régies par le code de la monnaie et du crédit de 1963 ainsi que par le code du commerce de 1942. Les banques sont soumises aux règlements établis par la Banque Centrale, également appelée Banque du Liban et qui est l'autorité monétaire du Liban. C'est elle qui autorise l'entrée sur le marché de nouvelles banques et institutions financières. Elle a aussi pour rôle de réguler le secteur et de définir le champ d'activité des banques.

En 1967, après les événements israélo-arabes, l'autorité de supervision du secteur bancaire fut créée et fut appelée « la commission de contrôle des banques ». Son rôle principal est de s'assurer de la bonne application des lois en vigueur.

L'essor et la prospérité du secteur bancaire libanais durant la dernière décennie est en grande partie le fruit de la coopération entre la Banque du Liban, l'association des banques libanaises ainsi que la commission de contrôle qui ont pris les mesures nécessaires et instauré les réglementations appropriées afin de maintenir et d'accroître la solidité du secteur.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des dépôts bancaires de 1977 à 2014²² :

Année	Dépôts en dollars américains (en milliards)
1977	1,202
1982	3,508
1987	3,303
1992	7,073
1997	25,631
2002	42,976
2003	48,808
2004	54,935
2005	57,062
2006	60,764
2007	67,363
2008	77,897
2009	95,936
2010	107,400
2011	115,911
2012	125,218
2013	136,205
2014	175,137

d- La résilience du secteur bancaire libanais face aux crises

La crise financière internationale n'a pas eu d'effet sur le secteur bancaire libanais qui a même enregistré une hausse dans les dépôts et une augmentation des bénéfices pendant cette période.

²² Source : Banque du Liban

La politique de la Banque Centrale est une des raisons de ce succès. Une des mesures prises par la Banque Centrale au début des années 2000 fut d'interdire aux banques libanaises d'intégrer des produits toxiques comme des CDS²³ par exemple.

De plus, ce qui importe le plus dans la stabilité du secteur bancaire et son essor, c'est la confiance des épargnants. Or, depuis les années 90, le cours de la livre libanaise par rapport au dollar américain n'a pas bougé, même avec l'assassinat de l'ancien Premier Ministre Rafic Hariri en 2005, ou après les bombardements israéliens de 2006.

De plus, comme nous l'avons vu dans le premier chapitre, les taux d'intérêts sur les bons du trésor libanais sont élevés étant donné que le Liban est un pays à risque. Ce facteur conduit les banques libanaises à financer la dette publique libanaise, ce qui leur rapporte des profits élevés et permet aussi aux déposants d'obtenir une rémunération de 3.5% environ sur leurs comptes libellés en dollars américains et environ 6.5% sur leurs comptes en livres libanaises en 2015.

Cette politique fonctionne encore plus pendant les moments de crise. En 2008, la majorité des libanais expatriés avaient rapatrié une épargne plus élevée qu'en temps « normal ». En une semaine pendant la crise de 2008, un demi-milliard de dollars furent transférés par des expatriés, et sur le courant de l'année, le total atteignait 6 milliards de dollars américains, en 2014 le total était de 8,9 milliards de dollars. Les dépôts des épargnants et les transferts des expatriés permettent à la politique monétaire menée par la Banque Centrale de refinancer continuellement la dette publique libanaise qui a dépassé les 70 milliards de dollars américains et représente 132% du produit intérieur brut en 2015.

e- Le secteur bancaire libanais et la crise en Syrie

Malgré les événements en Syrie, le secteur bancaire continue sa progression et démontre une nouvelle fois sa résilience face à toutes les épreuves. Ses performances restent

²³ CDS : « *Credit default swap* » est une sorte de contrat d'assurance passé entre deux institutions financières : l'acheteur de la protection paye une somme (appelée la prime) au vendeur, ce dernier s'engageant à dédommager l'acheteur si ce dernier voit se matérialiser un risque sur un titre de créance qu'il détient

satisfaisantes et les dépôts bancaires continuent de croître et dépassent les 150 milliards de dollars américains en 2015; si l'on inclut les 11 milliards de dollars de réserve en or et les 32 milliards en devises étrangères, le total dépasse les 193 milliards de dollars.

Le secteur bancaire bénéficie de ratio de solvabilité et de liquidité élevés, et les recommandations de Bâle III²⁴ sur le ratio des fonds propres ont été adoptées bien avant la date limite de 2019. Le ratio actions ordinaires sur actifs pondérés doit atteindre 8% fin 2015, le ratio fonds propres de base (Tier I) doit atteindre 10% et le ratio total des fonds propres (Tier II) doit atteindre 12%. Les ratios de liquidité engagent les banques à respecter des réserves obligatoires déposées auprès de la Banque du Liban équivalentes à 25% de leurs engagements à vue en livres libanaises et 15% de leurs engagements à terme en livres libanaises. Les banques sont tenues de garder 10% au minimum de leurs engagements en devises étrangères comme disponibilités nettes et 15% de ces engagements comme dépôts à la Banque Centrale.

Les banques sont tenues de garder 40% au minimum de leurs fonds propres de base libellés en livres libanaises sous forme d'avoirs liquides.

La Banque Centrale a pris les mesures nécessaires et donné des consignes afin de préserver le secteur bancaire libanais et de conserver sa très bonne réputation. Toutes les banques sont tenues de respecter ces mesures. La majorité des banques libanaises ont cessé leurs opérations avec toutes les institutions qui font l'objet de sanctions contre la Syrie, ce qui a conduit à une chute sans précédent sur les opérations de dépôts et crédits avec les syriens.

²⁴ Bâle III: accords publiés en décembre 2010 qui sont des propositions de réglementation bancaire. Bâle III est une des initiatives pour renforcer le système financier suite à la crise de 2007

CHAPITRE III : LA GESTION DES ACTIVITÉS PORTUAIRES DANS LE MONDE

I- Aperçu historique

Le transport de marchandises par voie de conteneurs a célébré son 50^{ème} anniversaire en 2006. Cette manière de transporter la marchandise n'a cessé de croître et cinq décennies plus tard la conteneurisation constitue plus de 60% de la valeur des marchandises expédiées par voie maritime.

Cependant, l'idée d'utiliser un conteneur pour expédier des biens n'est pas récente. De grandes boîtes similaires à des conteneurs furent utilisées pour le transport ferroviaire ainsi que des calèches tirées par des chevaux en Angleterre dès 1872.

Le gouvernement américain utilisait des conteneurs de taille standard au cours de la seconde guerre mondiale pour transporter des vivres, ce moyen s'avéra rapide et très efficace pour décharger et distribuer les vivres et les marchandises.

Néanmoins, ce n'est qu'en 1955 que Malcom P. McLean, un jeune entrepreneur américain qui possédait une société de transport routier en Caroline du Nord eut l'idée de racheter une compagnie maritime en difficulté, avec en tête l'idée de transporter des remorques de camions remplies de marchandises, sans avoir à en décharger la cargaison.

Il pensait qu'il serait beaucoup plus simple, rentable et efficace d'avoir un contenant qui puisse être soulevé d'un camion directement sur un navire, sans avoir à en décharger le contenu.

Ses idées étaient basées sur le fait que l'efficacité des modes de transport pouvait être grandement améliorée par un système « d'inter modalité » dans lequel le même conteneur, avec la même cargaison pouvait être transporté avec le moins d'interruptions possibles via différentes routes et modes de transports au cours d'un même trajet.

Le même conteneur pouvait être déplacé d'un camion à un train ou encore à un bateau, avec la plus grande facilité et simplifiait l'ensemble du processus logistique.

La mise en œuvre de cette idée conduisit à une révolution dans le transport de marchandises et le commerce international au cours des 50 années qui suivirent.

Quelles étaient les moyens de transport pour le commerce international avant la conteneurisation ?

Depuis des millénaires, l'humanité a expédié des marchandises d'un continent à l'autre à travers les océans. Pensez aux grands peuples qui voguaient sur les océans pour échanger leurs marchandises, les Phéniciens, les Egyptiens, les Grecs, les Romains, les Portugais, les Espagnols, les Anglais et beaucoup d'autres. Ils faisaient découvrir à leurs compatriotes des trésors venus de terres inconnues, ils ramenaient de nouveaux aliments, des bijoux et toutes sortes de matériaux.

Mais le processus n'était pas facile. Le chargement des marchandises du sol aux bateaux puis le déchargement du bateau à quai étaient longs et fastidieux. Les marchandises étaient placées dans des sacs ou des caisses en bois. Ce processus appelé « break-bulk » était le seul moyen connu pour le transport de marchandises et fut utilisé jusqu'à la moitié du XX^{ème} siècle.

Les chargements et déchargements des navires étaient très laborieux. Le bateau pouvait passer plus de temps dans un port qu'en mer. Les dockers devaient charger chaque caisse et chaque sac à mains nues dans des espaces étroits et restreints, dans des cales sous le pont. Les risques d'accidents étaient élevés et la perte et le vol de marchandises très fréquents.

Des systèmes étaient mis en place pour simplifier quelque peu le processus, comme l'utilisation de cordes pour grouper le bois, des sacs pour le transport de grains de café, des palettes pour l'empilage et le transport de sacs.

Cependant, les progrès industriels et technologiques dans certains domaines comme l'expansion des réseaux de chemins de fer au XVIII^{ème} siècle, mirent en évidence les insuffisances dans le système des transports maritimes. Le transfert de la cargaison des trains aux navires et vice versa devint un véritable problème.

Avant l'émergence de l'industrie du transport maritime par conteneur, un système de boîtes de différentes tailles et de types variés fut souvent utilisé dans le transport de fret, simplement parce que cela représentait la manière la plus adéquate et la plus logique pour transporter des objets en masse d'un endroit à l'autre.

Cependant, en dépit de ces développements, la manutention de marchandises était presque aussi physique après la seconde guerre mondiale qu'au début du XIX^{ème} siècle.

a- Le développement du transport mondial

Le développement du commerce mondial entraîne automatiquement le développement du transport maritime et donc des compagnies maritimes et des ports. Le développement est cependant plus flagrant dans les pays en voie de développement que dans les pays industrialisés.

L'Asie est le continent où la croissance de ce secteur est la plus rapide, les 10 premiers terminaux à conteneurs et les 8 premiers ports en termes de tonnage se situent en Asie.

Néanmoins, le développement rapide de la capacité de la flotte mondiale a dépassé l'augmentation du fret ainsi que la croissance du trafic mondial entraînant une baisse de la productivité de la flotte mondiale.

Le trafic maritime mondial a dépassé 9,5 milliards de tonnes en 2013, stimulé par la croissance des secteurs du trafic conteneurisé ainsi que du « vrac », le vrac sec étant un terme utilisé pour distinguer le transport des marchandises unitaires (en palettes, conteneurs, etc.) des marchandises en vrac qui peuvent être solides (charbon, sable, ciment, céréales, etc.) ou liquides (hydrocarbure, produits chimiques, vins, huiles, etc.).

La croissance du secteur maritime a enregistré une croissance d'environ 45% entre 2008 et 2013.

Les constructeurs navals avaient reçu d'énormes commandes avant la crise et avaient livré à temps les navires commandés par les armateurs, qui pour leur part n'avaient pas le rendement attendu de marchandises à livrer. L'offre était plus élevée que la demande, et ce malgré la forte croissance du secteur.

En 2013, les taux de fret ne furent pas rentables pour les armateurs car l'excédent de capacité avait alourdi les taux. Les armateurs tentèrent de minimiser le problème en réalisant des économies d'échelles, c'est-à-dire en investissant dans des navires de plus grande taille comme les navires citernes ou les navires de vrac sec.

Cependant, cette stratégie ne s'avéra pas parfaite car les recettes journalières des navires à fort tonnage furent moindres que celles des navires plus petits. Ces derniers offrent une flexibilité plus grande et peuvent desservir n'importe quel type de ports alors que les grands navires ne peuvent être accueillis que dans les grands ports commerciaux, qui pour leur part enregistrèrent en 2013 un ralentissement dans leur activité couplé d'un excédent de capacité.

Evolution du trafic maritime mondial (en millions de tonnes chargées)²⁵ :

Année	Pétrole et gaz	Principaux vrac	Autres marchandises solides	Total
1970	1440	448	717	2605
1980	1871	608	1225	3704
1990	1755	988	1265	4008
2000	2163	1295	2526	5984
2005	2422	1709	2978	7109
2006	2698	1814	3188	7700
2007	2747	1953	3334	8034
2008	2742	2065	3422	8229
2009	2642	2085	3131	7858
2010	2772	2335	3302	8409
2011	2794	2486	3505	8784
2012	2841	2742	3614	9197
2013	2844	2920	3784	9548

Le tableau ci-dessus montre que le trafic a augmenté d'environ 4% en 2013 par rapport à 2012, atteignant un total de 9,5 milliards de tonnes. Cette croissance est due à une augmentation dans le volume des marchandises solides qui augmente de plus de 4,5%.

b- Structure de la flotte mondiale

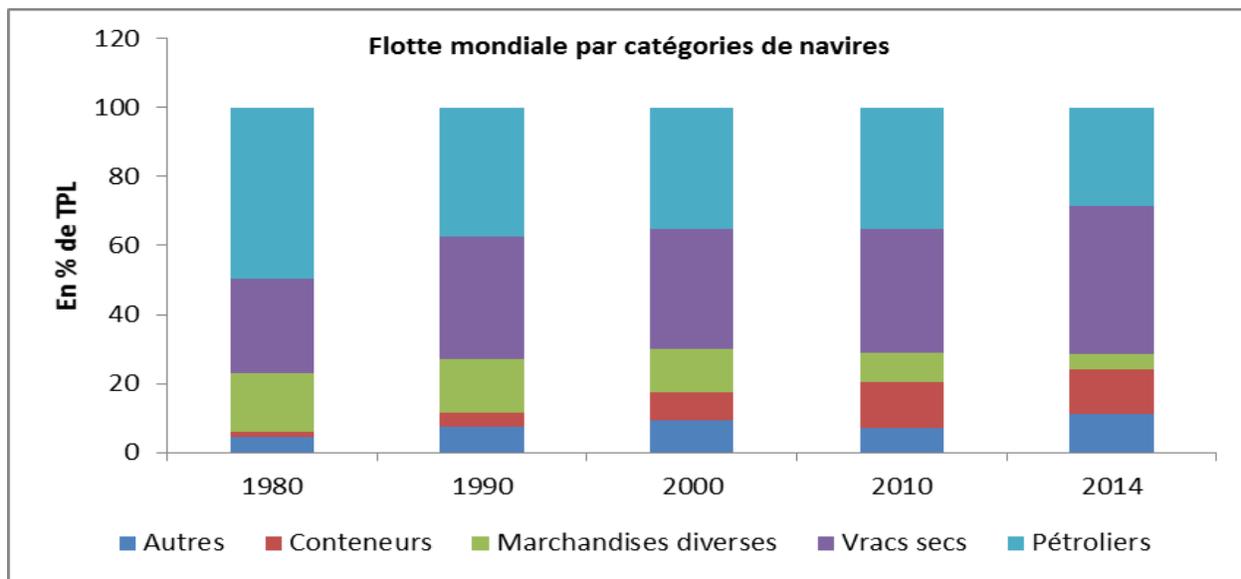
La flotte mondiale s'est accrue de plus de 4% en 2014 pour atteindre un tonnage de 1,69 milliard de « tonnes de port en lourd » (TPL) ou en anglais « dwt » « *deadweight tons* » qui est l'unité pour mesurer le chargement maximum qu'un navire peut emporter.

En 2014, près de 110 000 navires de commerce étaient en service, les navires « vraquiers » (navires qui transportent des marchandises en vrac) enregistrèrent la plus forte progression avec 17% de croissance et représentaient plus de 40% de la capacité totale mondiale.

²⁵ Source : unctad.org

Les pétroliers augmentèrent de 1,9% en 2014 et représentaient plus de 28% de la capacité totale mondiale. Les navires porte-conteneurs représentaient pour leur part 13% du tonnage mondial en termes de capacité et progressèrent de plus de 4,7% en 2014.

La flotte de navires de charge « classique » ou de marchandises diverses fut la seule catégorie qui enregistra un déclin en 2014 et diminua d'un pourcentage de 17% du total de la flotte en 1980 à 4,6% en 2014, alors que le reste de la flotte mondiale augmenta de plus de 150% de 1980 à 2014²⁶ (voir tableau-ci-dessous).



Le coût de transport est un élément majeur dans le coût total des produits en vrac, c'est pour cette raison et dans le but de rester compétitifs que la plupart des producteurs se tournent vers l'utilisation de grands navires qui est la première étape vers des économies d'échelle.

La différence de coût de transport est environ trois fois supérieure par tonne-mille sur un petit navire « handymax », qui est un navire d'une taille généralement inférieure à 200 mètres et dont la capacité totale est d'environ 50 000 TPL, que sur un grand vraquier

²⁶ Source : CNUCED

« cape size » qui en général, a une capacité de 150,000 TPL, et peut atteindre 400,000 TPL (pour les navires valemex).

En 2014, la capacité des pétroliers dépassait les 500 millions de TPL. Les navires pétroliers n'ont pas pour utilisation le transport uniquement, mais ils servent aussi à stocker le pétrole, et ce pour différentes raisons, parmi lesquelles l'augmentation de la production ainsi que la crainte de pénuries éventuelles provoquées par la situation tendue dans le golfe persique par exemple.

Les navires porte-conteneurs représentaient en 2014 environ 13% de la flotte mondiale en termes de tonnage, cependant, en termes de valeurs ils représentaient plus de 50% des échanges maritimes.

Donc, le secteur des conteneurs joue un rôle très important dans le commerce mondial. En comparant la part en TPL des différentes catégories de navires avec la part des valeurs marchandes transportées, il en ressort que chaque TPL de navire porte-conteneurs représente en moyenne 27 fois plus d'échanges maritimes qu'un TPL de vraquiers (en valeur monétaire).

En termes de capacité, les navires porte-conteneurs transportaient en moyenne 3296 conteneurs en 2013 en augmentation de 7% par rapport à 2012 et le nombre de navires a augmenté de 2% de 2012 à 2013 passant de 5012 à 5105 navires.

En 25 ans, le nombre de navires a quintuplé et en 2012 il a franchi la barre des 5000 navires porte-conteneurs augmentant ainsi la capacité totale en EVP des navires de 1,2 million environ à plus de 16 millions d'EVP.

Le tableau ci-dessous illustre cette évolution²⁷ :

Année	Nombres de navires	Taille moyenne des navires en EVP	Capacité en EVP
1987	1052	1155	1,215,060
1997	1954	1581	3,089,274
2007	3904	2417	9,435,968
2008	4276	2516	10,758,416
2009	4638	2618	12,142,284
2010	4677	2742	12,824,334
2011	4868	2893	14,083,124
2012	5012	3074	15,406,888
2013	5105	3296	16,826,080

L'observation et l'analyse du développement des ports en termes de volumes par EVP ainsi que par tonnage permettent de mieux cerner l'évolution du commerce international. Les deux tableaux ci-dessous illustrent cette évolution.

²⁷ Source : unctad.org

Le top 20 des ports de conteneurs en 2013 (en EVP : équivalent vingt pieds)

Rang	Port, pays	Volume 2013 (millions EVP)	Volume 2012 (millions EVP)	Source
1	Shanghai, Chine	33,62	32,53	www.portshanghai.com.cn
2	Singapour, Singapour	32,6	31,65	www.singaporepsa.com
3	Shenzhen, Chine	23,28	22,94	www.szport.net
4	Hong Kong, Chine	22,35	23,12	www.mardep.gov.hk
5	Busan, Corée du sud	17,69	17,04	www.busanpa.com
6	Ningbo-Zhoushan, Chine	17,33	16,83	www.zhoushan.cn/english
7	Qingdao, Chine	15,52	14,50	www.qdport.com
8	Guangzhou, Chine	15,31	14,74	www.gzport.com
9	Jebel Ali, Dubai, Emirats arabe unis	13,64	13,30	www.dpworld.ae
10	Tianjin, Chine	13,01	12,30	www.ptacn.com
11	Rotterdam, Hollande	11,62	11,87	www.portofrotterdam.com
12	Dalian, Chine	10,86	8,92	www.dlport.cn
13	Port Kelang, Malaysia	10,35	10,00	www.pka.gov.my
14	Kaohsiung, Taiwan, Chine	9,94	9,78	www.khb.gov.tw
15	Hamburg, Germany	9,30	8,89	www.hafen-hamburg.de
16	Antwerp, Belgique	8,59	8,64	www.portofantwerp.com
17	Keihin ports*, Japon	8,37	7,85	www.city.yokohama.lg.jp/en/
18	Xiamen, Chine	8,01	7,20	www.portxiamen.gov.cn
19	Tanjung Pelepas, Malaisie	7,63	7,70	www.ptp.com.my
20	Los Angeles, USA	6,73	6,05	www.portoflosangeles.org

Le top 20 des ports dans le monde en 2013 (par tonnage, en milliers)²⁸

Rang	Port, pays	Tonnes
1	Shanghai, Chine	644759
2	Singapour, Singapour	538012
3	Tianjin, Chine	477000
4	Rotterdam, Hollande	441527
5	Guangzhou, Chine	438000
6	Qingdao, Chine	407340
7	Ningbo, Chine	364612
8	Dalian, Chine	303000
9	Busan, Corée du Sud	298689
10	Port Hedland, Australie	288443
11	Hong Kong, Chine	269282
12	Qinhuangdao, Chine	233235
13	Louisiane du sud, USA	228677
14	Houston, USA	216082
15	Nagoya, Japon	202556
16	Shenzhen, Chine	196458
17	Port Kelang, Malaisie	195856
18	Antwerp, Belgique	184136
19	Dampier, Australie	180366
20	Ulsan, Corée du Sud	174117

²⁸ Source : Worldshipping.org

Ce qui ressort le plus des deux tableaux ci-dessus, c'est le rôle majeur que joue la Chine dans le secteur portuaire mondial, que ce soit en tonnage ou en nombre de conteneurs.

La Chine compte plus de 2000 ports dont 130 accessibles aux navires étrangers. Le pays compte également 16 super ports ayant chacun une capacité supérieure à 50 millions de tonnes par an. La capacité totale des ports en Chine dépassait en 2013 les 3,33 milliards de tonnes.

La Chine compte 10 des plus grands terminaux mondiaux dans le top 20 qui sont les terminaux de Shanghai, Hong Kong, Shenzhen, Ningbo-Zhou shan, Guangzhou, Qingdao, Tianjin, Kaohsiung, Dalian et Xiamen.

La Chine est également un acteur majeur en termes de tonnage et compte 9 ports dans le top 20 des ports les plus importants en termes de tonnage qui sont Shanghai, Tianjin, Guangzhou, Qingdao, Ningbo, Qinhuangdao, Hong Kong, Dalian et Shenzhen.

Le port de Hong Kong était le port le plus important de Chine jusqu'au début des années 80 et l'ouverture des zones économiques spéciales. C'est à cette période qu'il commence à perdre de son importance. En 2005, le port de Shanghai devient le premier port mondial de fret avec 443 millions de tonnes de fret et le premier en termes de conteneurs en 2010 avec 29,05 millions de conteneurs.

Plus généralement, les 20 ports les plus performants en termes d'EVP représentaient un peu moins de 50% du trafic mondial des ports à conteneurs en 2013.

Ces tableaux montrent que globalement, l'essentiel de la croissance et de la demande des ports à conteneurs est la plus forte en Asie.

C'est aussi un signe que les échanges interrégionaux progressent et que cette région est devenue un centre névralgique du commerce international.

c- Connectivité des ports

En termes de connectivité, la Chine reste la mieux connectée, fin 2013, elle comptait plus de 1800 porte-conteneurs représentant une capacité totale supérieure à 9,5 millions d'EVP ; le plus grand porte-conteneurs en Chine ayant une capacité de 19,000 EVP.

Le réseau asiatique est le plus dense en termes de services réguliers de transport maritime et comprend plus de 800 porte-conteneurs assurant la liaison Chine-Corée du Sud, 720 entre la Chine et Singapour et plus de 600 entre la Chine et la Malaisie.

A titre comparatif, seuls 440 navires opèrent entre la Chine et les États-Unis et moins de 120 entre les États-Unis et l'Allemagne.

Une analyse de la structure du réseau mondial du transport maritime a montré que seul 18% des couples de pays (destination directe entre deux pays) étaient desservis par des lignes régulières directes, pour le reste un transbordement était nécessaire.

II- Evolution des ports

Les ports dans le monde évoluent à un rythme inégal, relatif à l'impulsion des besoins nationaux en termes d'importations et d'exportations. Les gains et les possibilités de croissance par le biais du transbordement sont aussi un moyen d'évolution pour les ports et de croissance pour les pays.

L'évolution d'un port est liée aux volumes ou aux prévisions des marchandises qui transiteront à travers lui. Certains projets d'aménagement sont effectués lorsque l'encombrement des ports devient problématique pour une ou plusieurs parties prenantes.

Les projets portuaires de nos jours deviennent de plus en plus longs à débattre avant l'exécution, car les groupes d'intérêts se battent pour exprimer leur mécontentement et demander des aménagements qui répondent à leurs besoins.

Ces dernières années, la tendance chez les armateurs étant de réaliser des économies d'échelle en construisant des navires plus grands, plus larges et plus profonds a poussé les ports, pour desservir leurs clients à apporter bons nombres de modifications, en termes d'infrastructures (longueur des quais, tirant d'eau plus profond, défenses maritimes, etc.) ainsi qu'en termes de superstructures, notamment les grues et les entrepôts.

Les gouvernements ou les autorités portuaires effectuent leur choix en connaissance de cause en termes d'investissements à effectuer, le rendement de ces investissements ainsi que le coût de chaque opportunité est minutieusement détaillé et analysé avec l'aide de cabinets spécialisés dans ce type de projets, et ce dans le but d'augmenter de manière optimale la compétitivité du port en question.

Ces études doivent prendre en considération autant les risques de changements climatiques qui pourraient entraîner l'élévation du niveau de la mer, que les risques politiques qui pourraient rendre le projet financièrement non-viable sur le long terme.

a- Terminaux à conteneurs

Ce qui a contribué au renforcement du rôle des terminaux à conteneurs qui représentaient en 2013 un peu moins de 20% du trafic mondial en termes de volume et plus de 50% en termes de valeur, est l'accroissement des échanges mondiaux qui ont délaissé quelque peu les autres moyens de transport de marchandises.

Un très grand nombre de ports se sont adaptés à cette évolution et ont lancé de grands projets de développement des infrastructures dans le but d'augmenter leur niveau de compétitivité et par conséquent, leur part de marché dans le secteur du transport par conteneurs.

Cette augmentation du volume du trafic maritime entraîne automatiquement des recettes plus importantes pour les ports, et ce par le biais de droits portuaires ou par des taxes de manutention pour le chargement et le déchargement des cargaisons par exemple.

Cet accroissement des volumes entraîne une augmentation du niveau de compétitivité entre les différents acteurs du transport maritime (importateurs, exportateurs, opérateurs, ports, etc.) et par conséquent ceci entraîne une amélioration de la connectivité des ports ainsi qu'une diminution des coûts unitaires de transport.

La tendance à la construction de navires de plus en plus grands fut amorcée au milieu des années 90, avec la construction de grands navires appelés « post-Panamax », dotés d'une capacité de 6,400 EVP.

A sa sortie de l'usine, le « post-Panamax » était deux fois supérieur à ses prédécesseurs, mais en le comparant aux navires en 2016, il paraît minuscule à côté de navires comme le « Jules Verne » de la compagnie CMA-CGM²⁹ qui a une capacité qui dépasse les 16,000 EVP.

De nombreuses commandes furent passées fin 2011 par la compagnie maritime « Maersk³⁰ » pour des navires d'une capacité supérieure à 18,000 EVP, les triples E (400 m de long). Ces navires sont appelés les « super-post Panamax » ou « hyper-porte-conteneurs » ULCS « *ultra large container ship* ».

Ces méga-navires ont obligé les ports à s'équiper de portiques (ou en anglais STS : *ship to shore cranes*) toujours plus grands d'une portée de 72 mètres ainsi que d'une levée de 52 mètres au-dessus des quais.

Ces infrastructures géantes ont de nombreuses contraintes comme la rigidité et le poids. Les vents violents peuvent être un obstacle à leur bon fonctionnement et les vitesses de manutention de ces engins géants peuvent ralentir leurs performances.

De plus, ces portiques ont un coût très élevé qui se monte parfois à plus de 10 millions de dollars l'unité, et chaque chargement et déchargement d'un navire géant peut requérir en théorie l'utilisation de 10 portiques.

²⁹ CMA-CGM: compagnie de transport maritime fondée en 1978 par Jacques Saadé, elle est actuellement 3ème mondiale

³⁰ Maersk: Compagnie danoise numéro 1 mondiale du transport maritime conteneurisé

Les coûts de maintenance de ces machines sont très élevés et les causes de leurs dégradations sont nombreuses. Le vent est l'un des facteurs principaux de dégradation, tout comme les problèmes mécaniques, ou les problèmes opérationnels, tels que des collisions entre les portiques et certaines parties des navires comme les palonniers ou les glissières cellulaires des porte-conteneurs.

b- Terminaux vraquiers

Le secteur du vrac représente un quart du trafic mondial en termes de volume mais moins de 10% en termes de valeur.

Ce secteur compte cinq matières premières principales qui sont le charbon, les céréales, le phosphate, les minerais de fer ainsi que la bauxite.

Deux entreprises ont la mainmise sur ce trafic et se disputent les expéditions les plus juteuses, parmi lesquelles celle du minerai de fer à destination de la Chine, ces compagnies sont le brésilien « Vale » et l'australien « BHP Billiton ».

La Chine étant le premier importateur mondial de minerai de fer avec près de 700 millions de tonnes importées en 2013 est très attractive. Mais le Brésil étant par défaut géographiquement plus éloigné de la Chine que l'Australie, doit faire face à un coût de transport plus élevé pour son minerai de fer, ce qui diminue au final sa marge de bénéfice.

A titre d'exemple, les navires australiens peuvent effectuer 12 voyages aller-retour par an jusqu'en Chine alors que les navires brésiliens de même taille n'en font que la moitié, ce qui fait que le minerai australien peut rapporter plus de bénéfices à « BHP Billiton ».

Les plus grands vraquiers du monde appartiennent à « Vale », 12 ont été commandés en 2008, ils ont une capacité unitaire de 400,000 TPL.

Ces super-vraquiers appelés « Valemax » ont pour mission de réduire le désavantage géographique du Brésil par rapport à l’Australie en expédiant une plus grande quantité de minerai de fer à destination de la Chine à chaque voyage.

Cependant, et malgré ses efforts, le Brésil n’a exporté « que » 140 millions de tonnes de minerai vers la Chine en 2013 ce qui représente 111% de moins que les 296 millions de tonnes exportées par l’Australie la même année.

De plus, les navires « Valemax » ont suscité une vive polémique dans le secteur du transport maritime et notamment chez les propriétaires de vraquiers de taille moyenne ou petite qui s’inquiètent d’un possible manque de marchandises à transporter à cause de ces navires géants qui pourraient monopoliser le transport en vrac.

Un autre inconvénient de ces navires géants est le fait que le nombre de ports ayant des structures capables de les accueillir reste faible, ce qui a poussé plusieurs pays comme la Chine par exemple à entreprendre des travaux pour pouvoir le faire.

La compagnie « Vale », pour sa part a aussi élaboré une stratégie lui permettant d’utiliser ces Valemax à destination de n’importe quel pays en utilisant des centres de stockage flottant, qui sont en réalité des navires de transbordement de plus petite taille.

Le processus consiste à transférer en mer toute la marchandise d’un Valemax une fois arrivée à sa destination finale vers plusieurs navires plus petits, qui acheminent la marchandise vers différents ports où la marchandise est finalement déchargée.

Grâce à cette technique, « Vale » effectue des économies d’échelles non négligeables qui lui permettent de dégager une économie et de la répercuter sur ses clients obtenant donc une part de marché plus importante.

Le transbordement des produits en vrac est généralement effectué en mer alors que le transbordement de conteneurs ne peut être effectué qu’à quai.

Ceci est dû au fait que les cargaisons des vraquiers peuvent être fragmentées et vendues en route, ce qui est impossible pour les conteneurs qui peuvent contenir des marchandises spécifiques propres à de multiples clients.

De plus, les vraquiers de plus en plus grands peuvent être déchargés par les mêmes équipements que pour les navires de plus petite taille, contrairement aux porte-conteneurs de grande taille qui requièrent des équipements plus grands, plus performants ou encore des structures portuaires plus développées.

c- Terminaux pour navires-citernes

Les navires citernes représentent près de 35% du trafic maritime mondial en volume et près de 25% en termes de valeur.

Le secteur des navires citernes a toujours utilisé de grands navires. Les super pétroliers ont commencé à être utilisés au début des années 70.

Ces navires sont appelés les VLCC « *very large crude carrier* », et ont une capacité allant de 200,000 TPL à 315,000 TPL. Ces navires restent très utilisés de nos jours.

Des navires encore plus grands appelés ULCC « *ultra large crude carrier* » ont fait leur apparition, ce sont des navires d'une capacité variant de 320,000 TPL à 550,000 TPL. Leur grande taille les empêche parfois d'entrer dans des ports avec tout leur chargement, c'est pour cela qu'ils peuvent être contraints d'emmener leurs cargaisons vers des plateformes off-shore pour décharger leurs marchandises.

La croissance de la demande en énergie carbonée de la part des pays en voie de développement fait du transport maritime de pétrole un secteur très lucratif avec un potentiel de croissance très important.

En conclusion, l'agrandissement de la taille des navires pour le transport des marchandises afin de réaliser des économies d'échelle et d'organiser le transport de

manière plus efficace a entraîné une mutation sur toute la chaîne logistique du transport maritime.

Les autorités portuaires ont dû gérer ces mutations en entreprenant des travaux importants en termes d'infrastructure portuaire et d'équipements, de même qu'en termes de logiciels pour effectuer une gestion efficace.

Mais le fait d'augmenter la taille des navires n'a pas que des avantages, un des problèmes majeurs des super-navires, que ce soit un navire à conteneurs, un vraquier ou un navire-citerne, est le fait que ces navires font des escales dans un nombre de ports plus limité, ce qui entraîne un chargement/déchargement très important de cargaisons pour chaque grand navire.

Cette arrivée brutale de marchandises met les responsables portuaires à rude épreuve, ces derniers préférant avoir à gérer un trafic régulier.

Ces arrivées brutales entraînent des contraintes de temps et perturbent le fonctionnement régulier des équipements portuaires conduisant à des délais dans les livraisons causant parfois un relâchement dans le respect des normes de sécurité.

Tous ces temps morts combinés à l'utilisation de plusieurs machines pour charger et décharger les marchandises entraînent un manque à gagner pour les autorités portuaires et influent donc sur la viabilité des investissements effectués pour accueillir ces navires géants, de plus ces retards conduisent aussi à des pertes pour les armateurs et même pour les clients finaux.

CHAPITRE IV: LES ACTIVITÉS DU PORT DE BEYROUTH

I- Aperçu historique

Le Port de Beyrouth est connu depuis le XV^{ème} siècle avant J.C, depuis l'époque des Phéniciens. Il s'est développé et est devenu un centre économique et une place commerciale très importante.

Du temps des Omeyyades³¹, le Port de Beyrouth est devenu le centre de la Première Flotte arabe. De même, du temps des Croisés³², le Port de Beyrouth a joué un rôle important dans le commerce maritime entre l'Est et l'Ouest.

Au temps de l'occupation égyptienne³³, Beyrouth avait amorcé son développement. En effet, des mesures économiques favorables mises en place par les égyptiens avaient favorisé l'essor du commerce entre l'hinterland³⁴ et l'Europe à travers Beyrouth.

Plus tard au XIX^{ème} siècle, l'essor commercial entre l'empire ottoman d'une part et les pays industrialisés européens d'autre part donnèrent à Beyrouth et plus spécifiquement à son port une expansion importante qui lui a permis de jouer un rôle majeur dans la région.

C'est à cette époque que Beyrouth s'est transformée en plateforme commerciale et a joué un rôle majeur entre la France et le Moyen-Orient dans le commerce et la production de la soie. Un groupe français a été choisi pour créer une véritable route pour relier Beyrouth à Damas et faire face au flux croissant de marchandises.

De plus, suite à l'ouverture du canal de Suez en 1869, le trafic sur le flanc est de la Méditerranée a retrouvé un rôle prépondérant sur les voies maritimes internationales et la

³¹ Omeyyades : califat fondé par Muawiyah 1er en 661 – Chute du califat en 750

³² Croisés : L'occupation franque en Orient a duré de 1097 à 1291

³³ Occupation égyptienne : Début 1831, L'Egypte menée par Mehmet Ali et son fils Ibrahim Pacha commença à occuper la Syrie et le Liban. Conflit avec l'empire Ottoman qui se termine en 1841

³⁴ L'hinterland est constitué de la Syrie, la Jordanie, l'Iran, l'Arabie Saoudite et le Koweït

rade de Beyrouth n'a évidemment plus été capable d'accueillir des navires de plus en plus gros avec des tonnages très élevés.

a- Histoire du Port de Beyrouth

La première concession du Port de Beyrouth date de 1887. Le 19 juin 1887 l'autorité ottomane accorda la concession pour la construction et l'exploitation du Port de Beyrouth.

En 1888, une société ottomane appelée "Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth" fut fondée.

Cette concession fut renforcée lorsque la société obtint les droits douaniers exclusifs pour stocker et transporter toutes les marchandises en transit passant par la douane.

Des travaux de construction tel un barrage maritime afin d'étendre et développer le port furent entrepris et accomplis à la fin de l'année 1894. Le port comprend alors un bassin, une jetée, des remblais gagnés sur la mer, ainsi qu'une traverse avec des eaux profondes qui offrent aux navires la possibilité d'accoster directement à quai.

Le 20 mai 1925, la "Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth" passe sous contrôle français.

Des travaux importants ont lieu entre 1925 et 1927, l'élargissement de la traverse ainsi que son aménagement sont finalisés. Les installations sont alors en parfaite adéquation avec le trafic croissant que le port accueille grâce au développement de la ville de Beyrouth.

Dans les années 30, la compagnie essuie plusieurs revers notamment à cause de plusieurs procès perdus.

Le développement du port d'Haïfa constitue également une menace, le Port de Beyrouth étant resté jusqu'à cette période le seul port moderne et bien équipé de toute la côte

orientale de la Méditerranée. Cette concurrence se fait également ressentir dans le transit avec l'Irak et la Perse.

En 1934, une zone franche est créée dans le Port de Beyrouth sous la pression des organismes économiques locaux. C'est la "Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth" qui obtient l'exploitation de la zone franche.

Cette même année le Haut-Commissariat (la plus haute autorité française au Liban durant la période du mandat (1920-1943)) décide l'extension du port par la construction d'un deuxième bassin avec pour objectif d'attirer un trafic plus important et de faire face à la concurrence croissante du port d'Haïfa.

La construction du bassin numéro 2 est achevée en 1938. Grâce à cette expansion, le trafic connaît une progression en 1939, qui stagne légèrement durant la seconde guerre mondiale mais l'activité du port connaît à nouveau une très forte croissance durant la période d'après-guerre.

Les pays de la région et notamment la Syrie et la Jordanie perçoivent une redevance sur les oléoducs qui traversent leur territoire contribuant ainsi à l'augmentation du pouvoir d'achat de la population et plus spécifiquement de l'hinterland.

De plus, en 1948 la fermeture au commerce arabe du port d'Haïfa après la création de l'Etat d'Israël, augmente l'importance du Port de Beyrouth qui doit desservir cet hinterland seul.

L'essor du port est favorisé par une stabilité politique relative par rapport aux pays de la région ainsi que par une politique économique libérale favorable adoptée par le gouvernement libanais.

Le Liban connaît une croissance économique importante durant cette période, attirant de plus en plus de capitaux étrangers. L'hinterland de Beyrouth s'élargit aux pays du golfe persique car le chemin le plus rapide et le plus avantageux pour les marchandises à destination du golfe persique reste le Port de Beyrouth et l'hinterland.

Ce chemin permet de contourner la péninsule arabique et de passer par le canal de Suez. L'hinterland englobe la Syrie, l'Irak, la Jordanie, l'Iran ainsi que l'Arabie Saoudite et le Koweït.

Face à cette croissance sans précédent de marchandises transitant par le Port de Beyrouth les installations portuaires auront beaucoup de mal à gérer ces flux.

Le 13 avril 1960, après des négociations ayant duré cinq ans entre les autorités libanaises et la "Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth", l'Etat reprend la concession. Quelques mois plus tard, la compagnie est transformée en société de gestion chargée de l'exploitation du Port de Beyrouth pour le compte de l'Etat.

L'Etat accorde une concession de 30 ans à cette société libanaise et le nom de la compagnie devient « Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth ».

Elle a pour actionnaires principaux la banque Pharaon et Chiha, les frères Badoui et la banque d'investissement Intra.

Désormais, l'Etat libanais est responsable de l'extension des installations et de l'expansion des quais. La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth est pour sa part responsable des équipements du port.

La lenteur des procédures au sein de l'Etat retarde le début de la construction du bassin numéro 3 qui ne commence qu'en 1962 bien que les plans en aient été conçus par la compagnie française "Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth" dès les années 50.

La construction du bassin numéro 3 est achevée en 1967. L'Etat travaille aussi sur l'expansion de la Môle 3 ainsi que sur la construction du quai 14.

Dès 1967, la fermeture du canal de Suez entraîne une très forte progression du tonnage dans le port provoquant de nombreux encombrements, car les installations ne sont pas faites pour accueillir et gérer un tel flux de marchandises.

Cette mauvaise gestion des flux causa des dégâts pour l'industrie alimentaire car les aliments restaient parfois trop longtemps au port avant de pouvoir être réfrigérés.

De même, dans le secteur de l'industrie les nombreux retards dans la réception des marchandises conduisirent à de lourdes pertes et bon nombre d'entreprises furent forcées de cesser leurs activités.

De plus, l'Etat libanais anticipant une réouverture du canal de Suez hésite à poursuivre des travaux de construction pour une nouvelle expansion, car la réouverture du canal de Suez, selon le gouvernement, diminuerait fortement le rôle du Port de Beyrouth. Celui-ci craint le fait que l'expansion ne soit pas rentable.

Malgré tout, en 1972, le gouvernement libanais se décide à construire un quatrième bassin, mais comme toujours les délais dans les procédures administratives et le temps de lancer les adjudications furent interminables. Les travaux venaient d'être entamés lorsque la guerre civile de 1975 débuta.

Cette guerre aura des effets désastreux sur le port et ses infrastructures qui seront totalement détruites. Les travaux de reconstruction et de développement seront faramineux avec des coûts exorbitants.

La guerre conduit à un décalage entre les infrastructures du Port de Beyrouth et les nouveaux standards du trafic maritime international et en particulier ceux en rapport avec le trafic de conteneurs.

Le 31 avril 1990, la concession arriva à terme et le gouvernement instaura un comité de gestion temporaire pour gérer le Port de Beyrouth, « le comité de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth ».

Depuis cette date, l'Etat gère directement le Port de Beyrouth, il achète les équipements nécessaires et décide des travaux d'extension et de construction à effectuer.

b- Réhabilitation et extension du Port de Beyrouth

A la fin de la guerre civile, le gouvernement s'active à rouvrir le Port de Beyrouth le plus vite possible.

Au début des années 90, une phase de développement et de reconstruction a lieu. Le Port de Beyrouth est réhabilité et élargi pour englober quatre docks, 2 nouveaux quais (15 et 16) ainsi qu'un nouveau terminal à conteneurs d'une capacité de 700,000 EVP/an.

Une extension du brise-lame principal est aussi réalisée, ainsi que la construction d'un second brise-lame secondaire. La majorité de ces travaux sont achevés en 1999.

Un plan initial d'opérations comprend une concession de 25 ans à l'opérateur qui remporte l'appel d'offres mais avec à sa charge les coûts d'investissement et les équipements à acheter.

DPA³⁵ (ou autorité portuaire de Dubaï) remporte l'appel d'offres mais abandonne le projet en 2001 à cause de la situation qui se dégrade au Moyen-Orient à ce moment là.

Après cet échec, l'autorité du port décide d'assumer le risque financier et lance un appel d'offres pour l'achat de l'équipement. Le port est alors équipé de 6 grues STS (avec une portée de 60m) et de 18 RTG « *rubber tired gantry cranes* » ou guérites ainsi que d'autres machines (*reach stackers* ou chariot élévateur, tracteurs et autre remorques).

En 2004, l'autorité du port lance une adjudication pour la gestion du port, plusieurs groupes sont en compétition et c'est IPM « *International Port Management* » qui la remporte.

Le contrat est signé en août 2004, et une nouvelle entité est créée, le BCTC « *Beirut Container Terminal Consortium* » qui débute ses opérations en janvier 2005.

³⁵ DPA: *Dubai Port Authority* a fusionné avec DPI (Dubai Port International) en 2005 pour devenir *DP World*

Des équipements supplémentaires sont achetés pour offrir une meilleure qualité de services aux clients.

L'autorité du port s'attèle à améliorer la qualité de ses services avec l'installation du système NAVIS³⁶ pour la gestion du trafic.

Des certifications conformes aux normes ISO sont obtenues. Des services électroniques de facturation et de paiement en ligne sont instaurés.

Le « *container tracking*³⁷ » par téléphone portable est mis en marche ; le client par l'envoi d'un sms à un numéro du BCTC peut connaître la position exacte de ses conteneurs à n'importe quel moment.

c- Le Port de Beyrouth en quelques points clés

- La surface totale du port s'étend sur 1 200 000 m² et le port compte 16 quais.
- La surface totale du bassin d'eau est de 1 002 000 m² partagée en 4 bassins.
- La longueur du brise-lame principal est de 3190 m et celle du brise-lame détaché est de 550 m.
- Les quais s'étendent sur une distance totale de 5655 m :
 - 1654 m pour le fret général avec une profondeur de 8 à 10,5 m.
 - 1334 m pour les opérations concernant les conteneurs avec une profondeur comprise entre 10,5 m et 13 m (un quai de 1100 m est dédié exclusivement aux conteneurs).
 - Tous les quais sont équipés de points d'eau pour le service des bateaux.
- Le Port de Beyrouth est équipé d'une station électrique d'une puissance de 10 Mégawatts.

Le Port de Beyrouth en son état actuel se divise en 5 zones :

³⁶ NAVIS: Système d'exploitation de manutention portuaire offrant la technologie standard afin d'augmenter les mouvements des cargos dans les terminaux, baisser les coûts et améliorer la productivité

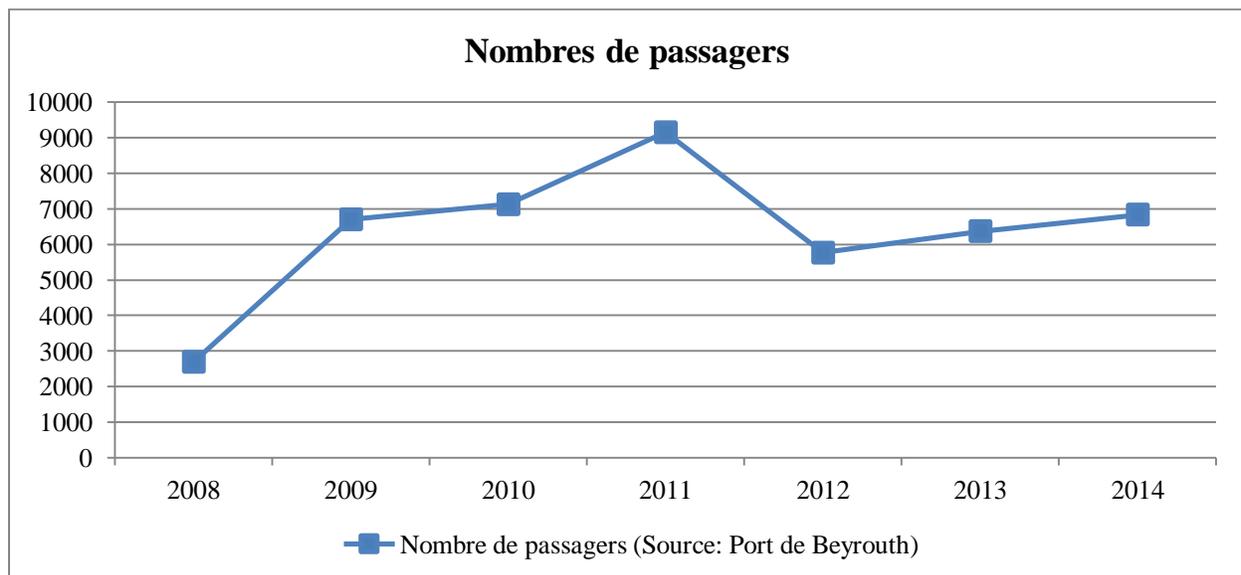
³⁷ Container tracking: Localisation et traçage des conteneurs

1. Terminal à passagers
2. Zone franche
3. Silo
4. Terminal GC « *general cargo* »
5. Terminal à conteneurs

Terminal à passagers

Le terminal à passagers est composé d'un bâtiment de 3000 m² et d'une zone de services de 20000 m². Le nombre de passagers a chuté de 48456 en 2004 à 6835 en 2014, soit une régression de 17.8% en moyenne par an, due à l'état d'insécurité au Liban durant cette décennie.

L'évolution du nombre de passagers au Port de Beyrouth entre 2008 et 2014



Zone franche

La zone franche est composée de :

1. Trois bâtiments industriels d'une surface totale de 32400 m² divisée comme suit :
 - 52 entrepôts par bâtiment
 - Une surface d'environ 200 m² par bâtiment

2. Un bazar à tapis d'une surface totale de 20000 m²
3. Une zone d'exposition de 11600 m²
4. Une zone logistique de 28000 m²
5. Le taux d'occupation de cette zone est de 100% (ce qui représente environ 115 compagnies)
6. Un parking d'une capacité de 475 voitures

Le silo (zone de stockage pour marchandises non conteneurisées)

Le silo est géré par le Ministère de l'économie et est composé de :

1. 48 grandes cellules d'une capacité de 2500 tonnes par cellule
2. 50 petites cellules d'une capacité de 500 tonnes par cellule
3. Le débit d'aspiration est de 600 tonnes par heure
4. La capacité du silo est de 120 000 tonnes

Le terminal GC « general cargo »

Le terminal GC est composé d'entrepôts douaniers consacrés aux marchandises GC ainsi qu'à d'autres types de marchandises :

1. Les marchandises GC sont entreposées dans 4 différents entrepôts sur une surface totale de 25500 m².
2. Un entrepôt d'une superficie de 5250 m² est consacré aux matières nocives.
3. Trois entrepôts pour le dépotage et groupage d'une surface totale 20500 m²
4. Trois entrepôts pour les voitures d'une surface totale de 18000 m²
5. Un entrepôt pour les gros engins d'une surface de 8200 m²

La longueur des deux quais dédiés aux navires « *general cargo* » est respectivement de 1654 m avec un tirant d'eau allant de 8 à 10,5 m et l'autre de 1334 m avec un tirant d'eau allant de 10,5 à 13 m.

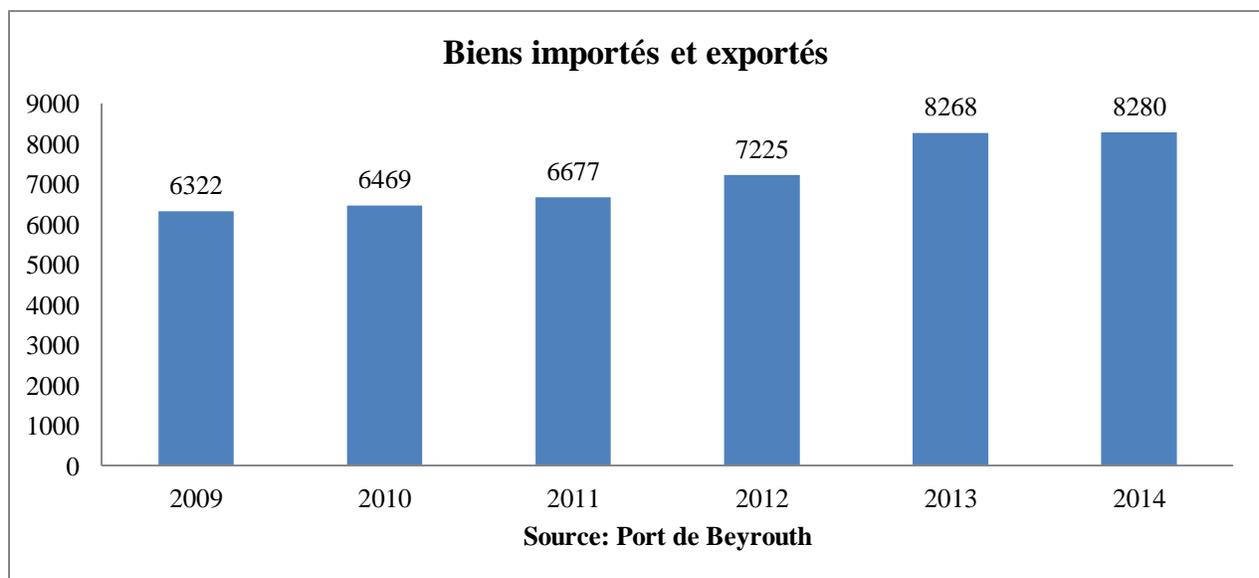
Le terminal GC est équipé de :

- 35 grues mobiles pour l'acier: capacité 50 à 300 tonnes

- 12 grues mobiles pour le fret général: capacité de 25 tonnes
- 34 chariots élévateurs: capacité de 1,5 à 10 tonnes
- 30 camions
- 78 remorques
- 7 tracteurs
- 2 citernes d'eau

L'évolution du tonnage des biens importés et exportés a été de 5,5% en moyenne par an entre 2009 et 2014.

L'évolution des échanges extérieurs du Liban à travers le Port de Beyrouth entre 2009 et 2014 (en 100 tonnes)



II- Le terminal à conteneurs

a- Données générales

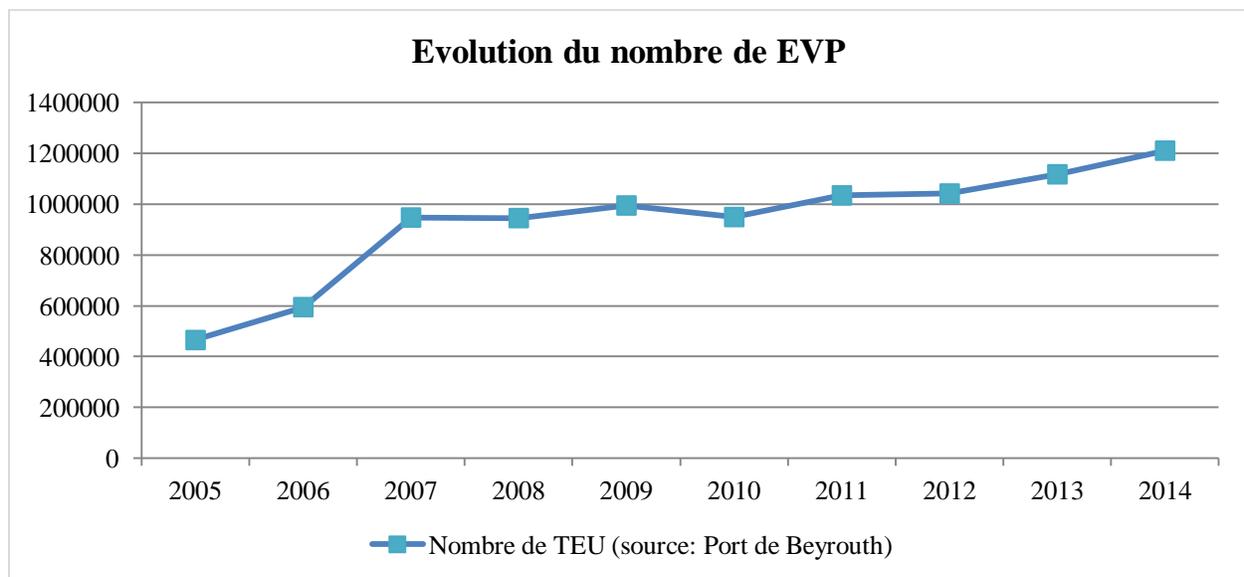
1. Le terminal à conteneurs est doté d'une aire de stockage de 600 000 m²
2. Il a une capacité de 1,500,000 EVP/an
3. 500 points pour conteneurs frigorifiques sont disponibles

4. La longueur du quai dédié au terminal à conteneurs est de 1160 m avec un tirant d'eau de 16,5 m
5. Le terminal à conteneurs a débuté ses opérations en 2005
6. Il est géré par une compagnie privée BCTC selon un contrat de sous-traitance

b- L'évolution des activités

Durant la première année des opérations, le terminal à conteneurs a géré 464,976 EVP, qui sont passés en 2014 à 1,210,413 EVP, soit une progression de 11,2% en moyenne par an.

L'évolution du nombre de EVP ou « TEU » (en anglais) entre 2005 et 2014



Cette évolution est en partie due à la bonne gestion de la compagnie BCTC, ainsi qu'à des facteurs géopolitiques (la situation en Syrie qui oblige le flux de marchandises à passer par le Liban). Cette conjoncture a mis le Port de Beyrouth sur la voie de devenir un « *hub* »³⁸ pour toute la région du flanc est de la Méditerranée. D'où l'accroissement des équipements du terminal à conteneurs entre 2005 et 2013.

³⁸ Hub : Plate-forme portuaire de groupage/dégroupage des marchandises, privilégiée par sa position spatiale et ses infrastructures de communication

Les équipements par genres du terminal à conteneurs entre 2005 et 2013³⁹

Article	2005	2010	2013	Total 2013
Grue de quai (STS)	3	6	+6	12
Guérite (RTG)	6	18	+21	39
Chariot élévateur (RS)	6	13	+7	20
Chariot pour conteneur	3	5	+5	10
Camion	16	58	+40	108
Remorque	30	46	+40	86
Camion élévateur	-	7	-	7
Grue mobile	-	2	-	2

Le développement du commerce mondial a été bénéfique pour la région et a boosté le trafic en Méditerranée. Ce dernier qui était en 2003 de 69 millions d'EVP, devrait atteindre en 2016 131 millions, soit une augmentation de 5,5% en moyenne par an⁴⁰.

Cette hausse du trafic nécessite bien évidemment un développement portuaire et l'augmentation des capacités d'accueil des ports, afin d'accueillir et de gérer ce flux croissant de conteneurs.

Afin de répondre à ces flux, l'autorité du Port de Beyrouth a entrepris l'agrandissement de la zone à conteneurs. Ce projet a nécessité de gros investissements ainsi que des travaux de construction et de développement colossaux.

Ce développement a pour but de répondre aux attentes des armateurs en termes de volume, la taille des navires devenant de plus en plus grande pour des raisons d'économie d'échelle.

³⁹ Source: Port de Beyrouth

⁴⁰ ibidem: page 79

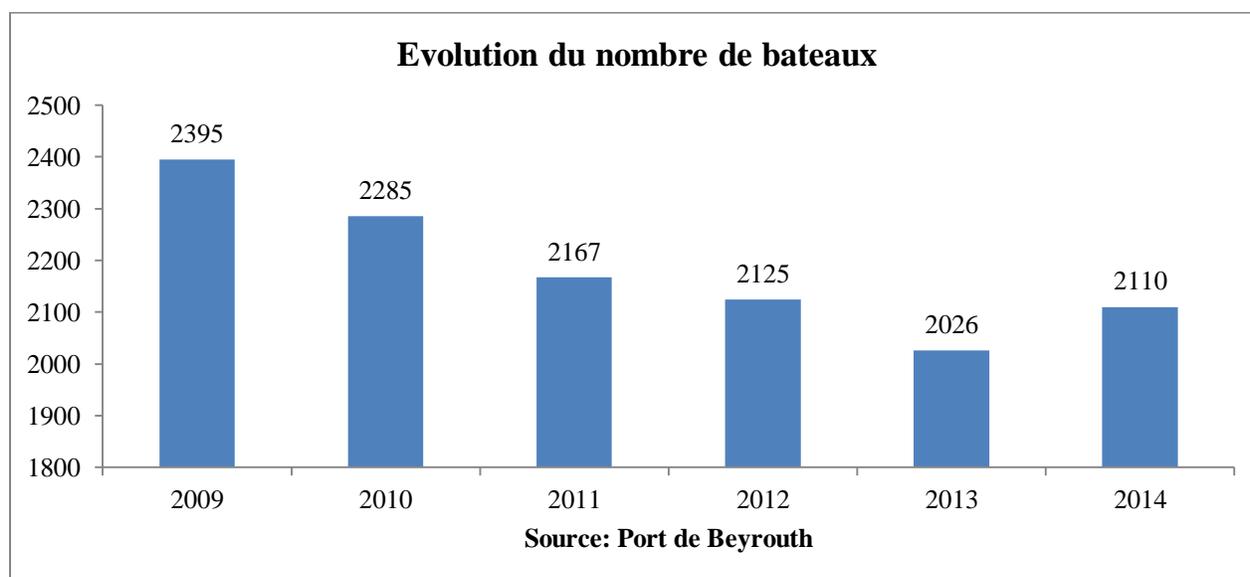
Ceci requiert une adaptation des structures portuaires en termes de tirant d'eau qui puisse aller jusqu'à environ 16 m. La longueur des navires est passée de 300 m à environ 350 m, et la largeur de 30 m à 55 m afin de transporter un volume plus grand de conteneurs.

L'autorité du Port de Beyrouth a entrepris ces travaux de construction et de développement en trois phases.

La première étape a consisté en la construction d'un terminal à conteneurs d'une capacité de 700,000 EVP, et d'un quai (quai n16) d'une longueur de 630 m avec un tirant d'eau de 15,5 m, équipé de 6 grues STS. Cette étape a été réalisée en 2005 et a créé 3000 emplois.

La deuxième étape a été entreprise pour répondre aux volumes grandissants des conteneurs arrivant au Port de Beyrouth.

L'évolution du nombre de bateaux au Port de Beyrouth de 2009 à 2014



Bien que le graphe ci-dessus montre une baisse du nombre de bateaux de 2.5% en moyenne par an, cela ne signifie pas un volume de marchandises moins important. Ceci est dû au fait que les navires deviennent de plus en plus grands, et arrivent à transporter un nombre plus important de conteneurs.

La capacité maximale du terminal après la fin de la première étape fut atteinte au bout de la troisième année alors qu'il était prévu qu'elle ne soit atteinte qu'en 2012.

L'évolution du trafic avait été sous-estimée d'où la nécessité de lancer la deuxième étape dès 2009.

L'adjudication est lancée en mai 2009, les travaux débutent en août de la même année, et s'achèvent en novembre 2013.

Le coût total de l'investissement pour cette étape a été de 250 millions d'USD, 150 millions pour la construction, et 100 millions pour l'équipement.

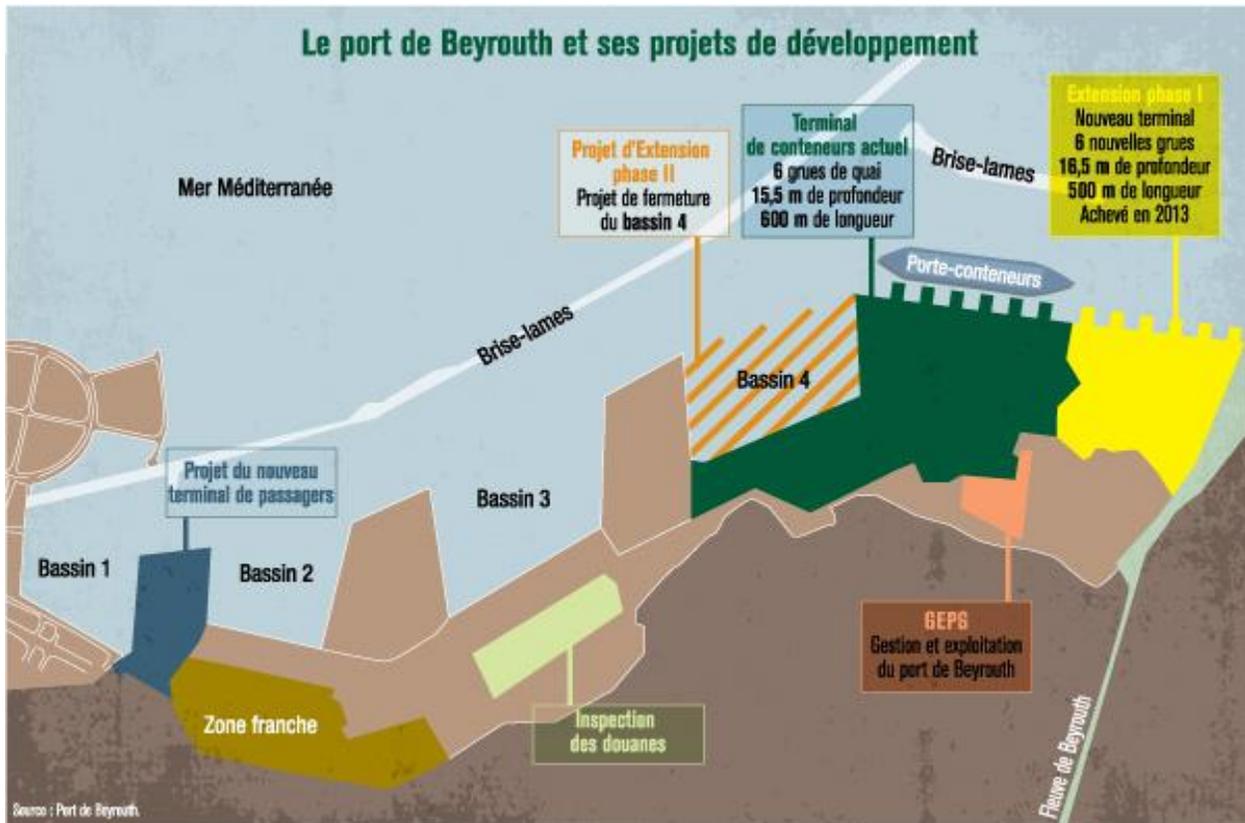
Cette étape a été achevée en novembre 2013, et a consisté en la construction d'un second terminal augmentant la capacité d'accueil à environ 1,500,000 EVP, ainsi que l'extension du quai 16 de 530 m avec un tirant d'eau de 16,5 m, équipé de 6 grues STS.

Ce terminal a également été équipé d'une aire de stockage de 200,000 m², et de conteneurs frigorifiques en 400 points différents.

La troisième étape relative à la construction d'un nouveau terminal à conteneurs dans le bassin 4 du port a commencé en 2014. Ce nouveau terminal a été conçu pour accueillir une capacité d'environ 500,000 EVP ce qui portera la capacité du Port de Beyrouth à environ 2,000,000 d'EVP.

Selon l'étude d'ingénierie de cette troisième étape effectuée fin 2013, le coût de construction devait être de 130 millions d'USD, et celui des équipements de 60 millions d'USD.

c- La structure architecturale du Port de Beyrouth en 2014



Le schéma ci-dessus illustre le Port de Beyrouth à la fin de l'année 2014. L'extension en jaune a été achevée en novembre 2013 et offre une capacité supplémentaire pour la gestion de 500,000 EVP.

La partie en rayures orange⁴¹ a été entamée en 2014, offrant une capacité d'accueil supplémentaire de 500,000 EVP, relevant la capacité totale à 2,000,000 EVP annuelle, au Port de Beyrouth.

En 2014, plus des deux tiers des biens importés par le Liban, et plus du tiers des exportations passèrent par le Port de Beyrouth. Le port représentait en 2014 plus de 80% des recettes douanières collectées à l'échelle nationale, (plus d'1 milliard de dollars hors TVA).

⁴¹ Source: Port de Beyrouth

Les années 2000 furent une décennie excellente pour le Port de Beyrouth, il enregistra une croissance à deux chiffres et de nombreuses extensions furent achevées.

Alors que les années 1990 sont caractérisées par le réaménagement des infrastructures après la guerre, les années 2000 sont celles des extensions et de la modernisation des équipements, qui entraînent une croissance rapide du trafic.

En une décennie, la quantité de conteneurs gérée par le Port de Beyrouth a triplé pour atteindre 1,210,000 EVP en 2014.

La forte augmentation des importations et des exportations de marchandises durant cette période (près de 40% d'augmentation en 10 ans), ainsi que l'activité de transbordement mise en place en 2005, représentent en 2014 près de 40% de l'activité conteneurisée du Port de Beyrouth.

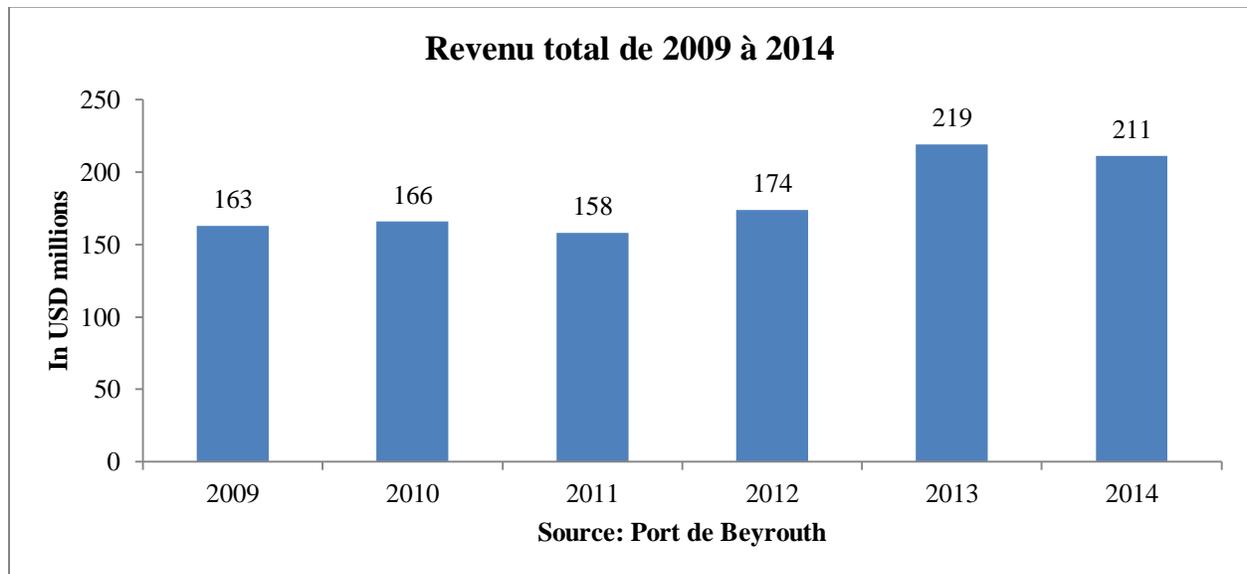
Le transbordement est une activité très lucrative qui consiste à gérer des conteneurs arrivés sur un vaisseau-mère au Port de Beyrouth, et qui doivent être réacheminés vers d'autres régions sur des navires de plus petite taille.

L'amélioration des équipements et des infrastructures ainsi que la bonne gestion du Port de Beyrouth en ont fait un port ultra connecté au réseau mondial des routes maritimes, ainsi qu'un « *hub* » principal du flanc est de la Méditerranée.

L'indice de connectivité du Liban, établi par la CNUCED (Conférence des Nations-Unies sur le commerce et le développement) est passé de 10,57 en 2004 à 43,16 en 2013, et le port s'est classé 28^{ème} sur un total de 157 pays alors qu'en 2004 il était à la 66^{ème} place.

d- Les revenus du Port de Beyrouth

L'évolution des revenus du Port de Beyrouth entre 2009 et 2014



Les revenus du Port de Beyrouth sont passés de 71 millions de dollars en 2002, à 211 millions en 2014.

Le directeur général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth Hasan Kraytem⁴², a misé sur le trafic exponentiel des conteneurs à travers le monde.

Ce trafic a été multiplié par 5 de 1990 à 2010 et représentait près de 170 millions d'EVP en 2013 d'après la CNUCED.

En 2013, malgré les très bons résultats du port, l'activité des conteneurs représentait plus de 80% des revenus de ce dernier, alors que la surface réservée à cette activité était à peine de 20%.

D'après Mr Kraytem, il était logique de miser sur le secteur des conteneurs et de tout mettre en œuvre pour le développer, en augmentant la surface dédiée aux conteneurs et en améliorant les infrastructures et les équipements.

⁴² Hasan Kraytem, Directeur Général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth

Cette politique ne fut pas du goût de tout le monde, certaines lignes maritimes préférant garder le plus d'espace possible pour leurs navires « conventionnels » transportant des marchandises non conteneurisées « *general cargo* » comme l'acier par exemple. Mais la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth maintint le cap et a fait de l'activité des conteneurs, sa priorité.

CHAPITRE V : LA GESTION D'UN TERMINAL À CONTENEURS

I- Aperçu global et rôle d'un terminal à conteneurs

Les terminaux portuaires ont les manutentions les plus complexes à effectuer sur la chaîne de transport d'un conteneur d'un point A à un point B car ils doivent réaliser des transbordements entre différents modes de transport, que ce soit d'un bateau à un train ou à un camion.

Cette manutention très complexe doit être réalisée rapidement pour ne pas entraîner de délais dans l'expédition des marchandises vers les clients finaux.

Les revenus d'un terminal à conteneur dépendent de sa bonne gestion, de la qualité de son personnel, de la qualité des infrastructures, de la qualité des équipements ainsi que des tarifs pratiqués pour les services effectués.

La complexité des opérations portuaires couplée à une augmentation des volumes obligent les terminaux à conteneurs à assurer un rendement de chargement et déchargement de conteneurs très élevé pour rester compétitifs et attirer un nombre croissant de navires.

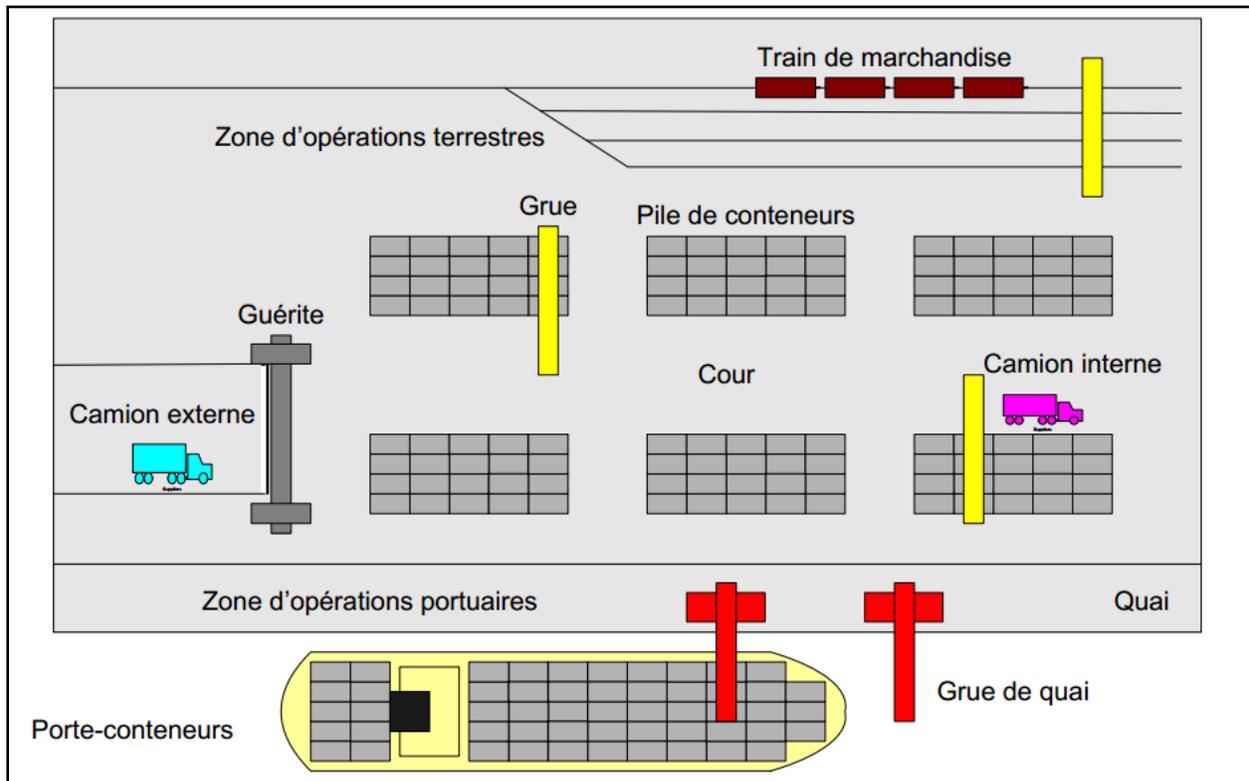
Les armateurs sont avant tout à la recherche d'un service de qualité couplé à des tarifs avantageux pour réduire leurs coûts d'acquisitions et d'opérations de leur porte-conteneurs.

Le rôle final d'un terminal à conteneur est d'être une plateforme de transbordement entre les navires entre eux (transbordement d'un navire à l'autre) ou des navires vers les autres modes de transport terrestre (camion, train, etc.).

Afin d'effectuer ce rôle de la manière la plus optimale, le terminal à conteneurs peut être partagé en différentes zones d'opérations. La zone de chargement et déchargement des conteneurs du quai au navire et vice versa est communément appelée zone des activités portuaires.

La seconde zone est la zone dite de stockage où les conteneurs sont entreposés et empilés en attente d’être soit chargés sur un navire pour être exportés ou alors sur un moyen de transport terrestre pour être acheminés vers le client final.

La troisième zone du terminal est la zone où s’effectue le transfert des conteneurs vers les autres modes de transport terrestre, elle est appelée zone d’opérations terrestres.



Le schéma ci-dessus⁴³ montre un porte-conteneurs à quai, les rectangles gris représentent des conteneurs en train d’être déchargés du navire par les grues de quai STS, ces conteneurs sont ensuite entreposés dans la cour à l’aide de guérites RTG et de camions élévateurs RS « *reach stackers* » qui peuvent empiler des conteneurs dans l’attente d’être transférés vers la zone d’opérations terrestres où ils sont ensuite acheminés par trains ou camions.

⁴³ cirrelt.ca, « *La logistique des terminaux portuaires de conteneurs* », Julien Dubreuil, Août 2008

a- La zone de chargement et déchargement ou zone d'opérations portuaires

Cette zone est le point de transfert entre les navires et le terminal, elle est composée généralement de grues de quai STS qui sont des structures en acier montées sur rails qui leur permettent de se déplacer tout le long du quai. Ces structures ont un prix avoisinant les 10 millions de dollars l'unité.

Les grues sont également composées de ponts roulants qui se déplacent perpendiculairement au navire et qui leur permettent de soulever les conteneurs afin de les déposer sur des camions de transport de conteneurs placés sous les grues de quai.

Il existe d'autres types de grues pour charger/décharger des conteneurs d'un navire, ce sont des MHC « *mobile harbour cranes* » qui ont un coût d'achat bien inférieur, environ 2 à 3 millions de dollars l'unité. Cependant, elles ont un ratio de productivité inférieur à celui d'une grue de quai, certains modèles de grues de quai étant capables de déplacer plusieurs conteneurs en une seule manœuvre.

Ces grues sont opérées par des chauffeurs spécialisés dont le travail est très exigeant, le chauffeur étant dans l'obligation de se concentrer chaque seconde, aucune erreur n'étant permise, les temps de rotation des chauffeurs sont assez fréquents (toutes les 3 heures en général) pour éviter le risque d'accidents. Dans de nombreux terminaux, les chauffeurs perçoivent un bonus pour chaque conteneur déplacé, encourageant ainsi une meilleure productivité.

La grue de quai dépose le conteneur sur un camion interne du terminal qui le déposera à son tour dans la position assignée dans la zone de stockage. Celui-ci restera dans cette zone jusqu'à son transport final vers le client.

Il existe plusieurs types de camions pour transporter le conteneur jusqu'à la zone de stockage, il y a ce que l'on appelle des véhicules automatisés sans chauffeur qui sont guidés électroniquement, ils peuvent transporter deux EVP à chaque fois, mais ces

camions requièrent un investissement important pour l'installation d'un système de transport automatisé, c'est pour cette raison qu'ils sont à ce jour rarement utilisés.

Un second type de camions sont les camions à remorques, le conteneur est placé sur la remorque du camion conduit par un employé du terminal. Certains terminaux utilisent des camions à remorques multiples et ce afin de déplacer le plus de conteneurs possibles en un seul trajet, mais cette technique de remorques multiples n'est pas très répandue en raison de la difficulté à manœuvrer un tel camion.

b- La zone de stockage du terminal

La zone de stockage d'un terminal peut être décrite comme étant une zone tampon, elle sert à entreposer les conteneurs en attente d'être chargés sur un navire ou transférés à la zone d'opération terrestre où ils seront chargés sur des trains ou des camions afin d'être acheminés vers leur destination finale.

Cette zone sert à absorber le flux de conteneurs arrivant au terminal et à les trier afin de simplifier l'ensemble du processus de transport.

La majorité des terminaux à conteneurs rassemblent les conteneurs à charger sur des navires dans des zones de stockage proches des quais afin de minimiser les délais occasionnés par le déplacement des conteneurs d'un espace à l'autre. Les conteneurs destinés à être transférés par voie terrestre sont pour leur part entreposés près des voies ferroviaires ou proches de la sortie du terminal afin de diminuer le temps passé à les transporter à l'intérieur du terminal.

Types d'équipements utilisés dans cette zone

Les ponts roulants sur pneumatiques ou RTG sont le plus couramment utilisés, leur empatement leur permet de circuler au-dessus de blocs de conteneurs ce qui est très pratique pour la gestion de l'empilement.

Une variante des ponts roulants sur pneumatiques sont les ponts roulants sur rails, ils sont moins flexibles que les ponts roulants sur pneumatiques mais ils permettent d'accroître la hauteur et la largeur des piles de conteneurs.

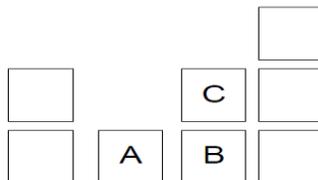
Ces ponts roulants permettent de trier les conteneurs et de les ranger en blocs, cependant ils ne peuvent pas transporter les conteneurs dans les différentes zones du terminal en raison de leur taille.

C'est pour cela que la plupart des terminaux sont équipés de chariots élévateurs qui peuvent directement transporter un conteneur déchargé vers la zone de stockage et l'empiler ou l'emmener directement vers un camion qui assurera son transport hors du terminal.

Les chariots élévateurs les plus répandus sont les chariots élévateurs à mât télescopique qui sont très mobiles et permettent d'empiler 5 ou 6 conteneurs sur plusieurs rangées, cela dépend si les conteneurs sont vides ou pleins. Il y a aussi les chariots à fourche très répandus en raison de leur faible coût d'achat, ces types d'équipements sont le plus souvent utilisés pour la gestion de conteneurs vides.

Une fois les conteneurs superposés dans leur zone de stockage définie, arrive le moment où ils doivent être remaniés pour être déplacés vers la zone d'opérations terrestres afin d'être sortis du terminal.

Le schéma ci-dessous⁴⁴ illustre un cas très fréquent, le conteneur A est accessible directement alors que le conteneur B requiert que le conteneur C placé au-dessus soit déplacé entraînant un surplus dans les opérations à effectuer.



⁴⁴ Julien Dubreuil: op-cit page 87

Plus les blocs de conteneurs sont élevés, plus la probabilité de remaniement augmente. Le remaniement de conteneurs est une des sources majeures de délais dans l'organisation et la gestion des conteneurs dans un terminal.

Une des solutions apportées à ce jour pour éliminer ces remaniements et avoir un accès plus rapide et plus simple aux conteneurs consiste en un système d'entreposage automatique. Ce système consiste en une structure de plusieurs étages avec des « casiers » pour chaque conteneur.

Cette structure est automatisée et permet de localiser le conteneur désiré et de l'extraire directement de son « casier ».

Ce type de structure est très peu utilisé à ce jour en raison de ses coûts d'achat et d'installation qui restent élevés. Un seul exemplaire est utilisé à Hong Kong, il est situé à l'extérieur du terminal et n'est utilisé que pour les conteneurs vides.

c- La zone d'opérations terrestres du terminal

La zone d'opérations terrestres représente le lieu d'expédition et de réception des conteneurs arrivant par voie terrestre (camions et trains). C'est la zone où s'effectuent l'entrée et la sortie des trains et camions. Pour gérer ces flux, la guérite située à l'entrée du terminal sert de point de contrôle et régule le flux de camions distribués sur plusieurs voies.

Dès l'entrée d'un conteneur dans l'enceinte du terminal, des employés du terminal ou dans certains cas, du personnel des douanes postés aux différentes voies d'accès de la guérite, doivent valider la concordance des documents avec le conteneur chargé.

Des systèmes automatisés sont de plus en plus courants, des caméras et des logiciels de reconnaissance optique prennent une série de photos du camion et du conteneur. Le logiciel utilise les photos pour assurer une concordance entre le numéro

d'immatriculation et le numéro du conteneur avec la base de données qui autorise ou non son accès au terminal en fonction du résultat obtenu.

Pour les trains, la gestion des entrées et sorties est plus simple que celle des camions, car les horaires d'arrivées et de départs sont connus par l'opérateur des chemins de fer qui confirme les mouvements avec le terminal.

Les trains sont chargés et déchargés par des ponts roulants et le transport des conteneurs vers les piles ou blocs s'effectue la plupart du temps à l'aide de chariots élévateurs.

En résumé, le cheminement d'un conteneur à l'intérieur d'un terminal se fait de la manière suivante : une fois qu'un porte-conteneurs entre dans le port un quai lui est assigné en fonction de sa taille, et en fonction du nombre de conteneurs un certain nombre de grues de quai sont réservées pour le décharger.

Les grues se chargent de déposer les conteneurs sur des camions internes qui les transportent vers la pile assignée à chaque conteneur. Celui-ci est ensuite placé dans la pile à l'aide d'un pont roulant dans la zone de stockage.

Une fois la période d'entreposage terminée, le conteneur est transféré vers un camion ou un train pour être livré au client final. Il est évident que toutes ces opérations requièrent une logistique très importante afin de réussir une bonne gestion de tout le processus de transport de l'arrivée d'un navire jusqu'à l'expédition du conteneur hors du terminal.

Les départements de technologies de l'information et d'automation ont un rôle clé à jouer dans cette bonne gestion. Ils sont en effet au cœur des systèmes de communication et de gestion du terminal.

Ces systèmes sont la base des technologies de support des processus physiques du terminal. Ils permettent de gérer et de véhiculer les informations relatives au fonctionnement des activités du terminal.

Les informations incluent le planning des navires arrivant au port, les quais à allouer à chacun, les plans de chargement et de déchargement, le nombre de grues à allouer, le temps requis pour le chargement et le déchargement, les caractéristiques des conteneurs et les matières qu'ils contiennent, le positionnement des conteneurs dans le terminal, la destination finale des conteneurs ou encore le mode de transport utilisé pour atteindre le client final.

II- L'importance de la planification stratégique au sein du terminal

La première partie de la planification ne concerne pas les opérations en elles-mêmes, mais elle concerne la planification du découpage du terminal et l'emplacement des quais, des grues, ou le découpage des différentes zones d'opérations ainsi que la disposition globale des infrastructures au sein du terminal.

Ces décisions sont primordiales car elles auront un effet direct sur la qualité des services offerts par le terminal. Cette qualité dépend de plusieurs facteurs qui sont :

- La qualité des infrastructures portuaires
- La qualité des équipements
- La disponibilité des quais
- L'efficacité des services (le moins de délai possible dans le chargement et le déchargement)

C'est grâce à une bonne qualité qu'un terminal peut croître et attirer un nombre croissant de clients et devenir ainsi un « *hub* » pour la région qu'il dessert. Ce statut de « *hub* » lui permet alors d'augmenter ses revenus ce qui entraîne de nouveaux investissements qui lui permettent de s'améliorer toujours plus.

a- Position stratégique d'un port

La position géographique d'un port ainsi que sa géométrie sont les premiers déterminants en amont de la qualité des services portuaires qu'il sera capable de réaliser.

La position géographique est déterminante pour attirer le plus grand nombre de navires, le design et la géométrie sont primordiaux pour l'entrée et la sortie des bateaux dans le port, ils permettent de faciliter les manœuvres et de réduire les délais d'amarrage par exemple.

La protection d'un port par une jetée ou un brise-lame est primordiale, les navires ne pouvant charger ou décharger leurs marchandises quand les vagues et le vent sont importants.

De plus, les navires entrant ou sortant d'un port sont contraints de ne pas dépasser certaines limites de vitesse pour éviter de créer des vagues qui peuvent entraver le travail des grues de quai en faisant bouger les navires à quai et en créant des déséquilibres.

Ces vagues sont d'autant plus accentuées que les navires circulant sont grands, ce batillage ou ensemble de vagues produits par le sillage des bateaux déferle contre les berges ce qui entraîne une dégradation de celles-ci. Ces batillages peuvent à moyen terme entraîner une modification des fonds et de la sédimentation affectant ainsi les berges et les aménagements portuaires.

C'est pour cette raison que des maquettes sont réalisées avant d'entamer la construction des ports, pour identifier ce type de problèmes et étudier les solutions pour y remédier.

Un autre pan du design et de la géométrie inclut la profondeur du tirant d'eau selon la marée. Ce tirant d'eau est le critère déterminant pour les navires pouvant accoster. Les ports de commerce ont généralement un tirant d'eau d'environ 14 à 16 mètres.

Celui-ci est entretenu par le dragage du fond, une technique consistant à extraire les matériaux situés sur le fond d'un plan d'eau afin d'entretenir les chenaux maritimes empruntés par les navires lorsqu'ils ont été comblés par les sédiments.

b- Conception du terminal et évaluation du nombre de quais à construire

Le nombre de quais à construire pour un terminal à conteneurs est probablement la décision la plus importante à prendre. Celui-ci doit être choisi en fonction d'un grand nombre de critères modélisés dans un document Excel.

Cette étude doit être basée sur des chiffres qui doivent être modélisés en fonction de la durée de la concession. Les principales catégories de critères à prendre en compte sont les volumes de conteneurs arrivant au port, le nombre de grues, la taille des quais, la surface du terminal ou encore la capacité du terminal.

Les critères du paragraphe précédent permettent alors d'évaluer les revenus potentiels. Ceux-ci sont déterminés en allouant des tarifs de service respectifs au type de conteneurs desservis. Les tarifs les plus communs appliqués dans les terminaux (par conteneurs) sont détaillés ci-dessous⁴⁵:

Tarifs applicables au quai (en USD : source MSC)				
	20 pieds (vide)	20 pieds (rempli)	40 pieds (vide)	40 pieds (rempli)
Import	25	99	25	99
Export	25	84	25	84
Transbordement	25	42,50	25	42,50

Tarifs applicables à l'entrée et sortie du terminal (en USD : source MSC)				
	20 pieds (vide)	20 pieds (rempli)	40 pieds (vide)	40 pieds (rempli)
Import (gate out)	12	50	12	50
Export (gate in)	12	30	12	30

⁴⁵ Source: MSC « *Mediterranean Shipping Company* »

Tarifs applicables à l'entreposage (en USD : source MSC)		
<i>Export</i>	20 pieds (rempli)	40 pieds (rempli)
De 0 à 10 jours	0	0
De 11 à 22 jours	3	4
23 jours et plus	6	8

Tarifs applicables à l'entreposage (en USD : source MSC)		
<i>Export</i>	20 pieds (vide)	40 pieds (vide)
De 0 à 20 jours	0	0
De 21 à 25 jours	3	4
De 26 à 30 jours	4	5
31 jours et plus	5	6

Tarifs applicables à l'entreposage (en USD : source MSC)		
<i>Import</i>	20 pieds (rempli)	40 pieds (rempli)
De 0 à 7 jours	12	18
8 jours et plus	18	24

Tarifs applicables à l'entreposage (en USD : source MSC)		
<i>Import</i>	20 pieds (vide)	40 pieds (vide)
De 0 à 20 jours	0	0
De 21 à 25 jours	3	4
De 26 à 30 jours	4	5
31 jours et plus	5	6

Tarifs applicables à l'entreposage (en USD : source MSC)		
<i>Transbordement</i>	20 pieds (rempli)	40 pieds (rempli)
De 0 à 14 jours	0	0
De 15 à 20 jours	3	6
21 jours et plus	5	10

Tarifs applicables à l'entreposage (en USD : source MSC)		
<i>Transbordement</i>	20 pieds (vide)	40 pieds (vide)
De 0 à 5 jours	0	0
6 jours et plus	3	5

Une fois ces critères modélisés dans le fichier Excel (après avoir étudié également les coûts de construction, le prix à verser pour obtenir la concession, le nombre d'employés, leurs salaires, les coûts de fonctionnement, etc.), l'on peut modifier toutes ces variables afin d'obtenir un équilibre entre les coûts de construction et d'exploitation du terminal, la capacité d'adaptation aux variations de volume ainsi que le niveau de services aux porte-conteneurs.

Le nombre de quais est donc une variable primordiale dans ces critères. Un plus grand nombre de quais est synonyme de meilleur service avec moins de congestion au niveau du chargement et du déchargement des navires et des temps d'attente, cependant il entraîne également l'augmentation des équipements portuaires ainsi que le nombre de camions pour le transport interne et celui des grues d'entreposage augmentant le risque d'interférence entre les opérations dues à cette circulation.

Augmenter le nombre de quais implique de prendre en considération le coût de construction et les coûts d'opérations qui sont les coûts de main-d'œuvre et d'équipements nécessaires au fonctionnement des opérations ainsi que les coûts associés au temps d'opérations des navires.

Une des études les plus pertinentes pour la détermination du nombre de quais est celle de Ramani⁴⁶, qui décrit une simulation pour la planification de terminaux à conteneurs. Cette simulation a pour objectif de déterminer les infrastructures nécessaires au cours du développement d'un terminal. Les mesures utilisées dans la détermination du nombre de quais sont, en amont, le temps d'attente des navires, la productivité des ressources sur les différents quais et enfin le temps des cycles de chargements et déchargements de conteneurs.

c- Design du terminal et évaluation du nombre de grues de quai

Le nombre de grues de quai à installer dépend du nombre de quais en premier lieu. Une fois le nombre de quais déterminé, et les études faites sur le nombre de navires et de conteneurs à desservir, il faut installer les grues de quais.

Il faut déterminer un nombre de grues qui permette d'offrir un niveau de qualité de services optimal aux navires tout en gardant le montant des investissements liés à l'acquisition des grues le plus bas possible. Le nombre de grues installées doit permettre au terminal d'absorber les variations futures des volumes de conteneurs manutentionnés.

Un autre pan à prendre en considération est la distance minimale à respecter entre chaque grue pour qu'elles ne se gênent pas durant leurs mouvements. De plus, la productivité du quai augmente avec le nombre de grues mais à un taux décroissant en raison du risque d'interférence entre les grues.

d- Design du terminal et transport interne

Le choix du système de transport interne est étroitement lié au design du terminal ainsi qu'à des facteurs de décision micro économiques tels l'espace disponible, l'aménagement du terminal, et macro-économiques tels le budget alloué au transport et les facteurs économiques liés au coût de la main d'œuvre par exemple.

⁴⁶ K.V Ramani: « *An interactive simulation model for the logistics planning of container operations in seaports* » Journal Simulation, Vol 66 Issue 5, 1996

Le principal objectif du choix du système de transport interne est de développer une organisation des opérations de transport qui puisse minimiser les coûts opérationnels du terminal tout en maximisant le niveau de service des grues de quais c'est-à-dire de diminuer les temps morts.

L'optimisation du niveau de service inclut la diminution du séjour d'un navire dans le port, plus ce temps est court plus le client sera satisfait et plus le rendement et l'efficacité du terminal seront accrus, ce qui constitue un critère de réussite primordial dans la gestion du terminal.

Il y a cependant une contradiction dans ces deux variables ; l'augmentation du nombre de grues de quai implique d'augmenter le nombre de camions internes pour accroître la cadence, or cette augmentation entraîne une augmentation des coûts d'acquisition. C'est dans cette optimisation des coûts et du service fourni que réside la clé de la réussite de la gestion du terminal.

Le design de la cour du terminal doit être optimal dans son organisation afin de diminuer au maximum les coûts de remaniement de conteneurs. Ces conteneurs sont empilés les uns sur les autres pour gagner de l'espace et augmenter la capacité de la cour, les planificateurs organisent l'empilement de conteneurs sur trois, quatre, voire cinq rangées superposées, mais ce gain d'espace qui semble intéressant et avantageux a aussi des inconvénients car plus la pile est haute plus le nombre de remaniements est grand ce qui entraîne des pertes de temps.

Comme dans le paragraphe précédent, nous observons une contradiction ; afin de diminuer le nombre de remaniements, la hauteur des piles doit être minimisée, par contre, la minimisation de la pile demande une plus grande surface d'entreposage dans la cour augmentant les coûts d'acquisition des terrains.

Plusieurs études dont celle de Kim et Kim⁴⁷ de 1998 ont tenté de corrélérer les différents choix de variables liés au design du terminal et au transport interne. Leur modèle aide à déterminer la taille de l'espace requis et le nombre de ponts roulants sur pneumatiques RTG nécessaires aux opérations de manutention de conteneurs.

Ce modèle tente de réduire les coûts d'investissement des camions et des ponts roulants sur pneumatiques ainsi que les coûts liés à l'espace. D'après leur étude, deux conclusions sont tirées, la première est qu'il existe une corrélation négative entre l'augmentation du coût de l'espace et la taille de la surface d'empilement dédiée aux conteneurs et la deuxième conclusion est que la taille optimale de l'espace d'empilement des conteneurs et le nombre optimal de ponts roulants sur pneumatiques augmentent lorsque le coût des camions externes augmente.

e- Automatisation du terminal

La planification stratégique du terminal implique d'étudier le niveau d'automatisation à appliquer au sein du terminal. Cette décision doit être prise en amont en même temps que les décisions portant sur le design et le nombre de quais ou de grues, etc. La décision du degré d'automatisation a pour but de choisir le niveau optimal pour chaque terminal.

L'automatisation étant très coûteuse du fait que les coûts d'acquisition des équipements automatisés sont colossaux, il est indispensable de les rentabiliser par un volume de conteneurs important.

L'automatisation a plusieurs niveaux : le terminal peut être entièrement automatisé, c'est-à-dire que le transport des conteneurs ainsi que leur transfert des camions aux piles sont automatisés à l'aide de véhicules de levée automatique.

Le terminal peut être semi-automatisé, avec un système de véhicules guidés automatiquement.

⁴⁷ Kim KH et Kim HB: "*The optimal determination of the space requirement and the number of transfer cranes for import containers*". Computers and industrial engineering, Vol.35 - 1998

Le terminal peut aussi ne pas être automatisé du tout comme ceux qui utilisent le système à remorques multiples pour le transport de conteneurs.

Plusieurs études ont démontré que l'automatisation du terminal qu'elle soit semi-automatique ou entièrement automatique permet de doubler la productivité du terminal. Les conclusions sont que le système avec véhicules guidés automatiquement est la solution la plus performante sur la base de coûts des différents systèmes.

III- L'importance de la planification tactique

a- Rôles et fonctions des planificateurs

Le département chargé de la planification au sein d'un terminal a des fonctions primordiales dans le bon déroulement des opérations et l'optimisation de la performance et des services fournis par le terminal. La planification vise à déterminer l'équipement nécessaire à allouer à chaque tâche à effectuer.

1. L'allocation de quais aux navires

La première étape dans le « cycle » de planification concerne l'allocation de quais aux navires. Ce choix se fait plusieurs semaines à l'avance car il prend en considération l'espace disponible au moment présent mais également les besoins futurs en quais pour les navires arrivant après. Ces choix tactiques doivent éviter de créer des files d'attente pour apporter un service de qualité aux différents armateurs.

Il y a un grand nombre de variables à étudier durant le processus d'allocation de quais qui diminue le temps total d'exécution des opérations. Il faut tout d'abord que le plan d'allocation choisi évite les interférences entre les navires et respecte les contraintes dues aux tailles et au tirant d'eau de chaque navire.

Ensuite chaque navire doit être positionné en fonction du type de conteneurs qu'il transporte et du type de conteneurs dont il sera chargé. En effet, plus les conteneurs sont

éloignés du navire plus les délais des opérations croissent. Cette distance entre la pile et le navire entraîne l'ajout de camions de transport interne afin d'éviter ces délais mais augmente le risque de congestion au sein du terminal et engendre des coûts d'opérations supplémentaires.

2. L'allocation de grues de quai aux navires

L'allocation de grues de quai consiste à déterminer quelle grue sera opérationnelle sur quel navire, et sur quelle partie du navire en particulier. Cette allocation est détaillée par la construction d'un horaire de travail des grues de quai, il indique la séquence de navires sur lesquels opérer, l'ordre de travail par cales ainsi que le type, nombre et position de chaque conteneur sur le navire.

Les variables à étudier pour la réalisation de cet horaire de travail des grues sont les plans de chargement et de déchargement, le nombre de grues disponibles durant les opérations sur chaque navire et le plan du terminal montrant les conteneurs à charger.

Le but principal de l'allocation de grues de quai aux navires est la réduction du temps d'opérations sur chaque navire en déterminant la séquence de travail des cales la plus efficace pour optimiser la productivité du terminal.

Cette séquence de travail doit prendre en compte le nombre total de conteneurs à charger et à décharger ainsi que le nombre de conteneurs par cales afin d'éviter qu'une grue ne termine les opérations d'une cale et qu'une autre ne crée de l'interférence avec la cale suivante.

De plus, la position de chaque conteneur sur le navire, la destination de chacun (s'il doit être déchargé dans ce port ou si sa destination finale est ailleurs ce que l'on appelle des opérations de transbordement) ainsi que les distances entre eux sont à respecter afin d'éviter un croisement de grues.

La taille des grues requiert en effet de laisser une cale libre entre chacune d'elles afin d'éviter tout contact synonyme de catastrophe.

b- Planification du positionnement des conteneurs sur le navire

La planification de la position de chaque conteneur à bord du navire est primordiale. En effet, chaque navire a en général plus d'une destination à desservir donc il s'arrête dans plusieurs ports et à chaque arrêt il effectue des chargements et des déchargements.

La planification a donc pour but de répartir ces conteneurs dans les cales du navire de la façon la plus intelligente. Ceci veut dire qu'un plan de chargement devant minimiser le nombre de manœuvres inutiles doit être développé avant chaque voyage. Ces manœuvres inutiles se produisent quand un conteneur doit être déchargé alors qu'il se trouve en dessous de conteneurs qui doivent être déchargés ultérieurement.

Le plan de chargement doit prendre en compte plusieurs variables, parmi lesquelles la stabilité du navire. Celle-ci est modulable en fonction du poids des conteneurs qui doivent être distribués de manière à ne pas mettre en péril la stabilité du navire. Les conteneurs les plus lourds doivent être positionnés au fond et les plus légers vers le haut, cela évite qu'un conteneur lourd n'écrase un conteneur plus léger mais ceci implique que des conteneurs à destination différentes soient mélangés dans les cales.

Il y a également d'autres contraintes à considérer comme le type de conteneurs, les conteneurs réfrigérés (reefers en langage portuaire) doivent être positionnés près de sources de courants électriques et les conteneurs de matières dangereuses doivent être placés seuls dans des cales spécifiques.

c- Stratégie d'entreposage de conteneurs

La stratégie d'entreposage consiste à planifier la manière et les méthodes selon lesquelles les conteneurs seront entreposés et triés dans les différents blocs et piles de conteneurs dans l'enceinte de la cour. Cette gestion des blocs et des piles vise à réduire au maximum le nombre de manœuvres improductives durant la manutention.

Plusieurs stratégies peuvent être employées pour l'entreposage. La première consiste à placer les conteneurs pour l'exportation dans une zone spécifique jusqu'au moment de la réception du plan de chargement final.

Cette technique est appelée « *premarshalling* » et consiste en un remaniement de la configuration initiale de la baie afin d'obtenir une nouvelle configuration dans laquelle l'opération de récupération peut être effectuée sans autres mouvements de conteneurs.

Une fois le plan reçu, les conteneurs sont triés par navire, type, poids et destination. Cette technique facilite énormément le chargement et augmente l'efficacité et la productivité du terminal mais elle requiert beaucoup de travail durant le remaniement des conteneurs.

Une deuxième stratégie est également utilisée dans la gestion de l'entreposage de conteneurs. A la différence de la première, le tri de conteneurs s'effectue à la réception. Cette technique est appelée « *sort and store* » et présente l'avantage de diminuer considérablement le nombre de mouvements avant l'arrivée d'un navire diminuant ainsi le risque de congestion au sein du terminal.

Le problème majeur de cette méthode réside dans le fait qu'elle requiert une allocation d'espace très important pour effectuer le tri une fois le navire arrivé, chose qui devient très complexe dans les terminaux modernes qui ont de moins en moins de place pour l'entreposage.

Le but de l'ordonnancement de l'entreposage est de déterminer une position à chaque conteneur dans la zone de stockage de façon à réduire au maximum le nombre de remaniements à effectuer lors des opérations de chargement.

Le moment du remaniement qu'il se fasse avant ou à l'arrivée du navire constitue le même problème, du fait que les remaniements requièrent le même temps d'affectation des équipements alors qu'il pourrait être utilisé de manière plus productive.

d- Planification des opérations de chargements et de déchargements

L'objectif principal de la planification est de minimiser le temps à quai des navires en trouvant la meilleure séquence d'opérations de chargements et de déchargements. Cette planification consiste à trouver le meilleur ordre dans lequel les conteneurs doivent être déplacés.

Deux méthodes sont largement utilisées pour déterminer l'ordre choisi de chargement :

La première vise le positionnement de chaque conteneur sur le navire, elle demande une grande quantité d'informations car il faut connaître la position du conteneur dans le navire et dans la cour. L'objectif est la réduction du temps d'opération de la grue de quai par le biais d'une bonne planification qui limite le nombre de déplacements de la grue.

La seconde méthode consiste à minimiser le temps total d'opérations des ponts roulants, c'est le temps qu'il faut pour déplacer les conteneurs à charger, de la pile par ponts roulants aux camions internes, le temps dépend de la distance à parcourir par la grue à ponts roulants pour déplacer chaque conteneur et le nombre de changements de blocs à effectuer. Cette technique est appelée « ordre de cueillette » de conteneurs.

e- Planification et méthodes de transport de conteneurs entre les quais et les piles

La planification du transport entre les quais et les piles consiste à appliquer telle ou telle méthode en fonction de chaque cas de figure, il faut déterminer la stratégie d'affectation des véhicules au transport.

Il existe deux stratégies très répandues pour cela, la première est d'affecter un groupe de véhicules à chaque grue et la deuxième consiste à mettre en commun des véhicules pouvant servir toutes les grues.

La deuxième a l'avantage d'avoir un meilleur taux d'utilisation des véhicules car elle permet de réduire le nombre de déplacements sans conteneurs. Cependant, son

inconvenient majeur est que la coordination de tous ces véhicules est très complexe car elle s'effectue en temps réel en fonction de l'activité de chaque véhicule.

C'est pour ces raisons que cette stratégie n'est utilisée que dans les terminaux à véhicules automatisés, les autres terminaux utilisent la première stratégie c'est-à-dire celle affectant un groupe déterminé de véhicules à chaque grue.

Ces deux stratégies ont pour objectif commun de réduire le temps de transport à vide. Lors des chargements, ce temps de transport à vide se produit une fois le conteneur livré à la grue et que le camion doit retourner à la pile pour en reprendre un autre. Cette situation s'inverse lors des déchargements.

La mise en commun de véhicules pouvant servir toutes les grues et tous les navires minimise ces transports à vide en donnant à un véhicule une tâche de transport du quai à la pile dès qu'il finit son transport de la pile au quai.

Le seul problème avec cette stratégie est donc l'arbitrage entre les distances parcourues à vide et la complexité de gestion du transport des véhicules.

f- Déploiement des équipements

La bonne gestion des équipements du port est primordiale, ces équipements représentent des investissements très lourds qu'il faut rentabiliser par la meilleure utilisation possible. Il faut en tirer un rendement optimal avec le moins de temps mort passé en réparation.

Un bon déploiement des équipements signifie un temps d'opérations efficace, ce temps d'opérations dépend du temps de mise en marche des équipements ou de leurs déplacements d'un bloc à l'autre, ces séquences de temps représentent des temps morts au niveau de la productivité du terminal.

C'est pour cette raison qu'il faut déployer de la façon la plus efficace les équipements en planifiant de la meilleure manière leur utilisation à chaque opération.

Les études de Linn et Col⁴⁸ (2003) ont conclu que l'optimisation des opérations de déploiement d'équipements tels que les ponts roulants sur pneumatiques au sein du terminal permettent de réduire le temps à quai des navires.

De plus, ces études démontrent que les situations idéales sont celles où chaque machine travaille le même nombre d'heures, répartissant la charge de travail de manière égale entre les différents équipements. Ceci minimise ainsi le temps à quai des navires et contribue à augmenter de manière significative la qualité des services du terminal ainsi que son niveau de productivité et d'efficacité.

g- Systèmes d'information pour la gestion des terminaux

Les systèmes d'information sont devenus incontournables dans l'aide à la gestion des terminaux à conteneurs. Le système d'information le plus répandu est le système d'opérations du terminal, il est utilisé pour les opérations mais également pour l'ensemble des processus administratifs qui servent de support aux opérations.

Deux systèmes sont très répandus mondialement : « *Navis* » et « *Cosmos* ». « *Navis* » repose sur une suite de modules qui sont complémentaires avec le système d'opérations du terminal. Ce système d'opérations est appelé « *SPARCS* ». L'un des modules « *Expert decking* » permet d'allouer une position aux conteneurs dans les piles de stockage. Les autres modules compatibles avec « *Navis* » sont « *Autostow* » qui permet de planifier le chargement des navires, « *Quay Commander* » qui permet d'allouer des grues de quai aux navires ainsi que « *Prime Route* » qui permet l'allocation de tâches aux équipements du terminal.

Le second système « *Cosmos* » est composé de six modules reposant sur un système d'opérations du terminal appelé « *CTCS* » ou « *container terminal control system* », « *Ships* » est un des modules complémentaire de « *CTCS* » qui permet de planifier le

⁴⁸ Linn et Col - 2003: "Rubber Tired Gantry Crane deployment for Container Yard Operation". Computers and Industrial Engineering, Vol 45

chargement ainsi que l'allocation de grues aux navires. Les modules « *Space* » et « *Traffic* » permettent respectivement la planification de la cour et l'allocation de tâches aux équipements. Enfin, il y a le module « *Visual Gate System* » pour l'automatisation de la guérite ainsi que le module « *E-Terminal* » pour la mise en ligne de toutes les informations opérationnelles du terminal.

L'objectif principal de « *Navis* » et « *Cosmos* » est d'informatiser et d'automatiser le plus possible les décisions tactiques et opérationnelles des terminaux à conteneurs.

Les systèmes d'information doivent être intimement liés aux échanges de données informatisées entre les ports et les partenaires externes. Les systèmes d'information doivent être le lien entre eux.

Cette communication externe doit être complétée par des flux informationnels internes tels que l'identification de conteneurs par micro-ondes, la lecture optique des codes-barres ou encore la reconnaissance électronique de la voix.

Toutes ces technologies dans les ports augmentent l'efficacité et la productivité de ceux-ci en réduisant les temps à quai des navires et donc en diminuant de fait les coûts dus aux périodes d'inactivité ainsi que les salaires à verser et en réduisant accessoirement le taux d'occupation des surfaces d'empilement des conteneurs.

Conclusion

Ce chapitre a exposé toutes les difficultés et les enjeux liés à la planification et à la bonne gestion des terminaux à conteneurs qui impliquent des prises de décisions parfois très complexes car impliquant de nombreux facteurs ainsi que des choix de stratégies à adopter en fonction de situations différentes et parfois imprévues.

CHAPITRE VI: PRINCIPAUX CONCEPTS DE LA THÉORIE DE LA STRUCTURATION DE GIDDENS

L'objectif de cette étude n'est pas uniquement de cerner les problèmes de gestion d'un terminal à conteneurs et leurs solutions afin d'optimiser sa performance, mais également de voir dans quelle mesure, la théorie de la structuration d'A. Giddens pourrait aider. Par conséquent, nous passons en revue dans ce chapitre, les principaux concepts ou éléments de la théorie de la structuration.

I- Biographie

« Sir » Anthony Giddens est un sociologue britannique et professeur de sociologie à l'Université de Cambridge. Il est né à Edmonton (Royaume-Uni) le 18 juillet 1938. Il grandit à Londres dans une famille de la classe moyenne. Son père était employé de bureau à la société de transports publics de Londres.

Il est la première personne de sa famille à aller à l'université. Diplômé de l'Université de Hull en 1959 en sociologie et psychologie, il intègre la « *London School of Economics* » où il obtient une maîtrise. Il intègre par la suite l'Université de Cambridge où il obtient un doctorat en 1974.

Giddens commence à enseigner la psychologie sociale à Leicester dès 1961. En 1969, il enseigne au « *Kings College* » en tant que professeur assistant. Il obtient une chaire de professeur en 1987.

Il est nommé directeur de la « *London School of Economics* » en 1997, poste qu'il occupera jusqu'en 2003. Il est aussi à cette époque l'un des principaux conseillers de Tony Blair.

En 2004, il est anobli par la reine d'Angleterre et porte le titre de « Sir » Giddens. Il siège désormais à la Chambre des Lords en tant que représentant du Parti travailliste.

Giddens est l'auteur de plus d'une trentaine de livres, et de plus de 200 articles dans le domaine des sciences sociales.

Il est connu mondialement pour sa théorie de la structuration, ainsi que pour sa vision holistique des sciences contemporaines. Giddens est aujourd'hui un chef de file dans le domaine de la sociologie contemporaine.

II- La pensée d'Anthony Giddens

Avant la parution de son livre « *New rules of sociological method* » en 1976, les écrits d'Anthony Giddens se trouvent sous forme de critiques et de commentaires sur un large éventail d'écrivains, d'écoles de pensées et de traditions. Il a pris position contre le fonctionnalisme structurant, alors théorie dominante soutenue par Talcott Parsons⁴⁹, disciple de Max Weber⁵⁰. Il a critiqué également l'évolutionnisme ainsi que le matérialisme historique.

Dans son ouvrage de 1971 « *Capitalism and modern social theory* », il expose les théories de Weber, Marx⁵¹ et Durkheim⁵², et soutient que malgré leurs différentes approches, les trois auteurs avaient uniquement le souci du lien entre capitalisme et vie sociale.

Giddens met l'accent sur les concepts sociaux du pouvoir, de la modernité et des institutions, et définit la sociologie comme « *l'étude des institutions sociales introduites par la transformation industrielle des deux ou trois siècles derniers* ».

Dans son ouvrage de 1976 « *New rules of sociological method* » qui fait allusion au livre de Durkheim de 1895 « *Rules of the Sociological Method* », Giddens tente d'expliquer comment la sociologie devrait être, alors qu'elle souffre selon lui, d'une fracture entre les

⁴⁹ Talcott Parsons: 1902-1979 – Sociologue américain, enseignant à Harvard de 1927 à 1973

⁵⁰ Max Weber: 1864-1920 – Sociologue et économiste politique allemand

⁵¹ Karl Marx: 1818-1883 – Philosophe, économiste, sociologue, journaliste et révolutionnaire socialiste allemand

⁵² Emile Durkheim: 1858-1917 – Sociologue, psychologue et philosophe français

théoriciens qui étudient les phénomènes sociaux d'un point de vue macro et sous un angle général, et ceux qui l'envisagent uniquement au niveau micro, en n'observant que la vie quotidienne des individus. Selon Giddens, le microsocial est absorbé par le macro-social, ce qui abolit la différence entre ces deux niveaux.

De même, dans « *New rules of sociological method* », il note que l'approche fonctionnaliste de Durkheim traite la société comme une réalité en soi, qui n'est pas réductible à des individus. Il rejette le paradigme positiviste sociologique de Durkheim qui a pour but d'expliquer comment les sociétés fonctionnent.

Giddens écrit dans ce sens : « *La société a seulement la forme, et cette forme n'a d'effets sur les personnes que dans la mesure où la structure est produite et reproduite dans ce que les gens font*⁵³ ».

En outre, il oppose l'approche de Durkheim à celle de Weber relative à « la sociologie interprétative » dont il est plus proche, et qui est basée sur la compréhension des motivations des individus. Cependant, il rejette ces deux approches, car selon lui, la société n'est pas une réalité collective, et l'individu ne doit pas être considéré comme l'unité centrale de l'analyse.

Il affirme que les acteurs sociaux sont toujours, dans une certaine mesure, conscients de leurs actions et que l'ordre social est un résultat d'actions sociales planifiées et non une réponse évolutive automatique.

Selon Giddens, il existe une dualité du structurel qui se manifeste à plus d'un niveau à travers la pratique sociale, qui est l'unité principale du système social; l'environnement structurel est simultanément contraignant pour les comportements individuels, mais aussi habilitant car il les rend possibles ; et la notion de structure est en même temps moyen et résultat de l'action sociale.

⁵³ Anthony Giddens : *La Constitution de la Société: Eléments de la théorie de la structuration*, PUF, Paris 1987

Giddens note également l'existence d'une forme spécifique du cycle social, une fois que les concepts sociologiques sont formés, du fait qu'ils sont reproduits dans la vie quotidienne, et modifient la manière de penser des individus.

Grâce à leurs actions réfléchies, et à leur contrôle du flux continu des activités et des conditions structurelles, les individus adaptent leurs actions aux évolutions structurelles.

D'après Giddens, la connaissance scientifique des sciences sociales impacte directement la société et les activités humaines. La relation entre les connaissances des sciences sociales et les pratiques humaines est à deux niveaux : interprétatif et dialectique, « *double hermeneutic* » comme il le dit.

Par ailleurs, Giddens distingue entre deux grandes écoles de pensée sociologique: celle axée principalement sur le concept de « structure », et celle essentiellement sur le concept d'« agence ». Il s'agit respectivement de l'école structuraliste, et de l'école fonctionnaliste.

Des structuralistes comme Marx, expliquent le comportement social en termes de forces structurelles ; l'infrastructure qui désigne tout ce qui est relatif à la production, et la superstructure qui désigne l'ensemble des idées d'une société (religions, philosophie, arts, etc.), qui contraignent les personnes à accomplir des tâches de manière bien déterminée.

Les fonctionnalistes, comme Talcott Parsons à travers sa théorie « *le fonctionnalisme systémique de l'action* » développent plusieurs approches de la socialisation et proposent une lecture du fonctionnement de la société sur la base des éléments qui assurent sa stabilité.

Selon Giddens, ces deux courants de pensée étaient incompatibles jusqu'à l'avènement de sa théorie, dans laquelle il montre comment les actions discursives et récursives des

agents humains forment les ensembles de règles, pratiques et routines qui, au fil du temps et à travers l'espace constituent le processus de structuration.

III- La théorie de la structuration

Ce qui est présenté ci-dessous est l'interprétation de cette théorie qui n'engage que l'auteur de cette thèse et non l'auteur de la théorie de la structuration. Le but de ce chapitre étant de mettre l'accent sur les points essentiels de cette théorie.

Giddens a développé cette théorie⁵⁴ dans son ouvrage « La Constitution de la Société », qui à la différence de ceux de Norbert Elias⁵⁵ ou de Pierre Bourdieu⁵⁶, est purement théorique. Dans cet ouvrage, l'un des plus connus, il traite trois thèmes distincts pour développer sa théorie.

En premier lieu, il aborde le thème du caractère actif et réflexif des conduites humaines, en second le rôle primordial du langage et des facultés cognitives, et enfin le déclin des philosophies empiricistes des sciences de la nature. Ces trois ensembles d'enjeux qui ont des liens de réciprocité constituent sa théorie de la structuration.

Il développe dans son œuvre une combinaison d'une double sociologie des structures sociales et de l'action.

Il définit le concept de structuration comme « *un procès des relations sociales qui se structurent dans le temps et l'espace via la dualité du structurel* ».

L'auteur sépare d'une part le fonctionnalisme, le structuralisme et la théorie des systèmes qui ont en commun l'objectivisme et le naturalisme, et d'autre part, les sociologies

⁵⁴ A noter que cette théorie a été envisagée aussi dans son ouvrage « Central problems in social theory » (1979)

⁵⁵ Norbert Elias: 1897-1990 – Ecrivain et sociologue allemand, auteur de l'ouvrage majeur de sociologie “Sur le processus de civilisation”

⁵⁶ Pierre Bourdieu: 1930-2002 – Sociologue, anthropologue et philosophe français. Son œuvre sociologique est dominée par une analyse des mécanismes de reproduction des hiérarchies sociales

interprétatives et de l'herméneutique qui ont un côté humain. Ainsi, il distingue entre les sciences sociales et les sciences de la nature.

Ces deux types de perspectives ont pour but d'étudier les différents concepts qui en découlent, à savoir : l'action, la signification de l'action et le degré de subjectivité dans chaque action, tout en les reliant aux structures et aux contraintes qui en découlent.

Giddens considère que sa théorie de la structuration constitue un dépassement de ces deux perspectives qui s'opposent au niveau des différents concepts. Selon lui, l'objectif des sciences sociales est d'étudier l'ensemble des pratiques sociales accomplies et ordonnées dans l'espace-temps.

a- Eléments essentiels de la théorie de la structuration

Cette théorie repose sur une série d'éléments, le premier étant la notion de récursivité. Selon Giddens, les activités sociales des acteurs sont recréées sans cesse par eux en utilisant des moyens leur permettant de s'exprimer en tant qu'acteurs qu'elles ont elles-mêmes créés. « *Les acteurs produisent et reproduisent les conditions qui rendent leurs activités possibles. La récursivité implique qu'il n'existe pas de relations « cause-effet », mais des relations circulaires.*⁵⁷ »

1. Le temps et l'espace

Giddens s'emploie à expliquer dans sa théorie de la structuration, comment l'extension des relations sociales à travers l'espace et le temps, dépasse les limites de la présence individuelle.

Dans ce domaine, Giddens utilise les termes « récursivité » et « reproduction sociale » pour illustrer le caractère répétitif de la vie quotidienne. Selon lui, le temps dans la vie

⁵⁷ Jacques Rojot: « *La théorie de la structuration chez Anthony Giddens* ». Professeur à l'université Panthéon-Assas (Paris II), directeur du CFFOP. Auteur de nombreux ouvrages et articles de management et relations professionnelles

quotidienne ne se constitue que par la répétition, alors que dans la vie d'une personne il est irréversible.

Donc, le temps est irréversible pour l'homme mais ses actions récursives qui forment la vie quotidienne sont réversibles, ce qui amène Giddens à déduire que le temps réversible des institutions est « *le résultat des pratiques organisées et accomplies dans la continuité de la vie quotidienne*⁵⁸ ».

2. *Le modèle de stratification de l'action (acteur, action)*

Selon Rojot, « *l'action ne peut être conçue qu'en étant placée dans le temps et l'espace, en un flot de conduites, et insérée continuellement dans le cadre de contextes qui lui donnent sa forme. L'action n'est pas une combinaison d'actes, mais un flot continu d'expériences vécues. L'action est située et ne se conçoit indépendamment du corps, de ses rapports de médiation avec le monde environnant et avec la cohérence d'un soi agissant.*

L'action est le fait d'individus qui agissent physiquement dans un processus se déroulant autour d'eux. Elle est toujours située dans un espace temps qui inclut le cadre de l'interaction ainsi que les acteurs présents communiquant entre eux. »

L'action est encadrée et stratifiée selon le modèle de stratification de l'action qui est composé de trois ensembles qui s'enchâssent les uns dans les autres ; ils sont le contrôle réflexif, la rationalisation, et la motivation de l'action. Avant de les détailler, il faut noter le fait que le concept de stratification de l'action est « encadré » par deux éléments ; le flot d'actions intentionnelles qui prennent place dans « des conditions non-reconnues », et leurs « conséquences non intentionnelles ». Au cours d'une action, il surgit sans cesse des conséquences non voulues par les acteurs, et de manière rétroactive, ces conséquences non intentionnelles peuvent éventuellement devenir des conditions non

⁵⁸ Anthony Giddens: Op.cit. : page 111

reconnues d'actions ultérieures. Comme le dit Corcuff, « *C'est alors une véritable dialectique de l'intentionnel (l'intentionnel de tel acteur accomplissant tel acte) étant pris dans des séquences d'action complexes qui tendent à lui échapper et qui portent l'action plus loin que lui.*⁵⁹ »

- Le contrôle réflexif d'après Giddens, est la conscience de soi, de pouvoir situer une action par rapport à soi. Il représente la capacité de contrôler le flot de la vie sociale et de s'y retrouver et de comprendre son contexte. C'est un élément caractéristique de toute action.
- La rationalisation de l'action signifie la capacité d'un acteur à expliquer de façon théorique à soi et aux autres pourquoi il agit de telle manière. Cette capacité peut être exercée ou non.

Donc, un acteur qui agit de façon routinière comprend les fondements théoriques de ces actions, et est capable ensuite de formuler les raisons de sa conduite, c'est la formulation discursive.

- La motivation quant à elle, a un sens différent du sens courant. Elle est le potentiel d'action de chaque acteur. Elle n'a pas de lien direct avec la manière d'accomplir l'action. Elle renvoie au besoin d'accomplir l'action, et non au mode d'accomplissement de l'action par l'agent.

Ce modèle de stratification est alimenté par trois notions qui sont la conscience pratique, la conscience discursive ainsi que l'inconscient.

- La conscience pratique alimente le contrôle réflexif. Elle peut être définie par ce que les acteurs connaissent de façon tacite, tout ce qu'ils savent ou croient savoir au sujet des conditions sociales sans pouvoir l'exprimer de façon discursive.
- La conscience discursive est la capacité qu'ont les acteurs d'exprimer les raisons de leurs actions de façon verbale (orale ou écrite), mais également, de porter un

⁵⁹ Philippe Corcuff, « Les nouvelles sociologies », Coll. 128 – 2007. Intellectuel français, maître de conférences de sciences politiques à l'Institut des études politiques de Lyon

regard critique sur ces actions. La frontière entre conscience discursive et conscience pratique de la compétence est flottante et perméable.

- En dernier lieu, il reste l'inconscient qui selon la définition de Rojot⁶⁰, « *inclut les formes de cognition ou d'impulsion qui sont totalement refoulées, ou qui n'apparaissent dans la conscience qu'une fois déformées.* »

3. Intentionnalité

Giddens fait la distinction entre actions intentionnelles et actions non- intentionnelles. Comme le dit Kechidi⁶¹ dans son analyse de la théorie de la structuration, « *les intentions se caractérisent par leur indécidabilité, et les actions par leurs adaptations ; et l'organisation est le moyen de réduire l'indécidabilité des intentions, par la coordination des actions.* »

Chaque action est une correspondance entre une suite d'actes et une intentionnalité, le point de départ d'une action est donc l'intention. Mais l'intention ne conduit pas nécessairement à la réalisation d'une action, elle peut rester au stade primaire, qui est l'intention de réaliser l'action. De même, intention et action sont fréquemment disjointes, ce qui conduit au fait qu'une intention peut être réalisée d'elle-même sans aucune action de l'agent. C'est ici qu'apparaissent les conséquences non intentionnelles de l'action.

Cependant, l'action ne peut être réduite à une simple succession d'actes déterminés par la réalisation d'intentions. Il y a trois dimensions dont il faut tenir compte dans ce domaine :

- La première est qu'une action intentionnelle peut avoir des résultats non-intentionnels. Les agents ne contrôlent pas le contexte dans lequel se déroulent leurs actions et les organisations formelles sont le théâtre quotidien de la systématisation des comportements intentionnels et non-intentionnels.

⁶⁰ Jacques Rojot: Op.cit. : page 114

⁶¹ Med Kechidi: Maître de Conférences en Sciences de gestion à l'université de Toulouse-Le Mirail. Auteur de recherches sur les théories des organisations et du changement organisationnel

- La deuxième dimension est le fait de dire que chaque action n'est déterminée que si elle a un contenu et un sens précis. L'action ainsi définie implique un comportement rationnel, et un cadre de rationalité.

Comme le dit Giddens, « *l'action ne renvoie pas aux intentions de ceux ou celles qui font les choses mais à leur capacité à les faire. Donc, l'action est une faculté d'agir qui induit un contrôle réflexif, la recherche d'une cohérence entre les fins poursuivies et les moyens engagés.*⁶² »

- La dernière dimension stipule que la finalité d'une action n'est généralement jamais saturée, c'est-à-dire qu'elle s'affine et se finalise au cours de l'action.

Ces trois dimensions (action, intention et finalité) supposent une coordination des comportements des différents acteurs.

4. *La dualité du structurel*

La théorie de la structuration est basée sur trois piliers qui sont la structure ou « le structurel », la dualité du structurel ainsi que les systèmes. Selon Rojot, une distinction fondamentale résulte du caractère double structurant et structuré des relations sociales qui sépare les concepts de système et de structure. « *Les relations sociales ont deux dimensions, syntagmatique et paradigmatic. La première dimension fait référence au développement, dans l'espace-temps, de modèles régularisés de relations sociales qui engagent la reproduction de pratiques spatiotemporellement situées. La seconde concerne un ordre abstrait de modes de structuration envisagés de façon récursive dans la reproduction des pratiques.*⁶³ »

⁶² Anthony Giddens: Op.cit. : page 111

⁶³ Jacques Rojot: Op.cit. : page 114

La structuration selon l'ouvrage de Giddens est le socle des « *conditions qui régissent la continuité ou la transmutation des structures, et par conséquent la reproduction des systèmes sociaux.*⁶⁴ »

A leur tour, les systèmes sociaux, sont définis par Giddens comme « *les relations entre acteurs ou collectivités, reproduites et organisées en tant que pratiques sociales régulières*⁶⁵ », Les systèmes sociaux sont des modes de structuration virtuelle qui permettent la répétition et la reproduction des pratiques. Ils comprennent des relations régularisées d'interdépendance entre individus et groupes, qui peuvent être analysées comme des pratiques sociales récurrentes.

De ces systèmes sociaux, découlent le structurel et les structures qui sont les règles et ressources, ou ensemble de relations de transformation, organisées de façon récursive en tant que propriétés des systèmes sociaux. La structure est « *hors du temps et de l'espace, à l'exception de son actualisation et de sa coordination sous la forme de traces en mémoire des agents*⁶⁶ ». Le structurel qui fait référence à la reproduction des pratiques dans les relations sociales dans l'espace-temps, est l'ensemble des règles et des ressources, alors que les structures sont l'ensemble isolable des règles et des ressources.

Quant à la notion de dualité du structurel, elle est à la base de la théorie de la structuration de Giddens. Selon lui, la constitution des agents et celle des structures sont liées ; et comme ce ne sont pas deux phénomènes indépendants, il y a dualité et non dualisme.

Cette dualité se manifeste à travers les propriétés structurelles des systèmes sociaux qui sont à la fois, le fruit et le médium des pratiques sociales récursives, effectuées par les agents dans les structures, dans lesquelles ils évoluent dans l'espace-temps. La structure

⁶⁴ Anthony Giddens: Op.cit. : page 111

⁶⁵ ibidem: page 111

⁶⁶ Jacques Rojot: Op.cit. : page 114

est donc à la fois le moyen et le résultat de la conduite qu'elle organise récursivement. Elle est facilitante autant que contraignante.

b- La théorie de la structuration et les dynamiques organisationnelles

Le modèle d'analyse proposé par la théorie de la structuration de Giddens devrait s'appliquer aux organisations, dans la mesure où celles-ci organisent et gèrent leurs activités, suivant un ensemble de règles et de ressources qu'il appelle « structures ».

Ce sont ces activités réalisées par les agents ou les acteurs au sein des organisations, qui donnent à celles-ci leur sens, ou leur raison d'être.

Ainsi, la conception de l'organisation comme un ensemble de structures et d'agents, rend la notion de « la dualité du structurel », pertinemment applicable à l'analyse de la gestion des organisations ou des entreprises.

Ce qui rend encore plus pertinent l'application aux organisations de cette notion de « dualité du structurel », c'est le fait de considérer les règles et les ressources utilisées par les agents dans leurs activités, à la fois, moyens et résultats de ces activités.

« L'étude de la structuration des systèmes sociaux est celle des modes par lesquels ces systèmes, qui s'ancrent dans les activités d'acteurs doués de savoir et de savoir-faire, situés dans le temps et dans l'espace et faisant usage des règles et des ressources dans une diversité de contextes d'action, sont produits et reproduits dans l'interaction des acteurs, et par elle. »⁶⁷

De même, il serait intéressant de voir dans l'étude d'une organisation, en l'occurrence le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, comment le structurel n'est pas que contraint, il est à la fois contraignant et habilitant pour les agents ou acteurs.

⁶⁷ Jacques Rojot: Op.cit. : page 114

Une raison de plus de tester l'applicabilité de cette notion de « la dualité du structurel » aux organisations, c'est qu'elle rejoint une conception de Granovetter⁶⁸, selon laquelle, *« les organisations sont construites par des individus dont les actions sont facilitées et limitées par les structures et les ressources disponibles des réseaux sociaux. »*

Donc, cette structure, étant donné le fait qu'elle est produite et réursive, est simultanément constituée et constituante.

Par ailleurs, il existe une interdépendance entre l'organisation et ses acteurs ou agents. En ce sens, une organisation peut fonctionner sans l'activité d'un acteur mais elle cesserait d'exister si tous les acteurs cessaient leurs activités.

Pour étayer cette idée, l'on peut s'appuyer sur Eraly⁶⁹ qui compare l'organisation à un bloc soulevé par un grand nombre d'individus, et dont l'assemblage ressemble à un O qui signifie organisation. Ces hommes s'efforcent de maintenir la structure. Certains s'en vont, et sont remplacés par d'autres, pour la maintenir immobile au-dessus du sol.

Cet exemple étaye la théorie de la structuration de Giddens selon laquelle la structure organise les activités de chaque individu, alors qu'en contrepartie, celles de chacun participent à l'organisation des activités de l'entreprise. Ainsi, les structures d'une organisation qui influencent ses activités n'ont pas de sens indépendamment des activités de chacun de ses individus ; d'où l'interrelation chez Giddens, entre les structures et les acteurs de l'organisation.

« La structure en tant que trace mémoire et actualisée dans les pratiques sociales est plus interne qu'externe aux activités des agents. »⁷⁰

⁶⁸ Mark Granovetter: « *Economic action and social structure: the problem of embeddedness* », Sociologue américain né en 1943, Professeur à l'université de Stanford

⁶⁹ Abraham Eraly: 1934-2015 – Professeur, historien et écrivain indien, fondateur du magazine aside

⁷⁰ Jacques Rojot: Op.cit. : page 114

En définitive, Clarck⁷¹, a résumé les éléments clés de la théorie de la structuration en quatre points :

1. Le point fondamental de la théorie sociale n'est pas l'action individuelle et l'expérience d'un individu isolé, ni l'existence d'une forme de société totalitaire, mais les pratiques sociales qui se trouvent à la base de la constitution de la société et des individus.
2. Des pratiques sociales sont accomplies par des agents humains avertis ayant le pouvoir de faire la différence « causal power ». Les agents humains ont une capacité d'autoréflexion dans leur interaction quotidienne, c'est-à-dire une conscience tacite de ce qu'ils font, et de leur capacité à le faire, dans des circonstances diverses.
3. Néanmoins, ces pratiques sociales ne sont pas aléatoires et volontaristes, mais ordonnées et stables dans le temps et l'espace, elles sont routinières et récurrentes. En produisant les pratiques sociales, qui mettent en avant les modèles visibles qui constituent la société, les acteurs dessinent les propriétés structurelles (règles et ressources) qui sont elles-mêmes les dispositifs institutionnalisés des sociétés.
4. La structure est donc dépendante de l'activité. Elle est en même temps le moyen et le résultat d'un processus de structuration, soit la production et reproduction de pratiques dans le temps et l'espace. Ce processus constitue ce que Giddens appelle « double hermeneutic », la participation des individus et des institutions. *“We create society at the same time as we are created by it.”*

Quant à l'apport de la théorie de la structuration, Giddens le synthétise dans le dernier chapitre de son ouvrage « La Constitution de la Société: Eléments de la théorie de la structuration », en dix points qui sont résumés ci-dessous :

1. Tous les êtres humains sont des agents compétents. Tous les acteurs sociaux ont une connaissance remarquable des conditions et conséquences de ce qu'ils font dans leur vie de tous les jours. Les acteurs arrivent généralement à décrire de manière

⁷¹ Jon Clarck: «Anthony Giddens: consensus and controversy», Falmer Press, 1990

discursive ce qu'ils font et les raisons de leurs actions. Cependant, ces capacités sont pour la plupart conditionnées par le comportement au quotidien.

2. La compétence des acteurs humains est sans cesse limitée, d'une part par l'inconscient, et de l'autre par les conditions non reconnues et les conséquences non intentionnelles de l'action.
3. L'étude de la vie de tous les jours fait partie intégrante de l'analyse de la reproduction des pratiques institutionnalisées. La vie quotidienne est liée au caractère répétitif du temps réversible.
4. La routine, liée sur le plan psychologique à la réduction des sources inconscientes d'angoisse, est la forme prédominante d'activité sociale accomplie quotidiennement. Les pratiques routinières sont l'expression par excellence de la dualité du structurel, au regard de la continuité de la vie sociale.
5. L'étude des contextes, ou de la contextualité de l'interaction, est inhérente à celle de la reproduction sociale.
6. Les identités sociales, et les relations concomitantes entre positions et pratiques sont des marques dans l'espace-temps virtuel du structurel.
7. Le terme « contrainte » ne peut pas avoir une signification unique et unitaire dans l'analyse sociale.
8. Les principes structurels, parmi les propriétés structurelles des systèmes sociaux, sont d'une grande importance, car ils permettent de distinguer des types de société.
9. En sciences sociales, le pouvoir fait partie des concepts de base qui gravitent autour des relations entre l'action et le structurel. Le pouvoir est la capacité d'accomplir des choses. En tant que tel, il est directement engagé dans l'action humaine.
10. Il n'existe aucun mécanisme d'organisation ou de reproduction sociale déjà repéré par des analystes du social, que des acteurs ordinaires ne parviennent à connaître et à incorporer de façon active dans ce qu'ils font.

Il reste à tester l'applicabilité de cette théorie de la structuration élaborée par Giddens, à l'analyse et la gestion d'une organisation portuaire, à savoir le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth. Ce qui constitue l'objet d'étude de la deuxième partie de cette thèse.

SECONDE PARTIE :
ÉTUDE TERRAIN ET APPLICATION DE LA THÉORIE DE LA
STRUCTURATION

CHAPITRE VII: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

I- Méthodologie

Ce chapitre consiste en une présentation du terrain, de l'étude qualitative ainsi que de la méthodologie utilisée dans ce travail de recherche.

Pour tenter de répondre à la problématique de ce sujet: Comment améliorer la gestion des ports en général (cas du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth en particulier) et comment optimiser le fonctionnement des opérations au quotidien ?

Une analyse qualitative a été réalisée auprès de chaque chef de département du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth afin de voir comment la gestion d'un terminal à conteneurs pourrait être optimisée.

a- Objectif de l'étude

Le Liban est un pays dont l'économie repose en grande partie sur le secteur des services, c'est pour cette raison que cette étude a ciblé le secteur du transport maritime par conteneurs qui connaît un essor sans précédent au Liban depuis une quinzaine d'année. Historiquement, le Liban a toujours été une plaque tournante du commerce dans la région, et c'est encore le cas actuellement et de plus en plus grâce à l'expansion du Port de Beyrouth et aux efforts fournis dans l'amélioration de sa gestion et de la qualité de ses services.

Le but de cette étude est entre autres de trouver les points faibles de chaque département du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth qui réduisent la performance des opérations ainsi que la qualité des services afin de dresser des recommandations qui permettraient de les améliorer et d'en faire un port encore plus compétitif et plus influent.

b- Contexte de l'étude

Le secteur portuaire et le transport maritime par conteneurs en particulier est relativement récent et son développement au Liban n'est intervenu qu'il y a une quinzaine d'années. Avant, il était très limité car les infrastructures requises pour ce type de transport n'existaient pas.

Cependant, la place du transport maritime moderne dans le paysage des services libanais a évolué à vitesse grand V depuis le début des années 2000 et le contrat accordé à la compagnie privée BCTC en charge de la gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth a déclenché un vaste mouvement de développement et d'expansion du terminal qui a fait du Port de Beyrouth une valeur sûre du transport maritime sur le flanc est de la Méditerranée.

C'est avec ce nouveau souffle que les compagnies maritimes se sont tournées de manière plus marquées vers le Port de Beyrouth comme une bonne alternative par rapport à d'autres ports de la région. Une bonne partie d'entre elles a augmenté le nombre de conteneurs vers le Port de Beyrouth et ce de manière considérable et croissante sur les quinze dernières années, car la situation instable et difficile qu'a connu le Liban depuis la guerre civile et durant les années 90 avait entravé le développement de ce transport maritime et poussé les compagnies maritimes vers d'autres ports.

Mais avec BCTC et les efforts de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth ainsi que ceux du gouvernement, le Liban est redevenu attractif et rentable pour ces compagnies maritimes, qui peuvent obtenir le niveau de services qu'elles souhaitent.

Le développement du transport maritime conteneurisé n'est pas uniquement dû au fait que la situation politico-socio économique du Liban y est propice ; partout dans le monde, le transport conteneurisé prend une ampleur de plus en plus importante et prépondérante.

c- Type de l'étude

L'étude qualitative réalisée est une étude exploratoire, qui a été menée au moyen d'un questionnaire de questions ouvertes. Ce questionnaire a été soumis à tous les chefs de département du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, responsables de la gestion et de l'opération du terminal.

Ce questionnaire a pour but d'analyser le rôle de chaque département ainsi que les principaux problèmes auxquels chacun est confronté afin de pouvoir en tirer des recommandations propres à chaque département dans le but d'améliorer et d'optimiser le fonctionnement et le rendement global du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

Afin d'étudier et d'analyser le fonctionnement du terminal à conteneurs, ce questionnaire était nécessaire pour comprendre réellement et en profondeur les problèmes de chacun, en découvrir les sources et les manières d'y pallier.

Ces questionnaires avec les chefs de département du terminal ont permis d'aborder plusieurs questions concernant la gestion du Port de Beyrouth, comme par exemple les dysfonctionnements récurrents de chaque département, la manière de laquelle le flux de conteneurs est géré, les actions correctives entreprises pour optimiser le rendement et augmenter la performance du terminal.

Cette étude qualitative réunit les propos de dix chefs de département et cadres supérieurs du BCTC et leurs réponses combinées apportent des éléments de réponse permettant de répondre à la problématique ainsi qu'aux questions secondaires posées dans l'introduction.

d- Profil des répondants

Une fois que le choix de la thèse s'est orienté vers le secteur portuaire, et étant donné que le sujet traite de la gestion et de l'optimisation des opérations d'un terminal à conteneurs, le choix s'est automatiquement porté vers le Port de Beyrouth et son terminal à

conteneurs qui est devenu en l'espace d'une dizaine d'années, un des ports les plus compétitifs de la région.

Une fois sur place, il a fallu s'entretenir avec les personnes les plus qualifiées et les plus influentes de chaque département afin d'obtenir les meilleures informations et les réponses les plus complètes possibles afin d'en tirer les meilleures recommandations.

Ces dix personnes occupent toutes des fonctions de cadres supérieurs dans leur département respectif et ont toutes plus de dix ans d'expérience dans ce domaine.

e- Méthode d'administration du questionnaire et collecte des données

Les entretiens ont été réalisés par le doctorant avec les différents chefs de département et cadres supérieurs du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

Chaque entretien a duré environ une heure.

La collecte des données s'est faite à l'aide d'un questionnaire de huit questions ouvertes. Ces questions ont permis d'étudier et d'analyser les failles du système en place à travers l'analyse des différents problèmes auxquels chaque département fait face et de pouvoir en effectuer la synthèse par département afin d'apporter des éléments de réponse à chacun et ce à travers les travaux d'A. Giddens afin d'améliorer le fonctionnement global du terminal.

Chacune d'elle apporte aussi un élément de réponse en relation avec la problématique et les questions secondaires.

QUESTION 1

- Pouvez-vous décrire les tâches principales de votre département et en quoi il contribue au bon fonctionnement des opérations quotidiennes?

Cette première question a pour but de comprendre de manière claire le rôle du département dans le fonctionnement global des opérations quotidiennes du terminal ainsi

que les tâches propres au département ; elle permet également de mesurer de manière assez globale le poids de chaque département et la place qu'il occupe dans la stratégie globale du terminal et aussi de comparer les différentes tâches effectuées par les départements et leur positionnement respectif par rapport à la gestion du terminal.

QUESTION 2

- Quels sont les défis auxquels votre département fait face et en quoi entravent-ils son action?
- Quels sont les problèmes récurrents que votre équipe doit affronter?

Les réponses données à la première partie de cette question permettent d'identifier les raisons principales des problèmes auxquels chaque département fait face et qui entravent le bon fonctionnement de chacun d'entre eux.

Une analyse de ces différentes réponses permet de dresser une liste des problèmes rencontrés par chaque département et de faire un recoupement afin de voir s'il existe des problèmes communs à plusieurs d'entre eux, d'en étudier les sources et de dresser une liste de recommandations afin de diminuer, voire d'éliminer ces problèmes.

La deuxième partie de cette question porte sur le contexte et l'environnement dans lequel les employés accomplissent leurs tâches quotidiennes et les difficultés récurrentes qu'ils rencontrent dans l'exercice de leurs fonctions.

Cette question permet par la même occasion d'identifier les points de divergence des employés par rapport aux obstacles rencontrés ainsi que leur motivation et volonté à vouloir améliorer leurs performances au sein de leurs départements.

QUESTION 3

- Comment remédiez-vous aux problèmes, et si ce n'est pas encore le cas, quelles en sont les raisons?

Cette question permet de savoir quelles ont été les stratégies employées afin de remédier aux problèmes. Quels ont été les principaux angles d'attaque et comment les solutions ont-elles été implémentées ? Ces réponses permettent de situer les tactiques managériales utilisées par la direction, et sa façon de gérer les problèmes.

Ce qui importe encore plus, et qui est posé dans le dernier pan de cette question a trait à l'efficacité et à la vivacité de la direction et à sa capacité à non seulement trouver des solutions mais de savoir si elle a eu ou non la capacité de réussir à implémenter ses idées et de savoir quels ont été les résultats des manœuvres entreprises.

QUESTION 4

- Quel est votre niveau de complémentarité avec les autres départements?
- Qu'est-ce qui pourrait être fait pour améliorer cette relation et par conséquent le rendement du terminal?

Cette question est en rapport avec l'environnement de travail, l'efficacité de la communication entre départements et le niveau de leur coopération dans l'atteinte des objectifs fixés par la compagnie.

La deuxième partie de la question paraît simple mais elle permet de voir quel seraient les moyens éventuels pour améliorer cette communication et organiser de manière plus précise la coopération inter départementale.

En étudiant et en analysant les différentes suggestions de chaque chef de département en ce qui concerne ce point là, une liste de recommandations pourrait être dressée, et ainsi améliorer la performance globale du terminal.

QUESTION 5

- Quelles sont les contraintes quotidiennes auxquelles fait face votre équipe et qui entravent l'action du département?

Cette question est différente de la question 3 car elle a trait aux contraintes quotidiennes des employés et non au fonctionnement global du département. Ces contraintes peuvent être d'ordre administratif (lenteurs de procédures pour obtenir un accord de la hiérarchie concernant l'achat de machines ou tout simplement de requêtes pour obtenir un meilleur niveau de qualité pour les employés (chaises ou bureau neuf par exemple, etc.)).

Elles peuvent également résulter d'un manque de moyens du département, comme un manque de radios, d'ordinateurs ou de confort minimum pour effectuer correctement les tâches requises, ou encore d'un niveau trop bas des normes d'hygiène pour la cafeteria, les toilettes, et la propreté en général à l'intérieur des bâtiments et dans l'enceinte du terminal...

QUESTION 6

- Le budget alloué au département lui suffit-il?

Cette question permet de connaître les répercussions d'un budget cohérent et suffisant pour répondre aux besoins du département en termes de fonctionnalité et de performance ou alors de voir les conséquences d'un budget insuffisant sur le fonctionnement du département et aussi sur le niveau de motivation des employés vis-à-vis de l'un de ces deux scénarios.

Elle permet donc de voir si le budget alloué a un lien effectif de complémentarité avec la motivation et si les objectifs sont atteints en fin d'année en fonction du niveau de moyens alloués par la direction à chaque département.

QUESTION 7

- Quelles ont été les principales améliorations apportées au département pour optimiser ses résultats?

Cette question est étroitement liée à la précédente, elle vise à savoir si les départements utilisent efficacement les budgets alloués afin d'améliorer leur niveau et leurs

performances et si les actions entreprises permettent de réaliser effectivement leurs objectifs.

Cela dit, ces améliorations et réalisations ne sont pas uniquement liées aux budgets alloués, elles peuvent être en lien avec les efforts fournis par les chefs de département et leurs équipes sans rapport avec l'argent. Cette question permet d'évaluer le niveau d'améliorations fournies ces dernières années par chaque département, de comparer leurs performances et de comprendre les raisons de ces écarts.

QUESTION 8

- Quel est votre plan pour améliorer le département dans les prochaines années?

Cette dernière question permet d'avoir l'avis personnel de chacune des personnes interviewées sur l'avenir de chaque département ou sur les perspectives d'avenir au niveau du terminal à conteneurs.

Il est utile de savoir quelles sont les idées qu'ont en tête les chefs de département par rapport aux problèmes existants et les solutions envisagées pour les résoudre.

Pour finir, il s'agira d'étudier la stratégie de la direction et le cap qu'elle souhaite donner à chaque département afin d'atteindre ses objectifs finaux.

f- Difficultés rencontrées

Au cours de nos recherches, nous avons rencontré plusieurs difficultés :

1. La découverte et l'utilisation du logiciel NVivo
2. Le manque de statistiques au Liban ainsi que le « manque » d'informatisation, cela est synonyme de données inaccessibles ou qui ne sont pas mises à jour régulièrement
3. Le manque de transparence et l'opacité de certaines parties administratives ainsi que la réticence de certains responsables à dévoiler la réalité du fonctionnement du système

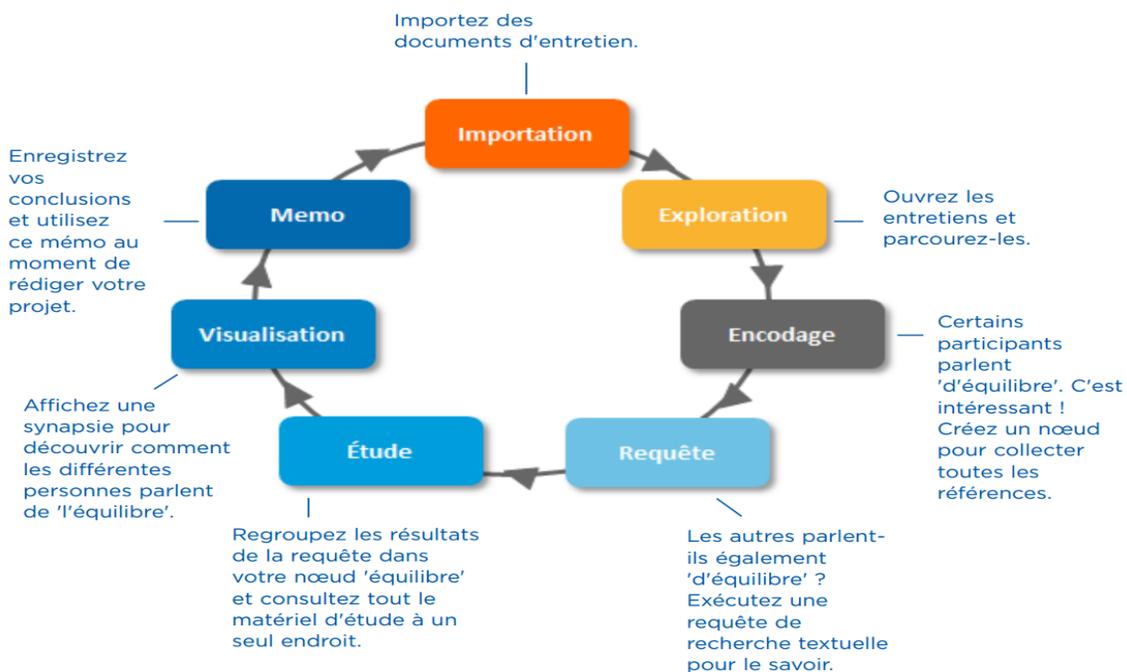
Nous avons également constaté une certaine forme d'allégeance de certains fonctionnaires non à l'Etat mais à divers partis politiques.

II- Utilisation du logiciel NVivo pour la collecte et l'analyse des données

a- Description du logiciel NVivo

Le logiciel utilisé dans cette étude s'appelle NVivo 10 et c'est sa version la plus récente. NVivo 10 est un logiciel adapté pour Windows et Mac, il soutient les méthodes de recherches qualitatives et mixtes. Il est principalement orienté sur l'analyse qualitative, ce logiciel prend également en charge la combinaison des deux méthodes pour les chargés d'enquête préférant une approche mixte. Par exemple, nous pouvons analyser les questions ouvertes d'une enquête comme nous l'avons fait.

Les différentes fonctions d'utilisation de Nvivo suivant les besoins de l'étude⁷²



⁷² Source: qsrinternational.com

NVivo est un logiciel d'aide à l'analyse de données. Il aide dans l'organisation d'un corpus en thématique et sous-thématique (catégorisation). Autrement dit, la tâche première de catégorisation incombe au chercheur.

C'est un outil qui offre la possibilité de collecter des données très variées dans un même lieu, et de les organiser et trier selon leur type tel que des entretiens, des discussions thématiques de groupes, des enquêtes, des fichiers audio, vidéo, des pages web. Cette dernière version NVivo 10 peut intégrer directement le contenu de media sociaux. NVivo permet également d'échanger des informations avec d'autres applications comme Word, Excel, Survey Monkey, EndNote, EverNote, OneNote, et SPSS Statistics.

Les avantages de NVivo sont nombreux. Pour résumer il permet de réduire le temps passé sur les tâches administratives et d'approfondir d'avantage l'analyse. NVivo 10 permet de réaliser une analyse de données en profondeur grâce aux outils de recherche, de requête, et de visualisation qu'il offre. NVivo permet de connecter des idées de manière intelligente, d'ajouter des commentaires et de les modifier au fur et à mesure.

Il permet de séparer en groupes et aussi par des codes couleurs les résultats obtenus afin de partager l'analyse de la manière la plus claire possible. Toutes ces tâches sont gérées à l'aide d'un seul et unique fichier. NVivo permet de confirmer les résultats que l'on veut apporter et de les partager avec des tierces personnes très facilement.

Les utilisateurs de NVivo sont intéressés par l'évaluation, l'interprétation et l'explication des phénomènes sociaux. Ils analysent des données non structurées ou semi-structurées, telles que les entretiens, les enquêtes, les notes d'étude, les pages Web et les articles de journaux. Ils travaillent dans des secteurs variés, allant des sciences sociales et de l'éducation aux soins médicaux, en passant par les activités commerciales.

b- Concepts clés de NVivo

Un nombre important de concepts sont présentés dans ce logiciel. Les termes les plus élémentaires sont les suivants :

- Les sources qui constituent le matériel d'étude. Il s'agit des documents, fichiers PDF, fichiers audio ou vidéo, mémos ou images à condensés.
- L'encodage qui est le processus de regroupement du matériel d'étude par thème ou sujet. Par exemple, l'on sélectionne un paragraphe sur la sécurité au sein du terminal et on l'encode au nœud « sécurité au sein du terminal ».
- Les nœuds sont les contenants de l'encodage. Ils permettent de centraliser les ressources en un seul endroit, de sorte que l'utilisateur puisse rechercher diverses pistes et idées.
- Les caractéristiques de la source qui permettent d'enregistrer des informations sur celles-ci comme les données bibliographiques.

c- Exposé des résultats

Le tableau ci-dessous expose les résultats obtenus sur NVivo tirés directement de la recherche effectuée. Les résultats ont été exportés et triés sur Excel. Les entretiens ont été triés par département avec à chaque fois 2 à 3 nœuds par département afin de cibler les données importantes pour nos travaux. Le tableau indique le nombre de nœuds ainsi que le nombre total de références (c'est-à-dire paragraphes en lien avec ces nœuds) par département. Les nœuds choisis sont les suivants : le premier est « le rôle de chaque département » et sa place dans les tâches du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, le second nœud est « les problèmes rencontrés par chaque département », le troisième nœud qui n'est pas présent dans chaque département est « les principales améliorations récentes apportées au département », en effet il y a des départements où les améliorations sont inexistantes.

Capture d'écran tiré du fichier Excel

Source	Nom du fichier	Noeuds	References	Créer le	Créer par
	Asset management	2	14	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Automation	3	11	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Contract management	2	6	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Quality management	2	9	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Finance	3	11	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Health	2	13	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Human resources	2	11	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Insurance and Accidents	3	12	10/23/2014 11:51 AM	CA
	IT	3	13	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Operations	3	9	10/23/2014 11:51 AM	CA
	Procurement	3	12	10/23/2014 11:51 AM	CA

Le tableau qui suit détaille les résultats du premier tableau, en ce sens qu'il expose chaque nœud par « son nom » avec le nombre de références liées à ce nœud. Le premier par exemple est le nœud « *role of asset management* », il a 6 références dans l'entretien conduit avec le chef du département de la gestion d'actifs. Cela donne une idée globale de son importance dans le texte.

Capture d'écran tiré du fichier Excel

Name	Références	Créer le	Créer par	Code couleur
Role of asset management department	6	10/ 27/ 2014 12:42 PM	CA	
Main issues in the asset management department	8	10/ 27/ 2014 3:40 PM	CA	
Role of automation department	6	10/ 28/ 2014 10:57 AM	CA	
Main issues in the automation department	2	10/ 28/ 2014 11:02 AM	CA	
Main enhancements in automation department	3	10/ 30/ 2014 11:04 AM	CA	
Role of the contract management department	4	10/ 28/ 2014 2:24 PM	CA	
Main issues in the contract management department	2	10/ 28/ 2014 2:26 PM	CA	
Role of the quality management department	6	10/ 28/ 2014 3:22 PM	CA	
Main issues in the quality management department	3	10/ 28/ 2014 3:23 PM	CA	
Role of the finance department	5	10/ 29/ 2014 4:48 PM	CA	
Main issues in the finance department	3	10/ 29/ 2014 4:49 PM	CA	
Main enhancements in the finance department	3	10/ 30/ 2014 11:20 AM	CA	
Role of Health and Safety department	7	10/ 28/ 2014 11:49 AM	CA	
Main issues in the Health and Safety department	6	10/ 28/ 2014 11:51 AM	CA	
Role of Human resources department	9	10/ 30/ 2014 1:35 PM	CA	
Main issues in the human resources department	2	10/ 30/ 2014 1:38 PM	CA	
Role of insurance and accidents department	4	10/ 30/ 2014 10:56 AM	CA	
Main issues in the insurance and accidents department	2	10/ 30/ 2014 10:57 AM	CA	
Main enhancements in the insurance & accidents department	6	10/ 30/ 2014 10:57 AM	CA	
Role of IT department	3	10/ 29/ 2014 12:15 PM	CA	
Main issues in the IT department	6	10/ 29/ 2014 12:17 PM	CA	
Main enhancements in IT department	4	10/ 30/ 2014 11:15 AM	CA	
Role of Operations' department	3	10/ 30/ 2014 2:47 PM	CA	
Main issues in the Operations' department	3	10/ 30/ 2014 2:48 PM	CA	
Main enhancements of Operations' department	3	10/ 30/ 2014 2:50 PM	CA	
Role of procurement department	6	10/ 29/ 2014 4:00 PM	CA	
Main issues in the procurement department	5	10/ 29/ 2014 4:02 PM	CA	
Main enhancements in the procurement department	1	10/ 30/ 2014 11:19 AM	CA	

Ce tableau comprend également une colonne code couleur que nous avons insérée afin de se repérer et de voir les données de manière graphique dans le but de simplifier la tâche d'analyse de données. Le mauve indique le rôle de chaque département, le orange les problèmes de chaque département et enfin le vert les améliorations apportées.

Une fois que l'utilisateur a trié ses données, NVivo lui indique le pourcentage que représente chaque paragraphe par rapport à l'ensemble du document, ce pourcentage ne peut être pris qu'à titre indicatif, il permet uniquement de montrer l'importance que l'interlocuteur donne à ce problème. Pour illustrer ceci, dans la série d'entretiens avec les membres du personnel du terminal, chaque entretien a été analysé et les idées groupées

par nœud, comme par exemple le nœud « problèmes rencontrés ». Le paragraphe ci-dessous en est l'exemple :

Référence 1 à 3,84% « Coverage »

Le principal problème auquel se heurte le département de la gestion des actifs est la procédure d'approbation des commandes. C'est la question la plus récurrente et gênante dont souffre le département.

Bien que la procédure soit théoriquement courte avec «seulement» quatre personnes pour approuver une commande et livrer les pièces requises, il faut beaucoup de temps pour y parvenir ; car ces personnes sont chargées d'autres tâches, ce qui les amène à tout remettre au lendemain, et à finir souvent par oublier de signer les commandes.

Le paragraphe en italique ci-dessus fait partie de l'entretien avec le chef de département de la gestion des actifs. NVivo m'a permis de le grouper dans le nœud « problèmes rencontrés » et les 3.84% « Coverage » représentent le taux en pourcentage que ce problème constitue pour cette personne par rapport à l'ensemble de l'entretien avec cette personne.

Ce pourcentage doit être pris avec précaution. Comme nous l'avons dit précédemment, il est à utiliser à titre indicatif uniquement. Il faut se dire que durant l'entretien, la personne interrogée peut, soit avoir voulu diminuer l'importance du problème (dans le cas d'un pourcentage très bas), soit donner de l'importance à d'autres thèmes, comme son rôle personnel par exemple ou aux actions correctives ou à d'autres sujets non catégorisés.

d- Recherche de liens logiques

NVivo offre également des outils très performants qui permettent d'identifier des tendances et des nuances subtiles, les fonctions d'analyse automatique offrent une vue d'ensemble détaillée des données. NVivo permet par exemple de rechercher un mot exact

ou des mots ayant le même sens pour accéder plus rapidement aux zones que l'on souhaite analyser.

NVivo permet aussi d'illustrer de manière graphique ces résultats par des outils de visualisation telle que des graphes, des arbres de mots ou encore des cartes.

e- Fonctions de partage et de présentation

NVivo offre la possibilité de partager les résultats obtenus avec des tierces personnes par l'envoi direct des résultats sur Excel par exemple, ou encore sous forme de page web ce qui permet à des clients ou collègues qui n'utilisent pas NVivo d'avoir accès à ces fichiers. On peut également copier/coller les conclusions, graphiques et modèles obtenus sous forme de rapport et/ou de présentation.

A qui est destiné NVivo ?

NVivo est utilisé dans beaucoup de domaines, il est particulièrement utile dans les ressources humaines, le service clientèle, l'évaluation de programmes ou encore le développement de produits pour n'en citer que quelques-uns.

CHAPITRE VIII: LE TERMINAL À CONTENEURS COMME ORGANISATION OU SYSTÈME SOCIAL AU SENS DE GIDDENS

Le système social d'après Giddens, est l'ensemble des pratiques sociales des acteurs. Ces dernières sont récursives et reproduites. Elles n'ont pas de structure, mais des propriétés structurelles.

Sous cet angle, nous envisageons dans ce chapitre le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth comme système social au sens de Giddens. Nous mettrons l'accent tout d'abord sur les différents acteurs sociaux de cette organisation (supérieurs hiérarchiques, gouvernement, syndicats, etc.). Nous aborderons par la suite, les diverses pratiques sociales au sein de ce terminal qui sont de nature managériales, professionnelles et politiques. Nous verrons finalement les contraintes auxquelles est soumis ce terminal comme système social.

I- Les acteurs du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth

Il est à distinguer entre deux catégories d'acteurs: les acteurs internes, dont la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth. Elle est responsable aussi bien du Terminal à conteneurs que des autres activités portuaires, dont le transport en vrac ou « *general cargo* » (figure page 143).

Elle a cédé la gestion du Terminal à conteneurs, à une compagnie privée, la « *Beirut Container Terminal Consortium* ». Il s'agit naturellement d'une privatisation de la gestion.

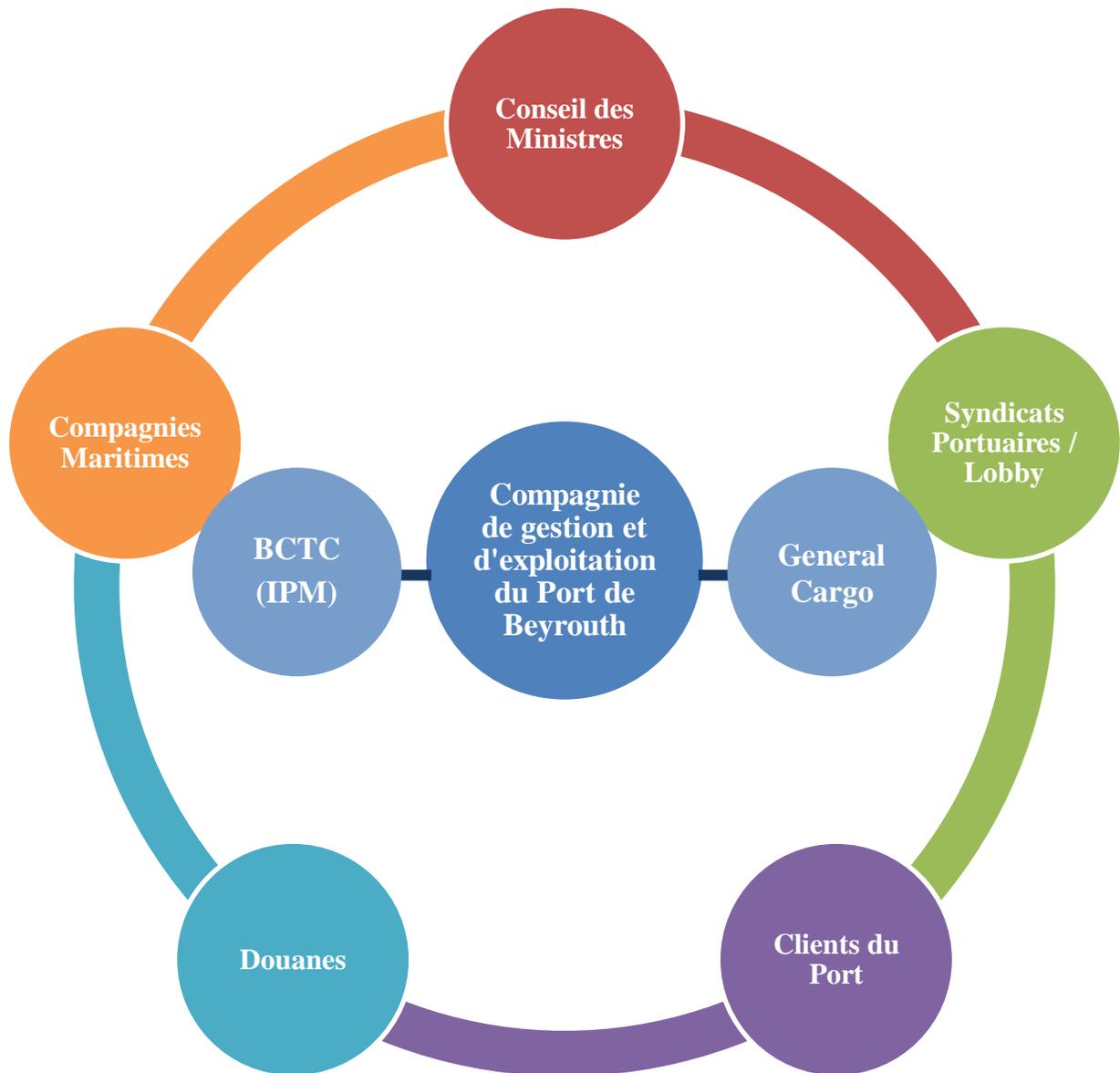
A ces acteurs internes, s'ajoutent des acteurs externes, qui ne manquent pas d'agir sur les premiers, aussi bien que sur les pratiques sociales au sein du terminal. Nous en citons le gouvernement libanais, le personnel douanier, les syndicats du personnel portuaire, les compagnies maritimes (CMA-CGM, MSC, etc.) ainsi que les clients du port (figure page 143).

Dans cette figure, il ne s'agit que d'une simple schématisation des actions subies par la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, et par ricochet, par la « *Beirut Container Terminal Consortium* ». Ces actions qui constituent de véritables contraintes à la gestion du terminal, proviennent essentiellement des gouvernements libanais, dits « d'union nationale » depuis 2005. Dans ces gouvernements sont représentées presque toutes les factions politiques du pays, toutes les appartenances communautaires, et toutes les tendances partisans. De même, pour que l'opposition à un projet quelconque soit cantonnée dans le gouvernement, et ne manifeste pas dans les rues, toutes les décisions doivent être prises à l'unanimité ; ce qui suppose beaucoup de marchandages, et de ménagement des intérêts communautaires, catégoriels ou politiques de chacune des composantes du gouvernement. Ainsi, la moindre décision prend plusieurs mois pour être adoptée par ce genre de gouvernements, cela dans le cas où elle n'est pas définitivement écartée, faute d'accord possible, quelle que soit son importance pour la bonne marche des affaires du pays.

La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth qui étudie les projets d'accroissement des activités, d'infrastructure et d'expansion, lesquels doivent être validés par décret ministériel, condition nécessaire pour leur mise en application, souffre de cette situation.

De même, les grandes décisions relatives par exemple à l'extension d'un quai ou au remblaiement d'un bassin, font aussi l'objet de longues démarches avec d'autres acteurs qui sont des groupes de pression ou d'intérêts tels que le syndicat des camionneurs, le syndicat du personnel portuaire, les compagnies maritimes, etc. Ceci donne lieu à des retards dans les prises de décisions, si ce n'est leur renvoi aux calendes grecques. En effet, ce processus de prises de décisions au niveau gouvernemental et des acteurs sociaux, ne cesse d'affecter lourdement la gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, par la « *Beirut Container Terminal Consortium* ».

Les acteurs internes et externes du Port de Beyrouth, 2016



Le « *Beirut Container Terminal Consortium* » est une compagnie privée chargée de la gestion de la division des conteneurs, au Port de Beyrouth (organigramme page 145).

Le BCTC est une filiale de l'IPM, compagnie qui gère plusieurs terminaux à conteneurs dans différentes régions du monde (Turquie, Arabie Saoudite, Royaume-Uni, Norvège, etc.).

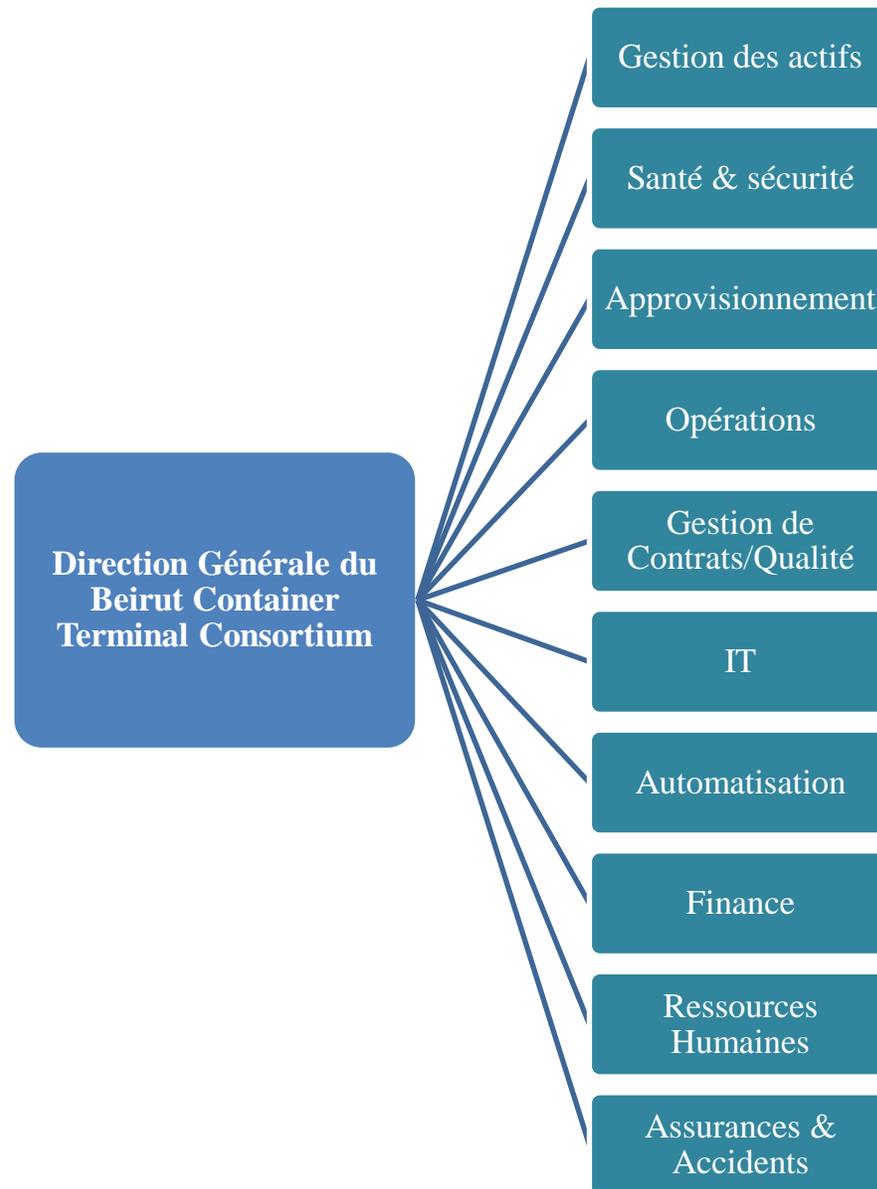
Toutefois cette compagnie filiale a son propre directeur général qui, entouré de son équipe gère le terminal au quotidien, mais il répond de ses actes à la direction générale de IPM. C'est cette dernière qui choisit la stratégie globale à adopter pour tout ce qui a trait à la gestion du BCTC.

Cependant, plusieurs décisions importantes échappent à l'IPM, comme l'élargissement de l'enceinte du Terminal à conteneurs, la réalisation de travaux d'infrastructure pour étendre la superficie d'un quai, ou l'achat de grues afin d'augmenter le nombre de conteneurs, et par conséquent accroître le chiffre d'affaire de l'entreprise.

De telles décisions relèvent du gouvernement libanais dont on connaît déjà les mécanismes de prise de décision.

Quant aux principaux acteurs du BCTC, ils sont la direction générale, les chefs de département et les employés de ces départements, ainsi que les manutentionnaires présents dans l'enceinte du terminal.

L'organigramme du « *Beirut Container Terminal Consortium* », 2016



II- Conscience pratique et discursive des principaux acteurs sociaux

Giddens estime que le dualisme qui oppose objectivisme et subjectivisme dans la tradition sociologique, doit être posé sous un autre angle.

Il estime que deux types de compétences peuvent être distingués chez les agents humains ou acteurs que nous avons décrits à la section précédente. Le premier est la conscience pratique qui s'inscrit dans la routinisation des actions. A ce stade, les acteurs participent à reproduire inconsciemment pour une large part, le social (actes sociaux) tout en obéissant aux contraintes de l'environnement dans lequel ils évoluent, et qui peut être par exemple le cadre de leurs interactions.

D'après Giddens, *“La routine loge surtout dans la conscience pratique, elle s'insère comme un coin entre le contenu potentiellement explosif de l'inconscient et le contrôle réflexif de l'action qu'exercent les agents”⁷³*.

Le second type de compétences vient s'ajouter à la compétence pratique, il s'agit de la conscience discursive. Celle-ci suppose que les individus sont capables d'exprimer les raisons de ce qu'ils font, mais également de contrôler leurs actions, et d'y porter un regard critique. C'est à ce niveau que les acteurs ou agents peuvent décider ou non de reproduire ou de prendre une orientation différente de celle prise au départ.

Des exemples tirés des entretiens réalisés avec le personnel du terminal à conteneurs illustrent la compétence pratique reproduite dans l'exercice des actions des salariés.

Dans le département de la gestion d'actifs, et plus précisément à la maintenance, il a été relevé, dans les entretiens effectués, que le technicien discute avec le conducteur de la machine pour essayer de trouver la raison d'une panne, puis remplace certaines pièces de rechange de la machine, de sorte que la réparation est finalement effectuée par tâtonnement. Cet "amateurisme" coûte du temps, et de l'argent aussi parce qu'il s'avère parfois que le changement des pièces de rechange était inutile.

⁷³ Op.cit. : page 111

Ce manque de compétence pratique est le fruit d'un recrutement de caractère clientéliste dans les administrations et les institutions publiques au Liban, voire dans les entreprises privées qui réussissent à décrocher un contrat de gestion d'un secteur public. Ce genre de recrutement est imposé par des personnalités politiques ou des partis influents au gouvernement qui bénéficient d'un quota de postes à pourvoir dans ces administrations et institutions publiques et privées, sinon les décisions concernant ces dernières seraient bloquées au gouvernement. C'est le trafic d'influence des « intouchables ». Bien plus, ceux qui sont recrutés de cette façon, sont aussi « intouchables » quoi qu'ils fassent, ou qui qu'ils soient, car « ils ont un dos », comme on-dit au Liban, c'est à dire ils sont les protégés de quelqu'un.

Un second exemple toujours au niveau de la gestion d'actifs est le fait que les opérateurs n'ont pas l'expérience nécessaire et ne reçoivent pas de formation rigoureuse afin de travailler sur les machines. L'équipement a besoin de beaucoup de formation et doit être manipulé avec soin. La gestion d'actifs doit faire face à des réparations causées par des opérateurs qui ne respectent pas les normes, et ne suivent pas le livret des fabricants pour le fonctionnement des machines.

Un exemple de plus pour illustrer la compétence pratique des acteurs se trouve dans le département des ressources humaines qui souffre d'un problème d'ordre structurel, à savoir l'absence de descriptifs de postes. Les rôles ne sont pas définis, tous les employés du département effectuent les mêmes tâches. Ils ne sont pas répartis de manière efficiente. À l'heure actuelle, tous les membres de l'équipe effectuent les tâches de manière sporadique et irrégulière, c'est-à-dire au besoin, et on a recours à eux, même s'ils ne disposent pas de la formation adéquate, et ou des compétences requises. Ceci ne manque pas d'avoir des effets néfastes sur leur productivité, la qualité de leur travail, et naturellement, sur les coûts de fonctionnement.

Quant au terme « conscient » chez Giddens il fait allusion à des circonstances dans lesquelles un acteur porte attention aux événements qui se déroulent autour de lui, de

façon à adapter ses activités à ces événements. Un autre sens du terme conscient fait référence à la conscience discursive.

De nombreux exemples viennent illustrer cette dernière au sein des différents départements du Terminal à conteneurs.

Au sein du département de santé et de sécurité, le « *reporting* » ou la rédaction de rapports est un composant essentiel chez les employés. Ils doivent informer la direction de tous les incidents et accidents afin d'arriver à un ensemble de règles et règlements mis à jour annuellement, de manière à rendre le rôle du département de la santé et de la sécurité plus efficace, et faire face à tous les scénarios possibles.

Ainsi, le « *reporting* » a pour but d'améliorer les méthodes et techniques de travail dans tous les départements. Ces règles et règlements sont mis en place afin d'aider et de guider les salariés dans leurs opérations quotidiennes, et les mettre sur la bonne voie.

Afin d'y arriver, le département de santé et de sécurité utilise le HSMS ou « *Health and Safety Management System* » qui est une plate-forme de synthèse de tous les rapports. Elle regroupe tous ces derniers, à savoir les rapports de risques, d'enquête, de maladie, de blessures ou encore d'incendies. Certains rapports sont rédigés sur une base quotidienne, d'autres, mensuelle ou annuelle.

La conscience discursive des acteurs au sein du terminal à conteneurs est constatée également dans le département Assurances et accidents qui doit se conformer aux moindres détails du rapport de « *LLOYD*⁷⁴ ». Avant de signer ce rapport, le chef de département doit le lire très attentivement parce qu'il sert de base à la compagnie d'assurance pour le remboursement des dommages.

Le département de gestion de la qualité doit faire face à un autre type de problème. Celui-ci concerne les chefs de département qui ne décrivent pas correctement leurs procédures,

⁷⁴ LLOYD'S: LLOYD'S est le spécialiste mondial du marché de l'assurance. Il diffère des autres car ce n'est pas une compagnie, mais un marché où les membres se regroupent en syndicats pour assurer les risques.

or il est nécessaire d'être très précis et d'intégrer le contrôle qualité comme un outil pour aider les départements à améliorer leurs performances. Le contrôle qualité ne doit pas être perçu comme un outil contraignant par les chefs des départements, car il est mis en place pour améliorer leurs performances.

La conscience discursive stipule donc que l'agent doit penser à ce qu'il fait pour que l'on puisse affirmer qu'il accomplit son action de façon consciente. Dans ce sens, le concept de conscience présuppose qu'un agent peut faire un compte rendu clair de ses actions et en donner les raisons. La socialisation, c'est-à-dire l'intériorisation progressive des règles de la société, ne forme pas le seul lien entre l'individu et la société, la relation entre les deux ordres s'opère aussi par la conscience discursive.

III- Les pratiques sociales : Routinisation et institutionnalisation du système social

Les pratiques managériales et professionnelles au Terminal à conteneurs

Pour tenter de répondre à la problématique de cette thèse et apporter des réponses aux hypothèses, des entretiens qualitatifs ont été réalisés auprès des chefs de département ainsi que de cadres supérieurs du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

Ces entretiens avaient pour objet dans une première étape, d'étudier les pratiques sociales au sein du terminal à conteneurs, c'est-à-dire les pratiques managériales et professionnelles, ainsi que les interactions entre les différents acteurs, internes et externes, et leur impact sur les tâches quotidiennes de chaque département. L'objectif étant de détecter les causes des problèmes dont souffre chaque département, pour y remédier. Dans une deuxième étape, ces données récoltées à travers notre enquête, nos entretiens, et nos observations participantes, devaient servir à tester la validité de la théorie de structuration de Giddens, au Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, en tant qu'organisation, et par conséquent système social.

Quant aux thèmes ou questions dont ont été constitués nos guides d'entretiens, ils ont été les suivants :

- Pouvez-vous décrire les tâches principales de votre département et en quoi il contribue au bon fonctionnement des opérations quotidiennes?
- Quels sont les défis auxquels votre département fait face et en quoi entravent-ils son action ?
- Quels sont les problèmes récurrents que votre équipe doit affronter ?
- Comment remédiez-vous aux problèmes, et si ce n'est pas encore le cas, quelles en sont les raisons ?
- Quel est votre niveau de complémentarité avec les autres départements ?
- Qu'est ce qui pourrait être fait pour améliorer cette relation et par conséquent le rendement du terminal ?
- Quelles sont les contraintes quotidiennes auxquelles fait face votre équipe et qui entravent l'action du département ?
- Le budget alloué au département lui suffit-il ?
- Quelles ont été les principales améliorations apportées au département ?
- Quel est votre plan pour améliorer le département dans les prochaines années ?

A noter que ces questions ont servi de prélude pour introduire la discussion autour de plusieurs autres thèmes en rapport avec la théorie de la structuration de Giddens. Par conséquent, d'autres questions ont été posées et portaient sur des détails soulevés par nos interlocuteurs, ou nous les avons suscitées nous-mêmes dans le sillage des entretiens.

Ce questionnaire a pour but de décrire les modes d'organisation à travers lesquels les systèmes sont produits et reproduits. Les valeurs qui illustrent la production et la reproduction des systèmes sociaux sont décrites à travers les routines et les processus d'institutionnalisation. Giddens définit le terme routinisation comme étant « *un caractère habituel, tenu pour acquis, de la vaste majorité des activités qu'accomplissent les agents sociaux dans la vie de tous les jours. Des styles coutumiers et des formes de conduites*

usuelles qui servent d'appui à un sentiment de sécurité ontologique, qui en retour, favorise ces styles et ces formes de conduite. »

Les paragraphes qui suivent sont des exemples de cas pratiques relevés dans les différents départements et qui illustrent la routinisation et les processus d'institutionnalisation.

a- Pratiques managériales et professionnelles au département de la gestion des actifs

Le rôle du département de gestion des actifs est d'effectuer un suivi de l'équipement et des installations, pour s'assurer qu'ils sont en service, et permettent le bon déroulement des opérations. Ce département s'occupe de la cour du terminal ; l'éventail de ses fonctions est très large, il va de l'état des machines, grues jusqu'à l'asphalte de la cour en passant par les climatiseurs au sein des bâtiments, etc.

Le département de gestion d'actifs est également responsable du suivi de l'entretien; théoriquement, la disponibilité des machines et de l'équipement ne doit pas être inférieure à 98%.

Trois principaux services relèvent de ce département:

- Le service de contrôle de la qualité, qui vérifie en détail l'entretien effectué par la maintenance
- Le département d'approvisionnement qui commande les pièces de rechange dont a besoin le service de maintenance
- Le service de maintenance

Le département de la gestion des actifs sert de parapluie à ces trois services. Un de ses rôles est de s'assurer que le contrôle qualité a bien été effectué. C'est en quelque sorte un deuxième contrôle. Un exemple simple pour illustrer ceci : un camion du terminal requiert qu'une pièce soit remplacée. Si l'entretien n'est pas effectué en temps voulu, le département de gestion des actifs doit assurer le suivi avec le service de maintenance, enquêter sur les raisons du retard, et trouver une solution au problème.

Le service du contrôle de la qualité effectue une deuxième vérification de l'état des machines avant de les livrer au département des opérations.

Les contrôleurs des actifs sont des techniciens cadres, qui examinent les machines pour vérifier si elles sont totalement opérationnelles. Ceci étant, ils signent un document qui permet le retour de l'équipement à la cour.

Un autre pan de la gestion des actifs est d'identifier les retards et d'en détecter les causes, qu'ils soient dus au département d'approvisionnement ou à la maintenance, et de trouver les moyens de les diminuer autant que possible.

En outre, dans le cadre du processus de suivi mis en œuvre par le département de la gestion des actifs pour s'occuper de toutes les infrastructures, et vérifier s'il y a des défauts, des fissures ou quoi que ce soit de susceptible de retarder les opérations, a été créé le service de la "maintenance préventive" qui exerce un contrôle préventif sur les « reefers » (conteneurs réfrigérés), d'une manière régulière, même si aucune défaillance mécanique n'a été signalée.

Quant au rôle principal du département d'approvisionnement, c'est d'effectuer un suivi sur les commandes d'achat, de la date de leur lancement jusqu'à leur livraison. Une fois ces commandes approuvées par le département d'approvisionnement, le service de maintenance peut utiliser les produits et les pièces livrées par le dépôt d'approvisionnement.

b- Pratiques managériales et professionnelles au département de l'automatisation

Le département d'automatisation développe une interface entre les départements pour améliorer le flux des opérations. Par exemple, dans le cas où une machine doit être emmenée pour l'entretien, le département d'automatisation permet de faire le lien entre le département d'approvisionnement, le département des finances et le département des opérations. Le département des opérations envoie une demande à l'approvisionnement qui

ouvre un ticket sur son système, ce ticket doit être validé par le département des finances qui lui, règle la facture, après quoi la machine peut être envoyée à l'entretien. Ainsi, le flux de ce processus est automatisé grâce à l'interface créée par le département d'automatisation.

Parmi les principales tâches de ce département figure le « *ticketing* » ou processus que chaque employé doit suivre lorsqu'il vient en aide à un autre département.

D'autres tâches portent sur l'échange de données techniques entre les différents départements pour assurer la liaison entre eux dans le cadre du suivi des opérations.

De même, ce département d'automatisation s'occupe du suivi des différents systèmes informatiques dont est doté le Port de Beyrouth. Ce département exploite deux systèmes appelés « Navision » et « Maximo ».

« Navision » utilise le système ERP (*enterprise resource planning* traduit en français par progiciel de gestion intégré (PGI)). Ce type de logiciel correspond, pour une organisation, au support de base capable d'assurer :

- une « gestion intégrée », définie comme étant l'interconnexion et l'intégration de l'ensemble des fonctions de l'entreprise dans un système informatique centralisé
- les fonctions de soutien
- le système qui comptabilise le nombre de mouvements. Un mouvement est l'action de déplacer un conteneur d'un point A à un point B, (par exemple d'un navire à un camion).

Quant à « Maximo », c'est le système qui regroupe la comptabilité, les achats de tous les équipements et machines, et toutes les tâches liées à l'entretien de la cour et des bâtiments.

Le département des opérations utilise un système de comptage de mouvement pour motiver les opérateurs travaillant sur les grues RTG et STS afin d'augmenter leur ratio de productivité. Ils reçoivent un bonus pour chaque mouvement qu'ils effectuent.

c- Pratiques managériales et professionnelles au département de la gestion des contrats et de la qualité

Comme son nom l'indique, c'est un département qui est chargé de deux tâches apparemment différentes : la gestion des contrats et celle de la qualité.

Gestion des contrats

Les tâches de ce département dans ce domaine sont nombreuses. Nous en citerons quelques-unes :

- Faire respecter les exigences contractuelles des deux parties, à savoir le BCTC, et la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth. Les deux parties ont convenu des modalités du contrat. Le département de la gestion des contrats doit assurer le suivi des exigences du contrat, et s'assurer qu'elles sont appliquées.
- Il doit répondre à toute requête ou question posée par la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth.
- Il doit faire part de toute divergence ou discordance à la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth. Si un problème quelconque apparaît avec une tierce partie comme les douanes par exemple, il est du ressort du gestionnaire de contrat de le signaler à la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, qui à son tour a le pouvoir de régler toute divergence. Cela se fait généralement par recours à des avocats.

Gestion de la qualité

La gestion de la qualité est un processus plus systématique que la gestion de contrats. Le département de gestion de la qualité doit faire en sorte que tous les départements du terminal se conforment aux normes de qualité qui figurent au contrat de gestion entre le BCTC et la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth. Les exigences doivent répondre à la norme ISO 9001-2008, certification qui spécifie les exigences qu'un système de gestion de la qualité d'un organisme doit respecter, dont nous citons :

- Démontrer son aptitude à fournir régulièrement un produit qui réponde aux exigences des clients ainsi qu'à des exigences réglementaires strictes
- Accroître la satisfaction des clients par l'application efficace du système de « *quality management* » conforme aux normes ISO 9001-2008, en appliquant les processus pour l'amélioration continue du système, en assurant la conformité aux clients, et en répondant aux exigences légales et réglementaires applicables

d- Pratiques managériales et professionnelles au département finance

Le département des finances supervise les dépôts, la logistique et la comptabilité. Il est également chargé de superviser le travail des auditeurs internes du BCTC.

Les employés de ce département travaillent quasi quotidiennement en collaboration avec le département d'approvisionnement des articles qui entrent et sortent des dépôts pour contrôler les flux. Leur coopération est également indispensable pour évaluer les coûts d'entretien et de comptabilité.

De même, le rôle des employés du département, est d'examiner tous les documents venant de la logistique, pour vérifier si tous les papiers sont en ordre, si les frais des conteneurs sont payés, aussi bien que la concordance entre les documents support papier et support numérique. Le système concernant les opérations, la logistique et les émissions de factures relatives à l'approvisionnement, est appelé « FUSERV ».

e- Pratiques managériales et professionnelles au département de la santé et de la sécurité

Le rôle de ce département est de former les nouveaux employés de la société aux règles de la santé et de la sécurité :

Plusieurs formations sont liées à la santé et à la sécurité, dont les plus courantes sont la formation à la lutte contre les incendies, et celle de la Croix-Rouge. Elles sont dispensées à tous les employés, et même à des entrepreneurs qui traitent avec la société à long terme.

Le « *reporting* » ou rédaction des rapports, est une tâche essentielle des employés du département santé et sécurité. Ils doivent y signaler tous les incidents et accidents qui sont arrivés, ce qui permet à ce département de réviser annuellement ses règles de sécurité et règlements, et être plus efficace, c'est-à-dire être en mesure de faire face à toutes les situations possibles.

En effet, le « *reporting* » est prévu pour améliorer les méthodes de travail dans tous les départements. Ainsi, des règles et règlements sont mis en œuvre pour aider et guider les employés dans leurs opérations quotidiennes, sans bloquer leur travail ou le retarder.

Pour ce faire, le département de santé et de sécurité utilise le HSMS qui est une plateforme de synthèse de tous les rapports. Il couvre tous les rapports tels que les rapports de risques, rapports d'enquête, de maladie, de blessures ou d'incendies. Certains rapports sont rédigés sur une base quotidienne, d'autres sur une base mensuelle ou annuelle.

Le HSMS comprend également une évaluation des risques pour chaque emploi dans l'entreprise, du gestionnaire du terminal au garde de sécurité. Chaque emploi a un niveau de danger classé du rouge (fort), à l'orange (modéré) et au vert (faible).

L'évaluation des risques se fait généralement sur une base annuelle et son objectif est de faire passer les tâches classées rouges à des tâches oranges ou vertes, les tâches oranges au vert et de maintenir les vertes telles quelles.

Cependant, la réduction des risques n'est pas toujours possible. Prenons l'exemple de l'empilement des conteneurs : si durant une année la règle est d'empiler cinq conteneurs mais que cela est à l'origine d'accidents à cause de conteneurs tombés sur des employés, si l'année suivante la décision est de réduire l'empilement à quatre conteneurs et qu'un accident survient quand même, le niveau de risque ne passera pas du rouge à l'orange.

f- Pratiques managériales et professionnelles au département des ressources humaines

Les fonctions du département des ressources humaines sont de trois genres :

1. Processus de recrutement
2. Relations avec les employés
3. Plan de formation et d'évaluation

1. Processus de recrutement

En analysant les besoins de l'entreprise, le département des ressources humaines recherche dans sa base de données de CV les profils les plus à même de répondre aux critères des postes vacants, et conduit des entretiens qui mènent à choisir les meilleurs pour ces derniers.

A la première entrevue, le candidat est soumis à un test et remplit un formulaire de candidature. S'il réussit le test, il est convoqué à une entrevue avec le chef du département pour lequel il postule. Entretemps, les ressources humaines vérifient si les références du candidat sont correctes. Si l'entrevue avec le chef du département est réussie, il obtient une dernière entrevue avec le directeur du terminal qui l'évalue également.

2. Relations avec les employés

Les relations avec les employés consistent en un suivi des nouveaux employés et leur processus d'intégration. Cela implique la coordination avec les services de sécurité sociale, la préparation des papiers pour l'assurance, la formation sur la sécurité assurée par le département de santé et de sécurité.

Le service des ressources humaines entame le processus d'embauche de l'employé qui comporte la préparation du contrat, l'obtention de la signature de l'employé, et son

inscription à la liste de paie de l'entreprise. Ceci suppose un suivi du service des ressources humaines pour assurer tous les documents requis par la banque.

Une fois cette opération terminée, l'employé reçoit le règlement interne et commence à travailler dans son département où il est formé sur le tas par ses collègues durant une période de probation qui dure trois mois.

Parmi les autres tâches de ce département, le pointage des employés, la résolution de leurs problèmes, l'étude de leurs revendications ou demandes (avances sur le salaire, augmentation de ce dernier), etc.

Chaque semaine, un représentant du département des ressources humaines, ainsi que les chefs de différents départements, déjeunent avec des employés choisis sur une base de rotation, pour écouter leurs remarques, leurs idées et évoquer leurs soucis, relatifs à l'amélioration de l'environnement et du rendement du travail.

En outre, le département des ressources humaines forme une commission à chaque fois qu'il y a un accident dans la cour dû à la négligence du personnel, pour étudier la situation et adopter les sanctions nécessaires, proportionnelles au volume des dégâts causés.

De même, le département rédige des rapports quotidiens portant sur l'utilisation des équipements, en termes de performance, de productivité des employés, de leur degré de satisfaction, du coût de recrutement et des formations dispensées.

3. Plan de formation et d'évaluation

La troisième fonction du département des ressources humaines, est de prévoir des formations adaptées aux besoins des employés, et aux exigences du BCTC.

Tous les employés sur le chantier, doivent être capables de conduire tous types de véhicules; ils doivent être en mesure de remplir plusieurs tâches dans un effort de productivité. Si plusieurs conducteurs de STS sont malades ou en congé, d'autres

conducteurs doivent être en mesure de les remplacer. De même, c'est le département des ressources humaines qui gère les formations, et en assure le suivi après la session de formation.

Quant à l'évaluation du rendement, elle porte sur la performance annuelle de l'employé en termes de productivité et d'efficacité, ainsi que sur son comportement, et ses relations avec ses collègues.

L'évaluation du rendement se fait sur une base annuelle, sous forme d'une rencontre tout d'abord entre un membre du département des ressources humaines et l'employé en question, et puis entre ce dernier et son chef de département. Les résultats de l'évaluation débouchent soit sur une promotion, soit sur le versement de primes, soit sur des augmentations salariales.

Cette évaluation est également un facteur déterminant dans l'établissement d'un plan de formation de l'employé pour l'année à venir.

g- Pratiques managériales et professionnelles au département assurances et accidents

L'équipe du département assurances et accidents est composée d'un directeur et de deux coordinateurs. Quand un accident se produit, que ce soit dans la cour ou ailleurs dans le terminal, un membre du département évalue la situation avec un expert (externe au BCTC) qui écrit son rapport et fait les déclarations nécessaires. En outre, un membre de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth doit être présent sur les lieux quand l'enquête est effectuée. Le service de maintenance ainsi que le département des ressources humaines sont également informés.

La procédure consiste à alerter toutes les parties dans le but de diminuer le nombre d'accidents, en détecter les raisons et trouver les solutions adéquates.

Le rapport final est le rapport de « *LLOYD*⁷⁵ » qui est signé par toutes les parties avec tous les détails de l'accident. Il est de la responsabilité du département d'être très prudent avec ce qui est écrit dans le rapport avant de le signer parce qu'il sert de base à la compagnie d'assurance pour le remboursement des dommages.

h- Pratiques managériales et professionnelles au département de technologies de l'information

Les principales tâches du département de technologies de l'information consistent à assurer la couverture du réseau à tous les employés du BCTC, ce qui inclut l'accès à Internet, l'accès aux différents fichiers, ainsi que les droits de sécurité qui englobent des restrictions pour certains sites Web (pour les sites de réseaux sociaux par exemple).

Le département est également chargé de fournir la couverture du réseau sans fil « *wi-fi* » dans le terminal à tous les employés, et doit connecter tous les équipements, « *reach stackers* », camions ainsi que toutes les grues du terminal, afin qu'ils puissent exécuter leurs tâches. Assurer une couverture comprend également la reconfiguration et parfois la réinitialisation du réseau pour de meilleures performances.

D'autres tâches incluent la sauvegarde sur les serveurs du réseau, de toutes les applications grâce auxquelles fonctionne le système; celles-ci sont vérifiées sur une base quotidienne pour s'assurer qu'il n'y a pas de dysfonctionnement du matériel et des logiciels. En outre, le département est toujours présent pour aider les employés dans leurs tâches quotidiennes, et particulièrement dans l'utilisation d'Excel ou d'Outlook. Ils fournissent une aide à tous les utilisateurs dans le terminal.

⁷⁵ Op.cit: page 148

i- Pratiques managériales et professionnelles au département des opérations

1. L'affectation des conteneurs

Le département des opérations s'occupe de la planification et de l'organisation de l'ensemble des conteneurs dans les navires et dans la cour.

Les conteneurs sont classés par catégories : conteneurs d'importation, de transbordement, d'exportation ou vides.

Chaque catégorie de conteneurs a ses propres blocs dans la cour; ils sont répartis par niveaux, le niveau 1 étant le plus proche du quai.

Tous les conteneurs de transbordement sont empilés au niveau 1, parce que cette activité consiste à décharger un conteneur d'un navire-mère, et à le charger sur un autre navire plus petit, quand il n'est pas destiné au Port de Beyrouth. L'empilement au niveau 1 au plus proche des navires, diminue le temps consacré au déplacement des conteneurs d'un bloc à l'autre, assurant un gain de temps et d'argent.

Les blocs de conteneurs destinés à l'exportation par exemple sont au niveau 2, mais la priorité est donnée au transbordement en cas de surplus au niveau 1, puis aux conteneurs d'exportation destinés à être chargés sur des navires et exportés vers différents pays.

Les blocs 3 à 20 sont réservés aux conteneurs d'importation qui constituent la partie majeure de l'activité du terminal. Les conteneurs sont empilés au plus près du portail de sortie, afin que les camions sur lesquels ces conteneurs sont chargés ne circulent pas dans les niveaux 1 et 2.

Il existe une zone spéciale pour certains types de conteneurs empilés dans une zone à part dans la cour. Ce sont les conteneurs qui contiennent des produits dangereux ou inflammables.

2. La répartition des conteneurs

Après l'affectation de chaque conteneur en fonction de son type, tel que décrit ci-dessus, les blocs sont répartis en fonction de plusieurs facteurs. Pour le transbordement, la distribution est faite sur la base de plusieurs critères:

- La destination d'origine du bateau
- Le port de déchargement (destination finale)
- Le type de conteneur (20 pieds, 40 pieds, 45 pieds, toit ouvert, etc.)
- Le poids (il doit être réparti à parts égales par blocs pour faciliter le travail des conducteurs de grue RTG)

Tous ces facteurs permettent une répartition plus équitable des conteneurs, en créant un empilement plus efficace qui facilite également le travail des conducteurs.

Un suivi permanent, ainsi que des études quasi-quotidiennes sont effectuées par les planificateurs pour identifier les espaces disponibles dans la cour, maximiser et optimiser la distribution des conteneurs et obtenir le meilleur flux d'opérations possible.

En outre, la planification consiste à anticiper les flux de conteneurs en travaillant en étroite collaboration avec toutes les principales compagnies maritimes, avant les jours fériés par exemple, parce qu'aucun conteneur ne peut sortir ou entrer dans le terminal durant ces journées, alors que les navires chargent et déchargent entretemps les marchandises nécessitant des espaces disponibles dans la cour; il faut donc connaître le nombre exact de conteneurs pour être en mesure de les répartir par bloc, type, etc.

Lorsque le volume du flux de travail est connu, tout fonctionne bien et la performance de chaque travailleur est maximisée. Si une augmentation du volume est anticipée, les planificateurs ajoutent simplement de nouvelles rangées. Or, on doit disposer des informations à l'avance pour le faire.

En effet, le département de la planification de la cour ne peut s'acquitter de ses tâches, s'il ne dispose pas à l'avance des listes que lui fournissent les compagnies maritimes,

dans lesquelles figurent le nombre exact, ainsi que le type des conteneurs qui doivent être chargés ou déchargés.

3. Suivi des équipements

Un autre facteur clé dans l'optimisation des ressources qu'elles soient humaines ou physiques, est le contrôle du nombre d'hommes et de machines utilisées. En général, une seule grue RTG avec un conducteur, est suffisante pour charger et décharger les conteneurs d'un bloc entier. Il n'est donc pas nécessaire d'allouer un plus grand nombre d'hommes ou de grues, sauf en cas de situations exceptionnelles.

En outre, les planificateurs travaillent sur une répartition efficace des grues RTG, dans les opérations de chargement et de déchargement des conteneurs, pour économiser du temps et du travail. Il en est de même de la répartition des RTG par type de conteneurs, transbordement, importation ou exportation.

j- Pratiques managériales et professionnelles au département d'approvisionnement

Le département d'approvisionnement remplit plusieurs fonctions, dont la plus importante est l'achat. Le processus d'achat est le suivant :

Un employé veut passer une commande → il obtient l'approbation de son supérieur → le département d'approvisionnement reçoit la commande → une offre de trois fournisseurs au moins est requise → une évaluation des offres est effectuée par le département de la comptabilité en collaboration avec le gestionnaire d'actifs → une des offres est retenue après évaluation → elle est envoyée au chef du département d'approvisionnement → l'approbation est donnée et validée par la signature du chef du département d'approvisionnement → le directeur financier alloue un budget à la transaction d'achat → la somme allouée doit recevoir l'approbation du CFO → le département d'approvisionnement commande les articles → les vérifie à la réception (s'assure qu'il

n'y a aucun défaut) → il émet les bons de réception → il donne l'ordre de verser la somme au fournisseur.

Ce processus est le même pour tous les articles demandés; il n'y a pas de priorité relative à l'importance de la commande alors qu'il devrait y avoir une catégorisation des articles par ordre d'importance élevée, modérée ou faible.

Le processus prend un mois en moyenne, mais il peut parfois atteindre deux mois pour obtenir toutes les approbations. Ces retards interfèrent avec certaines opérations provoquant des retards dans le travail des employés. Les conséquences peuvent être graves.

Le département d'approvisionnement remplit également d'autres tâches, dont :

- La vérification détaillée des papiers pour tous les articles qu'il reçoit, des montants, des dates, des détails de l'article, et des factures. Ces papiers doivent être stockés dans des dossiers pour les montrer aux douanes au cas où elles les demanderaient pour vérification.
- La réception d'articles pour le service de planification et de logistique, et la vérification de la réception de ces articles par les employés de ces départements (l'obtention de la signature des employés recevant leurs articles est obligatoire).
- La saisie sur Excel des données de tous les articles commandés, reçus, utilisés stockés.
- L'examen de tout le stock sur une base mensuelle (que ce soit la papeterie pour tous les départements, la commande de diesel pour les machines et les équipements spécifiques à un seul département comme par exemple les bottes, gilets de sécurité et casques au département de la santé et de la sécurité).
- Le suivi des offres en cours avec tous les fournisseurs, en travaillant comme catalyseur pour réduire les retards dans le cycle d'achat.

Nous avons mis l'accent dans cette section, sur la récursivité des tâches au Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, c'est-à-dire sur leur répétition plusieurs fois par jour, selon les mêmes règles et les mêmes mécanismes ; ceci démontre la routinisation des pratiques sociales en tout genre, qui est à la base de l'institutionnalisation du système social propre au terminal.

IV- Les pratiques politiques et la pression des groupes d'intérêts

Les relations qu'entretient le directeur général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth avec le gouvernement libanais affectent chaque décision qu'il doit prendre au sujet de cette compagnie.

La politique est l'un des problèmes qui touche tous les secteurs libanais d'après M. Kraytem. Elle constitue un obstacle à toutes les tâches qui doivent être effectuées. Dès qu'une décision est prise, elle est remise en question. Pourquoi ce projet a-t-il lieu maintenant ? Pourquoi tel projet et pas tel autre ? Pourquoi à tel prix ? Etc. C'est ce qui arrive à chaque proposition de projet comme c'est le cas actuellement concernant le 4^{ème} bassin.

a- La polémique autour du bassin n° 4

Depuis plusieurs mois, le remblaiement du bassin n° 4 et l'avenir du Port de Beyrouth fait l'objet de négociations entre le gouvernement, la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth et les opposants à ce projet.

Il y a indéniablement un accroissement du trafic maritime au Port de Beyrouth qui exige qu'un plan à moyen terme dégage des espaces supplémentaires destinés aux conteneurs. Le remblaiement du bassin n° 4 est une option. Cependant, nombreux sont les opposants à ce projet et voici pourquoi :

Une fois le remblaiement effectué, les nouveaux quais ne seraient plus en mesure d'accueillir les navires de commerce. De même, le trafic de passagers sur les paquebots,

le transport de marchandises « *general cargo* » et les vraquiers en seraient exclus. De plus, les bâtiments de guerre étrangers qui viennent effectuer des manœuvres militaires avec l'armée libanaise, aussi bien que, dans un avenir proche, les pétroliers, les chimiquiers et les bâtiments spécialisés dans l'exploitation du gaz offshore, ne seraient plus en mesure d'accoster.

Le bassin n°4 est le seul bassin existant au port capable d'accueillir des opérations liées à l'exploitation des ressources pétrolières et gazières. Il est doté de caractéristiques structurelles qui le différencient des autres bassins du Port de Beyrouth, mais également de plusieurs autres bassins appartenant à des ports de pays voisins. Son tirant d'eau qui varie entre 12 et 14 mètres, lui permet d'accueillir les navires de très grand tonnage, et sa longueur d'1km lui permet d'aligner plusieurs bateaux. Il faut des superficies importantes d'accostage ainsi qu'un tirant d'eau profond pour accueillir les plateformes pétrolières et leurs navires de ravitaillement et de support (fuel, support logistique, alimentaire, mouvements de personnel, vidange des eaux noires, navires d'exploration).

La découverte depuis quelques années, de grands gisements de gaz dans les eaux territoriales du Liban, va permettre à ce pays d'avoir un secteur pétrolier non négligeable. Or, le remblaiement du bassin numéro 4 risque de gêner l'exploitation de ce gaz.

D'autres options que le remblaiement peuvent être envisagées pour trouver un espace supplémentaire, notamment l'extension des frontières du port au-delà du fleuve de Beyrouth. Les travaux seraient délicats mais des technologies existent pour suppléer aux difficultés du terrain. En outre, le coût de ces travaux serait inférieur à celui du remblaiement. La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth affirme que le fleuve de Beyrouth constitue la frontière administrative de la ville, et que c'est pour cette raison que le port ne s'étend pas au-delà. Or, comme l'extension du port est un projet national, urgent et de grande importance économique, un décret ministériel pourrait modifier ces frontières, et autoriser les travaux dans cette zone. D'autant plus que la décision de remblayer le quatrième bassin a été prise sans décret ministériel, et

donc en violation du décret numéro 9040 promulgué en date du 29/8/1996 ; les dispositions de ce décret sont claires : l'article 1 stipule ce qui suit: *«Les travaux relatifs au projet d'élargissement et de réhabilitation du Port de Beyrouth, qui comprend la création des bassins numéros 4 et 5, ainsi que le terminal à conteneurs sont considérés d'utilité publique»*. Sachant que les effets d'un décret ne peuvent être abrogés que par un autre décret qui à ce jour n'existe pas, l'initiative de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth est techniquement illégale puisqu'elle consiste à remblayer le bassin n°4, et transformer ses trois quais en un seul dans le prolongement du quai n°16.

Le syndicat des propriétaires de camions qui compte quelques 1500 camionneurs lutte bec et ongles contre ce projet, car ces travaux de remblaiement mettraient leur emploi en péril. Leurs camions ne sont pas adaptés au transport de conteneurs, et ils ne pourront donc pas s'adapter à un tel changement. Dans leur combat, les syndicats ont obtenu le soutien des partis politiques chrétiens, car au-delà de l'enjeu économique, c'est l'emploi chrétien qui est menacé au Port de Beyrouth d'après les syndicats.

b- La corruption aux douanes

Le Port de Beyrouth devrait être une source majeure de recettes pour le Trésor public, mais le niveau élevé de corruption siphonne une partie importante des revenus. Que ce soit en matière d'importation ou d'exportation, il suffit qu'il y ait un agent des douanes et un courtier prêt à le soudoyer, pour que des pertes colossales aux caisses de l'Etat soient causées.

La corruption au port est omniprésente, et personne ne semble en mesure ou désireux d'aborder la question. Ce qui est certain, cependant, c'est que cette corruption coûte à l'Etat et au peuple libanais des centaines de millions de dollars annuellement.

Le processus par lequel ces actes de corruption sont menés est apparemment très simple.

Les conteneurs des marchandises entrant au Port de Beyrouth, se voient attribuer un document vert ou rouge par les agents des douanes libanaises. Un document vert indique que le conteneur ne contient pas de marchandises suspectes et que le contenu correspond à ce qui a été déclaré. Ces conteneurs ne subissent pas de contrôle supplémentaire et peuvent être remis au client.

Selon les employés du port, c'est à ce stade de la procédure qu'un courtier, spécialiste dans le traitement de ce genre de transactions, est utilisé par des clients du port. Le client qui veut importer ces produits "sans prise de tête" propose au courtier "un montant forfaitaire." Cela se traduit par une offre de plusieurs milliers de dollars couvrant les frais de douane, la TVA, des pots de vin pour les agents des douanes et bien sûr, une partie pour le courtier.

Le Port de Beyrouth a des scanners à la pointe de la technologie qui ont la capacité de procéder à une inspection interne des conteneurs sans même les ouvrir. Cependant, il est possible pour des courtiers de soudoyer les opérateurs de scanners pour obtenir que les machines aient un "dysfonctionnement" au moment opportun.

Le Port de Beyrouth est régulièrement utilisé pour la réexportation. Par exemple, si un commerçant importe de nouveaux écrans d'ordinateur au Liban, il paiera la douane et les frais de TVA. Si ces écrans sont ensuite réexportés, la TVA payée peut être récupérée auprès du ministère des Finances (détaxe de la TVA). Mais cette procédure peut être détournée par des marchands corrompus qui l'utilisent pour réaliser des profits considérables aux dépens du Trésor public, de la manière suivante : les écrans d'ordinateur neufs peuvent être enregistrés à l'exportation. Cependant, un courtier et un agent soudoyé peuvent collaborer pour veiller à ce qu'à la place des écrans d'ordinateur, le conteneur soit rempli de sacs de chips fabriqués localement. Ainsi, le commerçant "ré-encaisse" la TVA qu'il a déjà payée auprès du ministère des Finances pour les écrans qu'il aura soi-disant réexportés, tout en empochant la TVA qu'il recueille auprès de clients qui achètent les écrans qui en réalité sont restés sur le marché libanais.

De cette façon, le commerçant ajoute une marge de 20% à ses profits sur des produits qui devraient être techniquement en route vers un pays étranger.

Les courtiers corrompus sont bien connus. Certains des plus puissants ne sont même pas des courtiers inscrits, mais ils utilisent les timbres légaux de leurs collègues. Tous ces courtiers corrompus sont soupçonnés d'avoir une couverture politique.

Ainsi, les caisses de l'Etat se trouvent privées de plusieurs centaines de millions de dollars par an.

De plus, des employés du Port de Beyrouth se plaignent que les courtiers qui se présentent comme des réformistes et qui proposent des solutions au gouvernement, sont souvent les plus corrompus.

c- Le gouvernement et les contrôles renforcés aux douanes

Les ministres des Finances, de l'Industrie et de l'Économie se sont entendus pour défendre le durcissement des procédures de dédouanement mises en place en février 2015. Ces mesures ont été très contestées par les importateurs, car elles concernent plus des trois quarts des marchandises qui transitent par le Port de Beyrouth.

La lutte contre la corruption aux douanes a commencé à porter ses fruits avec le durcissement des procédures de contrôle, par l'instauration d'un « circuit rouge ».

Le « circuit rouge », a des conséquences sur les importateurs concernés qui doivent patienter près de deux semaines avant de pouvoir récupérer leurs marchandises. Chaque jour de retard expose les propriétaires des cargaisons entreposées au port, à des pénalités pouvant atteindre 50 dollars par conteneur toutes les 48 heures.

Face aux arguments des importateurs et fonctionnaires du port qui se sont insurgés contre les retombées de cette mesure sur leur activité, les ministres ont été fermes, qualifiant la réforme d'« irréversible » dans la lutte contre la corruption au sein du port.

En février 2015, le Ministère des finances en sa qualité d'autorité de tutelle des douanes a ordonné le passage obligatoire de tous les conteneurs par le « circuit rouge ». Auparavant, ce dispositif ne concernait qu'environ 30 % des conteneurs. Les autres passaient directement par le « circuit vert », qui permet la délivrance automatique d'un bon à enlever, sans contrôle humain ni passage au scanner.

Le but final de cette manœuvre étant d'enrayer les pratiques de sous-déclaration de la valeur des importations avec la complicité des agents du dédouanement, afin de mettre un terme aux pertes en TVA et en droits de douanes.

Le bémol de cette procédure est qu'elle occasionne d'importants retards dans les opérations de dédouanement des marchandises, causant la grogne des importateurs et d'une partie du personnel du port, et donne lieu à des coûts supplémentaires pour les clients.

V- Les contraintes/contrôles internes (au niveau des départements) et externes (au niveau de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth)

a- Les contraintes internes au Terminal

Le structurel doit être conçu comme une propriété des systèmes sociaux, ancrés dans des pratiques reproduites et enchâssées dans le temps et dans l'espace, et portés par elles. Le système social est organisé de façon hiérarchique et latérale dans des totalités sociétales dont les institutions qui s'apparentent ici aux départements du BCTC, forment des «ensembles articulés».

Les employés du terminal dans leurs tâches quotidiennes font face à des contraintes externes ou internes et sont soumis à des contrôles qui sont à la fois habilitants et contraignants pour eux.

Différents exemples illustrent les types de contrôle auxquels ils sont soumis. Au sein du département de la gestion de la qualité nous pouvons en citer quelques-uns :

Le département de la gestion de la qualité a des KPI (indices de performance ou *key performance indicators*) mesurables pour les différents processus qu'il effectue, et ceci pour contrôler toutes les discordances et les dysfonctionnements. Le BCTC effectue des vérifications internes semestrielles afin de surveiller les résultats et les performances réalisés par chaque département.

Un audit est également effectué sur une base annuelle par un auditeur externe à tous les départements, et qui donne lieu à un rapport d'audit de la compagnie.

Nous pouvons citer un autre exemple de contrôle au sein du département de gestion de la qualité qui doit faire en sorte que tous les départements travaillant dans le terminal se conforment aux exigences de qualité énoncées dans l'entente contractuelle établie avec la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth. Les exigences doivent répondre à la norme ISO 9001-2008, certification qui spécifie les exigences qu'un système de gestion de la qualité d'un organisme doit respecter.

Le département de gestion de la qualité a mis en place un système qui décrit le système de gestion de la qualité du BCTC. Son rôle principal est de:

- Repérer des discordances et les mettre en évidence
- Indiquer automatiquement les procédures qui doivent être mises à jour en se basant sur les audits

Tout ces contrôles ont été mis en œuvre par la direction, afin d'améliorer les standards de qualité et de performance du terminal.

Le département des finances joue également un rôle primordial en matière de contrôle. Il supervise les dépôts, la logistique et la comptabilité. Il est également chargé de superviser le travail des auditeurs internes du BCTC.

Les employés du département travaillent également en collaboration avec le département d'approvisionnement avec qui ils ont une relation quotidienne, (ils se concentrent sur tous

les articles qui entrent et sortent des dépôts pour en contrôler le flux). Leur coopération est également un élément clé pour évaluer les coûts d'entretien et de comptabilité.

Les employés du département examinent tous les documents venant de la logistique pour vérifier si tous les papiers sont en ordre, si les frais des conteneurs sont payés, et vérifier sur le système, la concordance entre les documents papiers et les informations sur le système.

Un dernier exemple de contrôle interne est illustré par le suivi des équipements au sein du département des opérations. Un facteur clé dans l'optimisation des ressources qu'elles soient humaines ou physiques est le contrôle du nombre d'hommes et de machines utilisées. En général, une grue RTG avec un conducteur est suffisante pour charger et décharger les conteneurs d'un bloc entier, il n'est donc pas nécessaire d'allouer un plus grand nombre d'hommes ou de grues sauf en cas de situations exceptionnelles.

En outre, les planificateurs travaillent sur une répartition de grues RTG spécifiques au chargement ou au déchargement pour le chargement de conteneurs dans le but de structurer le travail et le rendre plus efficace. Il en est de même pour la division de RTG par type de conteneurs, transbordement, importation ou exportation.

Au delà de la notion de contrôle, il y a également des contraintes au niveau des départements du terminal à conteneurs. Nous en citons :

Premièrement, le département de la gestion d'actifs fait face à une contrainte majeure en lien avec l'équipement portuaire. Dans le cas où l'équipement appartient à la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, celle-ci a le droit de décider quand acheter ou non un nouvel équipement ; donc BCTC qui gère et exploite le port doit faire face à cette donnée. La société doit entretenir les machines et s'il y a un manque de machines ou si celles-ci sont en panne, et que les pièces de rechange ne sont plus disponibles sur le marché, le BCTC doit acheter de nouveaux équipements pour répondre aux exigences quotidiennes de qualité et de service, ainsi qu'aux différents niveaux de demande.

Un autre type de contraintes, mais tout aussi important est exercé par le département de santé et de sécurité sur les employés du terminal. Tout employé qui enfreint l'une des règles de santé et de sécurité en service doit reprendre le cours de santé et sécurité et plus spécifiquement la partie où il a commis l'infraction. Cela aide à rafraîchir la mémoire de l'employé après chaque accident afin de ne pas répéter les mêmes erreurs.

b- Les contraintes externes au Terminal

De nombreuses contraintes externes en lien avec le travail de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth ont été relevées.

La première remonte à 2002, c'est-à-dire au début du mandat de M. Kraytem. A cette date, « *Dubai Port Authority* » a remporté l'appel d'offres relatif à la gestion des conteneurs au Port de Beyrouth. C'était sa première aventure hors des Emirats Arabes Unis.

1. La contrainte des sous-traitants

DPA commença à travailler mais eut rapidement des problèmes avec les opérateurs et les sous-traitants du port qui géraient les conteneurs. Le système était très différent de celui d'aujourd'hui. Le port était subdivisé en plusieurs « *yards* » ou cours, et chaque agent maritime avait son propre espace (CMA, MSC, etc.). Quelques équipements (grues, etc.) travaillaient dans ces « *yards* ». Les sous-traitants qui se sont sentis lésés, ont alerté la presse et pris à partie les politiques. DPA a essayé de négocier, mais la pression a eu raison de leur présence, et DPA a abandonné le projet au courant de l'année 2002.

Un nouveau conseil d'administration a été nommé. Le terminal à conteneurs était alors vide, non opérationnel, sans équipements, avec le souvenir d'un appel d'offres qui s'était mal terminé, et un système archaïque de gestion des conteneurs au port.

En 2002, le port gérait environ 250,000 EVP par an, et toute la surface du port était utilisée pour réaliser ce chiffre.

Il fallait absolument faire quelque chose pour améliorer cette situation. Les raisons de l'échec du premier appel d'offres furent étudiées et un nouveau cahier des charges fut rédigé ; le Port de Beyrouth (le gouvernement libanais) devait acheter les équipements et donner une concession pour 10 ans, renouvelable sur 5 ans, avec moins de risques donc pour les sociétés qui allaient répondre à cet appel d'offres.

La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth a réalisé que la question des sous-traitants devait être réglée avant de lancer l'appel d'offres, et donner la concession à une nouvelle compagnie. Il y a eu des discussions pour connaître le montant de l'indemnisation réclamée par les sous-traitants, afin de laisser le champ libre au nouveau concessionnaire, et faire table rase de la structure utilisée auparavant.

Ces sous-traitants réclamaient 150 million de dollars US, comme indemnisation. Mais grâce à l'intervention du Premier Ministre de l'époque Rafic Hariri, cette somme fut ramenée à 11 millions d'USD, approuvée par le Conseil des Ministres, et payée aux sous-traitants.

2. La contrainte des syndicats des employés

Les syndicats des employés du port, malgré cette indemnisation, continuèrent de faire pression car ils avaient peur de perdre leur emploi, avec la privatisation de la gestion du terminal.

Après maintes discussions, la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth a alors rajouté une clause dans le contrat :

« On encourage le sous-traitant potentiel à essayer d'embaucher les enfants des employés du port dans la mesure du possible ». Cette clause a changé la donne.

Ceci n'était ni une obligation contractuelle ni une promesse, mais un espoir pour ces employés qui a suffi à les faire changer d'avis vis-à-vis du projet de privatisation de la gestion du terminal.

M. Kraytem était à l'origine de cette idée, en tant que directeur général de l'autorité du Port de Beyrouth. Mais sa réussite était liée au Premier Ministre de l'époque M. Hariri. Le soutien de ce dernier lui était indispensable pour lever la contrainte des sous-traitants, et celle des syndicats des employés.

3. La contrainte du gouvernement

En principe, le directeur général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth peut choisir et élaborer avec son équipe les idées ou projets qu'il trouve les plus judicieux, mais il n'a pas la légitimité de décision pour les réaliser. Il faut une décision du Conseil des Ministres quand il s'agit de projets coûteux, comme l'extension de quais ou le remblaiement de bassins.

Par conséquent, amener le Conseil des ministres à approuver les projets conçus par le directeur général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth et son équipe, est une contrainte en soi, surtout au Liban, sachant déjà sur quelles bases fonctionnent les gouvernements.

Dans ce pays, le Conseil des Ministres et son dispositif contrôlent les ressources d'allocation et d'autorité. Ce Conseil a le pouvoir d'autoriser ou de rejeter par décret tel ou tel autre projet, de fixer les budgets, ou prendre toute décision qui affecterait les plans de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, et par conséquent la performance des gestionnaires.

4. Les contraintes des concurrents

Les principaux concurrents du Port de Beyrouth sur le marché local font défaut. Il peut y en avoir au Liban pour le transport routier et aérien, mais dans le transport maritime, il n'y a pas de concurrence. Toutefois, dans le domaine du transbordement, le port est en concurrence avec tous les ports de la Méditerranée, c'est-à-dire ceux du Pirée en Grèce, de Limassol à Chypre, de Malte, de Gioia Tauro en Italie, etc. Le transbordement est un

trafic souple, maniable et les compagnies maritimes peuvent l'effectuer partout. Par conséquent, la concurrence est très rude dans ce domaine.

5. La contrainte de la conjoncture géopolitique

Cette contrainte pèse lourd sur le Port de Beyrouth et son terminal à conteneurs, surtout en temps de guerre, comme ce fut le cas en 2006 durant le conflit avec Israël, où un blocus fut imposé à ce port durant plusieurs mois, lui causant des pertes financières considérables. Par contre, la guerre qui dure en Syrie depuis 2011, est derrière l'accroissement du trafic dans ce port, pour deux raisons :

- L'augmentation des importations pour répondre aux besoins des réfugiés syriens au Liban, estimés à plus d'1.5 million de personnes, soit 30% de la population libanaise.
- L'arrivée de produits au Port de Beyrouth qui rentrent dans le pays comme étant pour la consommation locale, mais qui, une fois arrivés chez le client, repartent vers la Syrie par voie terrestre, pour être vendus au marché noir, comme nous l'a indiqué le directeur général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth.

En effet, sans cette guerre en Syrie, les activités du Port de Beyrouth et de son terminal à conteneurs seraient inférieures à leur niveau actuel, en raison de la situation économique difficile du pays des cèdres.

La raison pour laquelle l'accent est mis sur les conteneurs par la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth est tout simplement parce que la tendance mondiale est à l'expédition des marchandises par le biais de conteneurs.

Parmi les indicateurs de cette tendance, 90% des marchandises sont transportés par voie maritime dont 60% sous forme de conteneurs et les 40% restants répartis entre marchandises générales et vrac liquide (pétrole, etc.).

En outre, une autre raison à cette tendance à la conteneurisation est liée à la protection qu'offrent les conteneurs aux articles transportés contre les menaces de vol ou les dégâts dus au transport, et à la simplicité qu'offre ce type de transport au niveau de la logistique.

Le nombre total de conteneurs a augmenté chaque année depuis le début du conflit en Syrie, car les conteneurs à destination de ce pays sont transférés vers le Liban.

Jusqu'en novembre 2013, le Port de Beyrouth n'avait pas terminé la cour et l'extension du quai numéro 16 afin d'être en mesure de gérer l'augmentation du nombre de conteneurs à destination de la Syrie; le port a donc dû réduire son activité de transbordement afin d'avoir assez d'espace pour ces conteneurs.

En résumé, le nombre de conteneurs destiné à la Syrie a augmenté, mais l'activité de transbordement a dû être diminuée en raison de la capacité de la cour, et donc au total le nombre de conteneurs n'a pas augmenté de manière drastique.

A partir de 2014, suite à l'extension du quai numéro 16, le port a de nouveau augmenté son activité de transbordement parce que l'espace était désormais disponible et que plus d'équipement avait été installé. L'importance du transbordement réside dans le temps de séjour des conteneurs dans la cour, temps beaucoup moins long que lors d'importations et d'exportations, cela permet d'avoir un taux de rotation beaucoup plus élevé, qui génère donc plus de profits.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons abordé tout d'abord les différents acteurs sociaux internes et externes de cette organisation. Par la suite, et grâce aux entretiens que nous avons eu avec les différents chefs de département nous avons pu analyser les diverses pratiques sociales au sein de ce terminal. Nous avons finalement étudié les contraintes auxquelles est soumis ce terminal en tant que système social.

La théorie de la structuration repose sur l'idée que la structure est à la fois habilitante et contraignante, de par la nature des rapports qui lient le structurel et l'action ainsi que

l'action et le pouvoir. Tous les exemples cités plus haut démontrent que le terminal en tant que système social est à la fois habilitant et contraignant de part les fonctions de contrôle qui y sont exercées, ce qui correspond exactement à la notion de la « dualité du structurel » chez Giddens.

Dans le chapitre suivant nous aborderons la notion de récursivité de la théorie de la structuration et tenterons de l'appliquer à la gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

CHAPITRE IX: LA RECURSIVITÉ DANS LA GESTION DU TERMINAL À CONTENEURS, À LA LUMIÈRE DE LA THÉORIE DE LA STRUCTURATION

Dans ce chapitre, nous abordons la récursivité de l'action dans la gestion du terminal à conteneurs à travers quatre axes.

Les quatre axes choisis sont les suivants :

- Les dysfonctionnements récursifs
- Les actions correctives (ou améliorations implémentées par la direction)
- La reproduction du système social par des actions correctives
- La reproduction possible du système social par propositions d'actions correctives (ou solutions aux dysfonctionnements récursifs)

Dans la théorie de la structuration de Giddens, il n'y a pas de distinction entre action et structure. Ces deux concepts ne sont pas des ensembles disjoints mais des parties qui se résolvent mutuellement. L'organisation ne résulte pas d'une relation de causalité entre la structure et l'action ou vice-versa, mais de leur récursivité. « *L'organisation n'est ni une structure ni une action mais une fonction de récursivité entre des propriétés structurelles et des événements d'action d'où émergent des états de la structuration sociale de l'entreprise.*⁷⁶ »

I- Dysfonctionnement récursifs

Dans le cadre de notre enquête au Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, nous avons repéré dans la plupart des départements des problèmes structurels, qui donnent lieu à des dysfonctionnements récursifs des activités, affectant la productivité dans ce terminal.

⁷⁶David Autissier: Maître de Conférences HDR à l'IAE Gustave Eiffel de l'Université Paris-Est Créteil, « *Le processus de contrôle dans la structuration de l'entreprise* », L'Harmattan, Paris - 2000

a- Les dysfonctionnements récurrents au département de la gestion des actifs

- Référence 1 à 3,84% « *Coverage* »

Le principal problème auquel se heurte le département est la procédure d'approbation des commandes. C'est la question la plus récurrente et gênante dont souffre le département.

Bien que la procédure soit théoriquement courte avec «seulement» quatre personnes pour approuver une commande et livrer les pièces requises, il faut beaucoup de temps pour y parvenir ; car ces personnes sont chargées d'autres tâches, ce qui les amène à tout remettre au lendemain, et à finir souvent par oublier de signer les commandes.

- Référence 2 à 3,22% « *Coverage* »

Un autre problème que les gestionnaires des actifs au terminal à conteneurs ont à traiter, est l'obsolescence des machines et des équipements : plus les machines sont vieilles, plus il devient difficile de leur trouver des pièces de rechange.

- Référence 3 à 1,78% « *Coverage* »

De même, il arrive parfois que le service de maintenance reçoive une machine en panne. Les techniciens ne procèdent pas à un diagnostic complet pour cerner le problème. Ils se contentent de discuter avec le conducteur de la machine pour essayer de trouver la raison de la panne, puis ils choisissent la voie de la facilité et procèdent au changement de certaines pièces soupçonnées d'être à l'origine de celle-ci, de sorte que la réparation est effectuée par tâtonnements. Ensuite, il s'avère que ce changement de pièces était inutile.

Cet « amateurisme » est la raison pour laquelle certaines pièces sont changées alors qu'elles n'auraient pas dû l'être, cela coûte de l'argent et cause des pertes de temps.

- Référence 4 à 3,17% « *Coverage* »

Enfin, un autre problème dont souffre le département de la gestion des actifs est le manque de formation et d'expérience des opérateurs des machines, dont on a vu

précédemment comment ils sont recrutés. Or, le travail sur ces machines suppose des personnes spécialisées et qualifiées ; ce qui n'est pas toujours le cas. Ainsi, le département de la gestion des actifs se retrouve débordé par des réparations causées par des opérateurs qui ne respectent pas les normes, ou incapables de consulter le livret des fabricants relatif au fonctionnement des machines.

Par exemple, il est arrivé que 4 « *reach stackers* », machines utilisées dans le gerbage des conteneurs, soient envoyés à l'entretien en raison de mauvaises manipulations des opérateurs en une seule journée.

Ceci a poussé la direction de ce département à ne plus utiliser les « *reach stackers* », mais uniquement les grues RTG, pour diminuer les coûts d'entretien, même si l'utilisation des « *reach stackers* » est plus rapide et plus efficace. De même, le prix d'achat d'un RTG est beaucoup plus élevé que celui d'un RS, mais à long terme, le coût d'entretien du premier est plus faible que celui du second.

En définitive, les pratiques managériales dans ce département se heurtent à de multiples dysfonctionnements structurels dont sont responsables :

- L'insuffisance de budget
- La procédure très longue d'approbation des commandes des équipements et des pièces de rechange
- L'usure et l'obsolescence des machines et des équipements
- Le manque de formation et de qualification des opérateurs de machines
- Le manque de professionnalisme des opérateurs de maintenance

b- Les dysfonctionnements récurrents au département de la gestion de qualité

- Référence 1 à 6,40% « *Coverage* »

Le département de gestion de la qualité a mis en place un système dont le rôle principal est de repérer toutes les discordances et d'indiquer automatiquement les procédures qui doivent être mises à jour.

Or, les chefs de département ne décrivent pas correctement les procédures alors qu'il est nécessaire d'être plus précis et d'intégrer le contrôle de la qualité comme un outil pour aider les départements à progresser. Pour l'instant, les chefs de département conçoivent ces procédures comme une obligation de rédaction qui leur coûte du temps, et non pas comme un outil qui pourrait leur être bénéfique.

- Référence 2 à 4,74% « *Coverage* »

A ce problème s'en ajoutent d'autres tels que le retard dans la fixation, par la direction, d'objectifs clairs par département pour l'année à venir. Ces objectifs qui devraient être définis au plus tard fin décembre, pour être appliqués à partir de janvier, ne sont communiqués aux départements qu'au mois d'avril.

Les objectifs annuels consistent à diminuer le nombre d'accidents. Ceci peut être réalisé grâce à un effort collectif, à la coordination entre toutes les parties au sein du terminal, à la formation du personnel de santé et de sécurité même s'il faut pour cela faire appel à des consultants externes experts en matière de santé et de sécurité qui délivrent des rapports et des manuels de formation, avec des directives claires et des recommandations pour améliorer la sécurité au terminal.

c- Les dysfonctionnements récurrents au département de la gestion de contrats

- Référence 1 à 3,89% « Coverage »

La question principale et la plus récurrente dans la gestion de contrats est la violation de contrats, dans la majorité des cas ce sont des normes de garantie qui ne sont pas respectées. L'exemple le plus récent au Port de Beyrouth est lié à la livraison de l'extension du quai numéro 16 achevée en novembre 2013. Après la livraison, BCTC a remarqué que la qualité des produits et l'équipement installé ne correspondaient pas exactement au cahier des charges. Le rail sur lequel la grue STS se déplace était abîmé avant même son utilisation. En outre, des clôtures de sécurité près de l'extension n'étaient pas conformes aux normes internationales et comportaient certaines anomalies, il a fallu les changer.

d- Les dysfonctionnements récurrents au département de l'automatisation

- Référence 1 à 6,09% « Coverage »

La question principale et les défis auxquels sont confrontés sur une base quotidienne les membres de l'automatisation, comprennent principalement l'entretien de l'interface et la réparation des logiciels surtout quand des bugs surviennent et empêchent la circulation normale de l'information entre les départements.

Dès lors, les employés du département doivent résoudre le problème aussi rapidement que possible, parce que toutes les opérations ont besoin que le flux d'informations fonctionne parfaitement à chaque seconde dans le terminal.

Ce département souffre d'une surcharge de travail, due essentiellement à sa fonction d'assistance à tous les autres départements.

e- Les dysfonctionnements récurrents au département finance

- Référence 1 à 6,63% « *Coverage* »

Parmi les problèmes de ce département, nous retrouvons encore la procédure très longue d'approbation des commandes.

Nous avons appris qu'une facture émise par le département des finances pour obtenir une boîte en métal qui sert à protéger les serveurs a mis trois mois pour être approuvée.

- Référence de 2 à 4,29% « *Coverage* »

Les employés sont chargés de la saisie sur ordinateur des données de toutes les copies en papier (format Excel ou Word) relatives à tous les documents du département. Or, ceci prend beaucoup de temps, faute d'automatisation du système.

- Référence 3 à 5,29% « *Coverage* »

Un autre obstacle auquel se heurte le département est l'utilisation du système informatique « Maximo » dans ce qui a trait à la maintenance. Pour illustrer le problème: les employés de la maintenance entrent dans le système des données pour une commande d'oxygène à remplir dans les cylindres; or, ces données ont le même code que tous les autres articles liés à l'oxygène, comme les bouteilles d'oxygène par exemple. Il s'ensuit que l'utilisation de ce code général pour la commande d'un article de la même famille, nous renvoie à des prix qui n'ont rien à voir avec ce dernier faute d'un code spécifique à chacun.

f- Les dysfonctionnements récurrents au département de la santé et de la sécurité

- Référence 1 à 7,31% « *Coverage* »

L'un des principaux problèmes rencontrés par le département de la santé et de la sécurité est le manque de personnes travaillant dans le département. Actuellement, seulement deux personnes y travaillent pour un total de 460 employés dans l'entreprise.

Ce manque de ressources affecte directement le travail du département à plusieurs niveaux. Tout d'abord, deux personnes ne peuvent pas superviser toutes les questions liées à la santé et à la sécurité de 460 personnes. Il est impossible de gérer autant de problèmes, certains seront donc omis. Deuxièmement, l'énorme charge de travail affecte les tâches quotidiennes telles que le « *reporting* », et on observe des retards dans la rédaction des rapports du département.

Il est obligatoire qu'un des deux employés du département rédige un rapport sur chaque incident qui se produit au sein du terminal. Il y a souvent des retards dans la rédaction de ces rapports en raison de la surcharge de travail.

g- Les dysfonctionnements récurrents au département des ressources humaines

- Référence 1 à 5,24% « *Coverage* »

Nous citons les problèmes récurrents du département :

L'absence de descriptif de poste. Ce descriptif, d'une part fixe les tâches à accomplir, et de l'autre décrit le profil de la personne (formation, ancienneté, habileté, etc.) qui devrait l'occuper. Ainsi, l'on recrute des personnes pour des postes auxquels elles ne sont pas préparées, et on leur confie des tâches qui ne relèvent pas nécessairement de leurs compétences. Ceci ne manque pas d'avoir des répercussions néfastes sur la productivité du personnel, et par conséquent, sur les coûts.

- Référence 2 à 7,58% « *Coverage* »

Le deuxième problème est lié au manque de formateurs. Il s'ensuit que seule une partie du personnel bénéficie de formation. La planification des formations est en grande partie responsable de cet état de fait. Si celle-ci était mieux organisée, la formation serait plus efficace en termes de livraison, de contenu ainsi qu'en termes de planification.

De plus, quand ceux qui occupent des postes de responsabilité sont en formation, on ne désigne personne pour les remplacer. Ceci paralyse l'activité dans les différents départements.

En outre, le nombre de personnes qui suivent la formation est assez élevé par formateur, ce qui ne permet pas à ce dernier de s'occuper de chacune d'entre elles. Il ne peut donc pas y avoir de formation en « *one-to-one* », les instructeurs donnant leur formation à un groupe d'employés et non à un employé à la fois.

h- Les dysfonctionnements récurrents au département des assurances et accidents

- Référence de 1 à 4,20% « *Coverage* »

La plupart des accidents sont dus à des erreurs humaines. À titre d'exemple, une machine RTG (une grue de 2 millions de dollars l'unité) qui se déplace d'un bloc à l'autre sans le concours d'un contremaître, une probabilité plus élevée de collision avec des camions à conteneurs du terminal. Ceci arrive en raison d'un manque d'attention de l'un des conducteurs ou tout simplement parce que le conducteur du RTG ne peut voir tous les angles de l'endroit où il est assis.

- Référence 2 à 6,61% « *Coverage* »

D'autres types d'accidents sont engendrés par un mauvais gerbage des conteneurs, entraînant l'endommagement des conteneurs et des marchandises. Empiler cinq conteneurs dans certaines zones peut s'avérer dangereux, et en empiler quatre, représente

un coût plus élevé, car cela diminue l'espace disponible; cependant il est préférable d'empiler quatre conteneurs pour réduire tout risque d'accident.

A noter que les accidents liés aux conteneurs et à la machinerie lourde dans l'enceinte de la cour sont classés comme extrêmement dangereux pour les employés. Il y a de nombreux décès chaque année, ainsi que des blessures qui vont de simples fractures à des amputations dues à une mauvaise manipulation de l'équipement et au manque d'attention.

Un suivi régulier des procédures est en cours de préparation. Il faudrait mettre toutes ces procédures à jour en se basant sur les rapports d'accidents annuels qui les décrivent et en désignent les causes, pour mieux les traiter.

i- Les dysfonctionnements récurrents au département de technologies de l'information

- Référence 1 à 3,06% « *Coverage* »

Comme d'autres départements, le département informatique est affecté par la lenteur du système d'approvisionnement qui crée beaucoup trop de retards ; de l'élaboration d'une facture jusqu'à son approbation finale. Le problème réside dans le cycle d'approvisionnement qui est le même pour les très petites sommes (même moins de 10 USD) comme pour les plus grosses qui se chiffrent en milliers de dollars.

Il arrive que l'élaboration d'une facture prenne jusqu'à deux mois, puis quand l'approbation du directeur financier arrive, on procède à un appel d'offres au-cours duquel la meilleure est choisie parmi un minimum de trois offres ; la dernière étape consiste à obtenir l'approbation finale du CFO.

Les retards dans le processus d'émission de factures diminuent la performance du département de technologies de l'information, qui est supposé aider tous les autres départements.

En effet, le système de facturation pour l'approvisionnement est très complexe et très peu flexible. Si un employé commande plusieurs articles à plusieurs fournisseurs il lui faut émettre plusieurs factures, soit une par fournisseur ; d'où le retard dans leur émission et approbation.

- Référence 2 à 3,06% « *Coverage* »

De plus, ce département se heurte à un problème de gestion de temps lié à une mauvaise répartition des tâches. Chaque fois qu'il y a de grands projets, le département manque d'employés, car ceux-ci sont chargés parfois de tâches qui ne relèvent pas de leurs compétences, telles que les réparations électriques, ou même le changement de serrures.

- Référence 3 à 3,04% « *Coverage* »

En outre, les employés du département de technologies de l'information ont rarement eu des augmentations. Durant les dernières années, ils n'ont bénéficié d'aucune prime. La dernière fois qu'ils en ont reçu, elles étaient dérisoires. Cela affecte leur motivation au travail.

j- Les dysfonctionnements récurrents au département des opérations

- Référence de 1 à 2,10% « *Coverage* »

Pour être pleinement efficace le planificateur en charge de la cour du terminal a besoin de 8 planificateurs sur chaque quart de travail : 4 pour la planification de la cour et 4 pour le contrôle de l'équipement. Actuellement, ce n'est pas le cas, et le manque de ressources humaines se fait sentir. Par conséquent, les équipes sont souvent débordées par la quantité de travail à effectuer, rendant impossible un travail efficace la plupart du temps, ce qui cause du retard et des erreurs dans le positionnement des conteneurs, aussi bien que dans celui des grues.

Des zones sont parfois délaissées et d'autre surchargées par des grues RTG, des camions ainsi que des conteneurs en attente d'être positionnés. L'allocation ne se fait plus de

manière efficace en raison d'une mauvaise gestion qui émane à la base du département des opérations en charge de la planification au sein du terminal.

- Référence 2 à 1,88% « *Coverage* »

En outre, les employés responsables du contrôle de l'équipement sont supposés observer en permanence tous les mouvements effectués dans la cour du terminal pour, d'un côté éviter les problèmes tels que les collisions entre véhicules du terminal, et de l'autre avertir les planificateurs de la présence de conteneurs dans des zones où ils ne devraient pas l'être. Or, comme ces employés ne remplissent pas convenablement leurs tâches, faute de moyens pour garder un œil sur toutes les opérations, des accidents se produisent régulièrement.

- Référence 3 à 2,63% « *Coverage* »

Le département des opérations pourrait être plus efficace s'il était possible d'effectuer un contrôle permanent de la répartition des ressources humaines. Il y a souvent des moments où les employés sont débordés et d'autres où ils sont trop nombreux alors que la charge de travail ne le requiert pas. Il y a donc une mauvaise distribution des ressources humaines au sein du département qui influe négativement sur les performances dans les moments où la charge de travail est conséquente et qui cause des pertes quand des employés sont présents alors qu'ils ne sont d'aucune utilité.

k- Les dysfonctionnements récurrents au département d'approvisionnement

- Référence 1 à 13,28% « *Coverage* »

Le principal problème du département est le processus d'achat qui est trop long, le temps d'approbation n'est pas défini et peut prendre plusieurs mois.

En effet, le principal problème du département d'approvisionnement est lié au cycle d'achat qui est vraiment long et non adapté au montant de chaque article. Les arrêts du

travail, provoqués par cette bureaucratie ou ce long cycle d'achat, ne manquent pas d'affecter la productivité de l'entreprise.

De plus, comme déjà cité précédemment, ce processus est le même pour tous les articles demandés; il n'y a pas d'ordre de priorité. Il devrait y avoir des catégories différentes pour les articles selon leur importance.

Le processus prend un mois en moyenne, mais il peut parfois atteindre deux mois. Cet état de fait interfère avec certaines opérations et provoque des retards dans le travail de certains employés. De tels détails peuvent avoir des répercussions importantes. Par exemple lorsqu'une pédale doit être changée sur une grue RTG, il est impensable qu'il faille mettre à l'arrêt un mois une machine clé pour les opérations du terminal. Certains chefs de département choisissent d'effectuer eux-mêmes le suivi quasi-quotidien de la procédure d'approbation et d'envoyer des rappels aux personnes approuvant la demande ; ces manœuvres diminuent le cycle d'une moyenne d'un mois à 15 jours.

Le principal problème dans le département d'approvisionnement est donc lié à la lenteur du processus d'achat, long et non adapté au prix de chaque article, les procédures pour les articles peu coûteux étant les mêmes que pour les articles chers, ceci augmente les temps d'arrêt des opérations, affectant tous les employés et créant un impact dévastateur sur la productivité du terminal.

- Référence 2 à 10,27% « Coverage »

BCTC est une société privée qui gère le Port de Beyrouth; elle traite avec des institutions publiques comme les douanes, la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, ainsi qu'avec des administrations publiques sur une base quotidienne.

Dans leurs tâches journalières, les employés du département d'approvisionnement doivent faire le suivi avec ces institutions publiques afin d'obtenir à temps les documents requis, ainsi que les autorisations d'entrée ou de sortie pour les articles destinés au BCTC.

Une fois qu'un fichier pour le dédouanement est prêt, il doit recevoir l'autorisation de l'une de ces institutions publiques. Or, pour obtenir cette autorisation, il faudrait « graisser la patte » à des fonctionnaires de ces institutions, ce qui alourdirait les charges du BCTC.

De plus, ces pratiques sont interdites par le BCTC, ses employés ne sont en aucun cas autorisés à soudoyer un employé d'une institution publique afin d'obtenir une accélération de la procédure. Cette interdiction crée des retards dans le dédouanement et influe sur les activités du BCTC. Mais ces pratiques sont courantes au Liban et par conséquent, ni les corrupteurs, ni les corrompus ne sont inquiétés, tant qu'ils font partie de la clientèle politique de quelqu'un.

En conclusion, plusieurs problèmes structurels résident derrière les dysfonctionnements récurrents de l'activité au Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth :

- Lenteur des procédures administratives
- Manque et mauvaise répartition des effectifs
- Manque de formation et de professionnalisme
- Manque de budget
- Sensibilisation insuffisante des effectifs quant à l'importance de leurs tâches
- Discordance au niveau des logiciels

Tableau récapitulatif des problèmes en utilisant les pourcentages de NVivo

Type de problèmes Pourcentage par département	Lenteur des procédures	Manque d'effectifs	Mauvaise répartition	Manque de formation	Manque de budget	Manque de professionnalisme	Manque d'unité dans les logiciels
Gestion des actifs	3.84			3.17	3.22	1.78	
Gestion de la qualité						11.14	
Gestion de contrats						3.89	
Automatisation		6.09					
Finance	6.63	4.29					5.29
Santé et sécurité		7.31					
Ressources humaines		7.58	5.24				
Assurances et accidents				6.61		4.2	
Service informatique	3.06		3.06		3.04		
Opérations		2.10	2.63			1.88	
Approvisionnement	13.28					10.27	

Ce tableau montre en pourcentages où se situent les problèmes majeurs et récurrents du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

Ces pourcentages doivent être pris avec précaution. Comme nous l'avons dit précédemment à la page 139, ils sont à utiliser à titre indicatif uniquement. Durant l'entretien, la personne interrogée peut, soit avoir diminué (involontairement) l'importance du problème (dans le cas d'un pourcentage très bas), soit avoir donné de l'importance à d'autres thèmes, son rôle personnel, les actions correctives envisagées ou d'autres sujets non catégorisés.

Par ailleurs, nous observons que le département d'approvisionnement est celui qui relève le plus le problème de la lenteur des procédures avec 13,28% de « *coverage* ».

Pour ce qui est du manque d'effectifs, c'est le département des ressources humaines qui s'en plaint le plus au niveau du terminal avec 7,58% de « *coverage* ». C'est encore ce

département qui met l'accent sur la mauvaise répartition des équipes au sein du terminal avec 5,24% de « *coverage* ».

En ce qui concerne le manque de formation des équipes, c'est le département assurances et accidents avec 6,61% de « *coverage* » qui en parle le plus.

Le département de la gestion des actifs soulève le problème du manque de budget avec 3,22% de « *coverage* ».

Le département de la gestion de la qualité est celui qui se plaint le plus du manque de professionnalisme avec 11,14% de « *coverage* ».

C'est le département finance avec 5,29% de « *coverage* » qui relève le problème de manque d'unité dans les logiciels.

Nous pouvons en conclure qu'il y a de nombreuses disparités au niveau des problèmes et de leur impact sur les différents départements.

II- Actions correctives

Il s'agit d'actions qui ont déjà été effectuées par les différents départements du terminal à conteneurs pour avoir raison des anomalies et des problèmes structurels qui sont à l'origine des dysfonctionnements de leur activité. Cependant, ces mesures n'ont pas résolu l'intégralité des problèmes. Nous tenterons de leur apporter des solutions dans le 4^{ème} axe.

a- Actions correctives au département des finances

Certaines améliorations ont été apportées au travail dans ce département.

- Le département travaille à unifier le système qui vérifie la consommation de carburant pour optimiser le remplissage et automatiser le processus pour l'améliorer. Cela diminuera énormément le temps consacré à la collecte

d'informations auprès des fournisseurs, à l'étude des niveaux de consommation et à l'obtention des factures approuvées chaque fois pour la livraison de carburant.

- Le système de paiement est passé de « *cash in advance* » (payer à l'avance) à payer « *upon receipt* » (payer à la réception). Comme le BCTC travaille depuis plus de 10 ans avec les mêmes fournisseurs, il était logique qu'une relation de confiance s'établisse entre les fournisseurs et le BCTC. Les articles sont payés à la réception, et non à l'avance. Payer à l'avance avait causé des problèmes de trésorerie à la compagnie, ainsi que des problèmes juridiques, certains fournisseurs n'ayant pas fourni la marchandise une fois payés.
- La dernière amélioration a consisté en la création et l'intégration d'un système de gestion d'actifs, qui est un outil pour contrôler tous les actifs de la société. Il s'agit d'une énorme base de données concernant les actifs de tous les départements, leur emplacement exact au sein du terminal, leur état actuel, et leur historique.

b- Actions correctives au département de la santé et de la sécurité

Au cours des années précédentes, le budget alloué à la santé et à la sécurité était vraiment faible, cependant depuis 2013, le budget a été ajusté afin d'atteindre les normes internationales de santé et de sécurité. Cela signifie que le département est désormais en mesure de commander un équipement et des produits conformes aux normes européennes. Cela implique plus de coût, mais une meilleure qualité et plus de sécurité pour tous les employés.

Le département de santé et de sécurité se développe en permanence et l'obtention de la certification ISO est un composant principal de cette quête de l'excellence. Le département fait tout ce qu'il peut avec les moyens alloués mais il a besoin d'encore plus de ressources pour être en mesure d'atteindre ce niveau.

c- Actions correctives au département assurances et accidents

Comme nous l'avons dit précédemment, les accidents liés aux conteneurs et à la machinerie lourde dans l'enceinte de la cour sont classés comme extrêmement dangereux pour les employés y travaillant. On dénombre des décès chaque année ainsi que des blessures qui peuvent être extrêmement graves. Ces accidents sont dus à une mauvaise manipulation de l'équipement et au manque d'attention.

Un plan de suivi régulier des procédures va être bientôt appliqué, il permettra de les mettre à jour en se basant sur les rapports d'accidents annuels. Les solutions pourront ainsi être trouvées et appliquées.

d- Actions correctives au département de technologies de l'information

Le service informatique est en constante évolution en termes de sécurité. Les employés du département ont installé un nouveau système opérable à distance, appelé système de connexion VNC, qui permet d'apporter un soutien à distance à n'importe quel employé de la compagnie (il est plus pratique car le problème est réglé sans la présence physique d'un membre de l'équipe informatique).

Parmi les autres améliorations mises en place dans ce département, l'installation de serveurs ultra modernes, appelés serveurs « G8 » qui ont coûté des centaines de milliers de dollars. La vitesse de ces serveurs est six fois supérieure à celle des précédents, et l'espace requis ainsi que le nombre de serveurs a été diminué. Cela fait partie du plan de « *virtualization* », qui suppose l'utilisation de plus de serveurs virtuels plutôt que physiques, et dont la performance est de loin meilleure ; les temps d'arrêt des systèmes utilisés dans le terminal pour les serveurs d'application ont été diminués de 20 secondes grâce à cette amélioration.

e- Actions correctives au département des opérations

Pour pallier le manque d'efficacité, l'équipe qui effectuait à la fois la planification et le contrôle des équipements a été scindée en deux : l'une chargée uniquement de la planification et l'autre du contrôle.

Les planificateurs de la cour peuvent ainsi se concentrer exclusivement sur la planification, et la répartition des conteneurs comme décrit précédemment ; et ceux du contrôle de l'équipement peuvent mieux contrôler les mouvements effectués par les conducteurs de machines, surveiller le travail et l'efficacité des RTG et contrôler les temps de repos de manière à diminuer la consommation de carburant tout en optimisant l'utilisation des ressources.

De plus, l'équipe chargée du contrôle de l'équipement a été dotée d'un ensemble de « *KPI* » pour surveiller les différentes activités qu'elle doit contrôler.

Il est vrai que cette équipe a été scindée en deux, dont l'une est spécialisée dans la planification, et l'autre dans le contrôle des équipements, mais elle est toujours dirigée par un planificateur principal qui assure la coordination entre les deux, et donne ses directives, lorsque des ajustements s'imposent.

En outre, une équipe de consultants externes a été chargée de mettre en place une meilleure allocation des blocs de conteneurs dans le terminal, afin d'optimiser l'utilisation des quais. Ce projet a été réalisé et mis en œuvre avec succès. Les conteneurs sont désormais déchargés et chargés avec un temps minimal de transport des blocs aux navires.

De plus, le département d'automatisation a grandement contribué à l'amélioration du travail des planificateurs, en créant des applications qui ont fortement diminué le travail manuel qui était effectué par les planificateurs. Ceci les a rendus plus efficaces et rapides dans les tâches qu'ils accomplissent.

Aujourd'hui, le département des opérations fonctionne sans problème en raison de la bonne affectation d'employés compétents aux bons postes. Le processus ressemble aux maillons d'une chaîne, si un employé sur le terrain, ou un planificateur de la cour ou un superviseur de navire commet la moindre erreur, c'est l'ensemble de la chaîne des opérations qui est rompu, ce qui affecte directement le ratio de productivité, en fonction duquel le rendement des employés est évalué.

f- Actions correctives au département d'approvisionnement

Nous avons soulevé le problème de la lenteur du processus d'approvisionnement pour tous les articles demandés.

Pour réduire les lenteurs de procédure, certains chefs de département choisissent individuellement de faire un suivi quasi quotidien du processus de commande, en envoyant des rappels aux personnes qui doivent l'approuver. Ceci peut réduire le temps d'attente de la livraison. Toutefois, aucune mesure efficace n'a été prise au niveau de ce département.

g- Actions correctives au niveau de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth

La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth a travaillé sur l'informatisation et l'automatisation particulièrement pour tout ce qui se rapporte aux relations avec les transitaires. Les formalités que le transitaire devait effectuer pour prendre possession de son conteneur ont été informatisées, il peut à présent suivre de son bureau les mouvements de tous ses conteneurs, surveiller les frais qu'il a engagés pour chacun et payer la facture portuaire. La Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth quant à elle, reçoit un reçu de la banque, preuve du paiement de la facture et le conteneur peut ainsi être livré.

À l'arrivée de M. Kraytem en 2002, le port comptait 1200 employés, aujourd'hui ce chiffre est passé à 400. Ces 400 personnes, soit 3 fois moins qu'en 2002, gèrent cinq fois

plus de trafic. Cette réduction drastique du nombre d'employés avec cette croissance dans le revenu est une des mesures phare de ce que M. Kraytem a entrepris durant ces treize dernières années.

L'action de M. Kraytem a consisté à accroître la compétitivité du Port de Beyrouth et à augmenter ses revenus ; pour y parvenir il a fallu aller au bout de réformes parfois compliquées à mener et réaliser des projets de restructuration.

Tous ces changements ont porté leurs fruits puisque le port gère aujourd'hui plus de 1 200 000 EVP.

Cet exemple montre que l'introduction de l'informatisation comme procédure de gestion routinière a facilité et guidé l'action des employés tout en renforçant les règles de gestion déjà appliquées. Dans le cas du Port de Beyrouth, l'informatisation a non seulement réduit le temps pour effectuer les tâches, elle a aussi considérablement réduit le nombre d'erreurs commises par les employés.

Tableau illustratif des actions correctives utilisant les pourcentages de NVivo

Département	Pourcentage des actions correctives
Finance	14,4%
Santé et sécurité	6,87%
Assurances et accidents	18,50%
Service informatique	11,03%
Opérations	8,89%
Approvisionnement	3,75%
Compagnie de Gestion et d'exploitation	16,40%

Ce tableau (dont les chiffres doivent être considérés avec précaution, ils sont là à titre indicatif car comme c'est le chef de département qui décrit son action, il sera à priori subjectif) met en avant le département qui a entrepris le plus d'actions correctives. Il s'agit du département « Assurances et Accidents » avec 18,5%. En effet ce département

souffre du manque de formation du personnel, et comme ceci engendre de graves accidents il a dû agir rapidement afin de les limiter.

Il est également important de signaler que la Compagnie de gestion et d'exploitation est, avec 16,4%, la seconde « entité » à avoir mis en place des mesures pour pallier ses dysfonctionnements, et c'est grâce à Mr. Kraytem qui a beaucoup insisté sur l'informatisation et l'automatisation au sein du terminal.

Celui qui n'en n'a pas vraiment entrepris est le département approvisionnement alors que nous avons pu constater dans le tableau précédent qu'il souffrait de nombreux dysfonctionnements, entre autres de la lenteur des procédures.

Le fait que certains départements n'aient pas entrepris ou peu d'actions correctives pour améliorer les performances de leur département influe sur la productivité de tout le terminal.

III- Reproduction du système social par des actions correctives (mises en place par la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth)

En 2002, le terminal à conteneurs était construit mais ne disposait pas encore d'équipements portuaires. Le port avait fait une première tentative pour introduire le privé dans le port en 2000. Un appel d'offres pour trouver un opérateur avait été effectué. Initialement, il s'agissait d'un contrat sur 25 ans, mais l'opérateur devait lui-même acheter ses équipements, soit procéder à des investissements de l'ordre de 40 à 50 millions de dollars.

a- L'appel d'offres

L'appel d'offres fut lancé et sept compagnies se présentèrent, c'est finalement le BCTC qui l'a emporté et les opérations commencèrent fin 2004.

Le prix compétitif proposé par le BCTC lui a permis d'obtenir la concession. Durant l'appel d'offres, la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth avait fixé les tarifs que le futur gestionnaire devrait lui verser pour les différentes opérations qu'il devra effectuer. Ainsi, pour descendre un conteneur d'un navire au sol par exemple, la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth empocherait 30 dollars sur l'opération, etc., et ainsi de suite pour toutes les opérations.

En outre, la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth avait demandé à chaque offrant le pourcentage des revenus qu'il prendrait sur l'ensemble des opérations. BCTC demanda 39%, c'était le chiffre le plus bas offert par les candidats ; ce fut le critère qui fit la différence pour la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth qui donna au BCTC la gestion du terminal. Ce chiffre de 39%, relativement bas a permis à la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth de réduire fortement ses coûts d'exploitation car auparavant elle payait 65% aux sous-traitants.

Parallèlement, un autre appel d'offres avait été lancé par la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth pour l'achat des gros équipements, afin d'équiper le port et donner au BCTC les moyens de sa gestion.

De plus, le fait d'être propriétaire de ses équipements permet au Port de Beyrouth de ne pas être à la merci d'un opérateur qui gèrerait mal le terminal, ou qui déciderait de déclarer forfait pour quelque raison que ce soit. Comme ces équipements requièrent deux ans de fabrication, si du jour au lendemain le concessionnaire venait à partir avec ses équipements le port ne serait plus opérationnel pour une durée de deux ans au minimum.

Cette décision a mis le Port de Beyrouth en situation de force par rapport à l'opérateur, car il n'est plus à sa merci en cas de conflit. Le Port de Beyrouth est le seul port libanais équipé de cette façon, il a donc le monopole dans le pays. En effet, sa position a été consolidée grâce à l'achat de ses équipements.

b- Projet du bassin numéro 4

Le projet du 4^{ème} bassin permettra d'améliorer le « *general cargo* » jusqu'à maintenant légèrement délaissé, les conteneurs représentent actuellement 80% des revenus du port, mais il faut développer également d'autres formes de fret. D'où l'importance de ce 4^{ème} bassin qui d'après M. Kraytem sera hybride, c'est-à-dire qu'en fonction de la demande, il pourra effectuer les deux types de fret : le « *general cargo* », et les conteneurs.

Grace à ce 4^{ème} bassin hybride qui serait équipé pour être multifonctionnel, le BCTC améliorerait considérablement la productivité au Terminal à conteneurs.

c- Projets de diversification

Une option parmi d'autres serait de développer trois ports principaux au Liban, le Port de Beyrouth, mais aussi ceux de Tripoli et de Saida. Ce plan national d'aménagement et de développement du territoire a été proposé en 2005, par le Conseil du développement et de la reconstruction, et approuvé en Conseil des Ministres.

Selon ce plan, chacun de ces trois ports serait spécialisé dans un secteur : le Port de Beyrouth qui a entamé son développement depuis plus de 10 ans et dont 80% des revenus proviennent des conteneurs, pourrait se spécialiser dans le transport par conteneurs.

Le port de Tripoli situé au nord dans une région démunie du Liban, devrait constituer un pôle de développement. Il est prévu d'y réaliser un projet de zone franche et de voie ferrée reliant la ville à la frontière syrienne. Ce port pourrait alors se spécialiser dans le trafic de marchandises en vrac, le transit vers la Syrie, l'Irak, la Turquie et l'Europe.

Le port de Saida pourrait quant à lui être dédié au commerce avec les pays du Golfe.

Une autre option consisterait en la création d'un port sec « *dry port* » dans la région de la Békaa, dans un effort de décentralisation. Un « *dry port* » ou port sec est un terminal intermodal terrestre relié à un port maritime par la route ou le rail. Il serait le lien entre le

transbordement de fret maritime vers des destinations terrestres. Il comprendrait également des installations pour le stockage et la consolidation des produits, ainsi qu'un service de dédouanement. Ainsi, il réduirait les goulots d'étranglement au Port de Beyrouth, et assurerait un meilleur service aux clients. En outre, ce port sec favoriserait l'investissement dans la région de la Békaa en attirant des entreprises qui s'établiraient à proximité du port sec. Il jouerait également un rôle majeur dans le commerce avec la Syrie.

Tous ces projets de modernisation et de création de ports spécialisés au Liban supposent la construction d'infrastructures routières d'envergure. Il faut mentionner le fait qu'un port qui dessert des navires de cargo doit avoir des liaisons intermodales, ainsi que des sociétés regroupées localement pour s'occuper du transport des marchandises comme les transitaires, les transporteurs, les ravitailleurs, etc.

En conséquence, le remblaiement du bassin n°4 afin d'augmenter la surface réservée aux conteneurs, fer de lance du Port de Beyrouth depuis près de 15 ans n'est pas la seule solution à l'augmentation de la productivité portuaire. Il y a également d'autres projets portuaires de décentralisation et de spécialisation qui sont susceptibles de relancer l'activité économique dans d'autres régions du Liban.

d- Projets alternatifs dans le Port de Beyrouth

Pour l'instant vu les obstacles rencontrés avec le bassin n°4, aucun projet d'extension ou de développement de l'infrastructure au Port de Beyrouth n'est envisageable. C'est pourquoi le port se tourne vers d'autres activités, comme le tourisme par exemple ; c'est pour cette raison que le 1er bassin qui accueille les navires touristiques sera entièrement réaménagé ; plusieurs projets sont à l'étude, mais ils sont encore au stade de la conception.

IV- Reproduction possible du système social par proposition d'actions correctives

Comme les actions correctives déjà apportées par le BCTC et la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth aux problèmes structurels, anomalies, et aux dysfonctionnements récurrents, relevés par notre enquête au terminal à conteneurs ne semblent pas suffisantes, nous en proposons d'autres que nous jugeons susceptibles de contribuer à une reproduction du système social, constitué de l'ensemble des pratiques sociales au terminal en question. Il s'agit d'actions correctives adaptées à chaque département qui pourraient résoudre les problèmes auxquels ils font face.

a- Propositions d'actions correctives au département de la gestion des actifs

Concernant la lenteur administrative du cycle d'approbation, une solution directe et facile à implémenter serait une classification selon « le montant des commandes » et le nombre de personnes qui devraient donner leur approbation et signer les documents. La classification pourrait prendre la forme suivante :

- L'achat de tout article d'une valeur inférieure à 500 USD, ne devrait être approuvé que par le chef de département de la gestion d'actifs.
- L'achat de tout article ayant une valeur de plus de 500 USD et inférieure à 1000 USD, devrait être approuvé par le chef du département de la gestion d'actifs et le chef du département de l'approvisionnement.
- L'achat de tout article ayant une valeur de plus de 1000 USD et inférieure à 10000 USD, devrait être approuvé par le chef du département de la gestion d'actifs, le chef du département de l'approvisionnement et le chef du département finance.
- Enfin, l'achat de tout article ayant une valeur supérieure à 10000 USD, devrait être approuvé par le chef du département de la gestion d'actifs, le chef du département de l'approvisionnement, le chef du département finance et le CFO.

De plus, il devrait y avoir un ordre de priorité à utiliser pour chaque article dont la commande est soumise à l'approbation, et qui se présenterait comme suit :

- Le rouge représenterait une urgence (à régler dans les 24 heures)
- L'orange serait pour l'approbation d'un article dans un délai d'une semaine,
- Le vert pour un délai pouvant allant jusqu'à 15 jours.

Un/une assistant(e) du département de la gestion des actifs devrait effectuer le suivi de chaque commande.

De cette manière, en prévoyant une classification par montant, et un ordre de priorité par code couleurs, avec un suivi quotidien par un employé, les délais d'approbation seraient réduits de manière significative, permettant la livraison des articles requis dans les plus brefs délais et ceci afin de réaliser de meilleures performances et d'augmenter considérablement la productivité du terminal.

Comme certains équipements et machines sont en état d'obsolescence, leur coût de réparation est devenu assez élevé, d'autant plus qu'on ne leur trouve plus de pièces de rechange sur le marché, et l'on doit en fabriquer spécifiquement, ce qui est encore plus onéreux. D'où la nécessité de les remplacer par des machines et équipements neufs, qui seraient plus rentables pour le BCTC et le Port de Beyrouth.

Or, ceci suppose une augmentation du budget de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, propriétaire des machines et équipements du port. Ceci suppose des négociations avec le gouvernement libanais.

Mais dès que de nouveaux équipements et machines sont achetés, il faut les amortir, pour ne pas être à la merci du gouvernement libanais à chaque fois qu'il faut les renouveler.

Il n'est plus admissible de continuer à confier des machines et des équipements qui coûtent plusieurs millions de dollars, à des opérateurs non spécialisés et non qualifiés.

Par conséquent, il incombe au BCTC d'avoir son mot à dire en matière de recrutement des opérateurs de machines et des équipements.

De même, les contrats d'achat de nouvelles machines devraient comporter une clause de formation de leurs opérateurs, par les fournisseurs. Ces opérateurs seraient à leur tour, en mesure de former les recrues, à moindres frais.

En outre, un terminal à conteneurs qui se veut compétitif et adapté aux besoins actuels du marché, se doit d'avoir un service de maintenance ultra moderne qui lui permette d'avoir le moins de temps mort, afin de garder un rythme de productivité soutenu.

b- Propositions d'actions correctives au département d'automatisation

Les problèmes dans ce département ne sont ni techniques ni structurels, ils découlent du fait que les requêtes demandant de l'aide à des membres du département d'automatisation sont tellement nombreuses que ceux-ci n'arrivent pas à gérer en parallèle le maintien de l'interface et la consolidation des applications.

Une solution à ce problème serait d'identifier les requêtes les plus récurrentes dans chaque département. De cette façon, le département d'automatisation serait en mesure de donner aux différents chefs de département des solutions spécifiques à appliquer à ces problèmes, comme un guide informatique lié aux problèmes les plus récurrents et les plus basiques et les solutions à chacun.

Cela donnerait aux gestionnaires les outils nécessaires pour régler eux-mêmes leurs problèmes. Ainsi, il ne serait plus nécessaire de faire appel à un employé de l'automatisation à la moindre complication. Cette solution pourrait améliorer considérablement l'efficacité du département d'automatisation, en diminuant la quantité de temps réservée au support.

Avec moins de temps à consacrer à la fonction support, l'automatisation pourrait allouer plus de temps à d'autres tâches pour améliorer le fonctionnement global du port, en développant de nouvelles applications et en améliorant l'interface.

c- Propositions d'actions correctives au département de la gestion de contrats

Les cas de figure dans lesquels l'une des parties ayant signé un contrat en lien avec toute activité au Port de Beyrouth n'honore pas l'une des clauses sont rares, mais lourds de conséquences et il est impératif pour le département en charge de l'application des contrats du BCTC que la partie avec laquelle il traite, en l'occurrence la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth applique l'intégralité des clauses du contrat. Les deux parties conviennent des modalités d'un contrat qui doivent être appliquées par les deux parties.

Ainsi, au cas où certaines clauses du contrat ne sont pas respectées, le suivi doit être assuré par ce département afin que tout rentre dans l'ordre. Si tel n'est pas le cas, il faut en déterminer les causes et avoir recours à la justice au besoin, ou à l'arbitrage pour obtenir réparation le plus rapidement possible ; un investissement de plusieurs dizaines de millions de dollars auquel est rattaché tout un pan de l'économie d'un pays, doit être bien encadré juridiquement.

Il est inconcevable qu'un contrat signé par les deux parties et portant sur des sommes colossales, ne soit pas respecté par l'une ou l'autre.

d- Propositions d'actions correctives au département de la gestion de la qualité

Ce département est appelé à effectuer des réunions avec tous les chefs de département, afin d'écouter leur avis sur la question des procédures de la gestion de qualité, et leur expliquer comment ils tireraient profit d'une application stricte de ces dernières, ainsi que du respect des indicateurs de performances en place.

De même, le retard dans la définition des objectifs à atteindre l'année suivante pour chaque département devient intolérable et influe sur le rendement et la qualité du travail. Une liste d'objectifs par département sert de base d'évaluation de la performance dans celui-ci et permet de dresser un bilan des objectifs qui ont été atteints et des raisons pour

lesquelles d'autres ne l'ont pas été. A cet effet, le département de la gestion de qualité, devrait coopérer avec celui des ressources humaines pour fixer un calendrier très strict, en ce qui concerne l'établissement des objectifs de chaque département, sous peine de sanction du chef de département ne respectant pas le calendrier établi.

e- Propositions d'actions correctives au département finance

Il n'est plus possible de continuer à traiter sur un même pied d'égalité tous les articles commandés par les départements, quelques soient leurs prix, ou leur degré d'urgence. D'où la nécessité de classer les articles par critères, comme nous l'avons proposé précédemment.

De même, les gestionnaires devraient disposer d'un système de paiement distinct et indépendant pour ne pas avoir à obtenir le consentement systématique du directeur financier ou du directeur général.

En outre, la saisie manuelle sur ordinateur des données relatives aux documents devrait être remplacée par une automatisation de ce processus, pour économiser du temps et pour plus de productivité. Ainsi, les employés de ce département pourraient disposer de plus de temps, et le consacrer à des tâches plus importantes telles que l'accélération du processus des approbations des commandes pour une livraison plus rapide des articles commandés par les départements.

De plus, le problème lié au codage des articles devrait être réglé. Pour simplifier cette tâche, il suffirait de créer des « codes titres » pour désigner les grandes lignes, par exemple un code « oxygène » et une fois ce code choisi, il y aurait automatiquement une liste déroulante avec les sous-parties comme: oxygène-bouteilles ou oxygène-cylindres, etc.

De cette manière, les employés rempliraient facilement et rapidement les données requises, écartant par la même occasion tout risque d'erreur de codage conduisant à des erreurs dans les résultats du département finance.

f- Propositions d'actions correctives au département de la santé et de la sécurité

Il paraît inconcevable que le département d'un terminal à conteneurs qui est un environnement de travail à risques ne soit géré que par deux personnes pour un total de 460 employés.

Cela empiète sur leurs performances individuelles et sur la performance du terminal en général. S'il y a un accident ils doivent immédiatement aller sur le terrain pour en connaître les détails, s'occuper de la rédaction du rapport, trouver les sources de ce problème, sa solution et l'implémenter afin qu'il ne se reproduise pas.

Pour améliorer la qualité du travail du département, il faudrait partager la charge de travail sur un nombre plus élevé de personnes, il faudrait employer au minimum 2 à 3 personnes de plus, afin d'augmenter les capacités de ce département qui a une place primordiale au sein d'un environnement tel que celui-ci.

g- Propositions d'actions correctives au département des ressources humaines

Pour devenir plus efficace, la division du travail ou la spécialisation, devient nécessaire dans ce département. Il faudrait ainsi un employé qui s'occuperait uniquement du recrutement, un autre de l'évaluation, un troisième de la relation avec le personnel, et un quatrième des programmes de formation.

Cette spécialisation, permettant à chaque employé de ce département de bien maîtriser la tâche qui lui est confiée, devrait augmenter son efficacité. Ceci n'empêcherait pas qu'à long terme, une rotation des employés soit effectuée ce qui leur permettrait d'apprendre les tâches de leurs collègues, afin de devenir polyvalents dans le but de remédier aux absences possibles.

De plus, en fonction des besoins de formation qui se dégageraient de l'évaluation du personnel, ce département devrait mettre au point un plan annuel de formation pour

améliorer la compétence des employés dans tous les départements. Ce plan comprendrait entre autres, un calendrier spécifique comportant le nom des employés devant suivre telle ou telle formation, à telle date, avec tel formateur et telle machine.

De cette façon, les employés sauraient à l'avance quels jours ils seraient en formation, et le département des ressources humaines aurait également la charge de planifier leur remplacement au moment de leur formation, de façon à ne pas affecter les activités au terminal.

La direction devrait aussi mettre l'accent sur la formation en « *one-to-one* ». Celle-ci requiert un investissement assez important, qui devrait cependant être effectué, car un terminal de renom se doit d'avoir des employés spécialisés, à même de faire face à des situations complexes et d'avoir les compétences nécessaires pour les résoudre.

h- Propositions d'actions correctives au département assurances et accidents

La réduction du nombre d'accidents réside dans la sensibilisation des employés aux dangers qui les menacent au terminal.

Deux genres de formation devraient être assurés aux employés de ce département : l'une en matière de santé et de sécurité, et l'autre spécifique aux conducteurs de machines. Celle-ci devrait être assurée par des formateurs étrangers, car les spécialistes dans ce domaine au Liban sont rares.

La sensibilisation aux dangers, ainsi que les formations spécialisées réduiraient fortement les risques d'accidents, comme les collisions entre grues et camions.

Une partie intégrante d'une stratégie de l'accident est son suivi. Un suivi régulier des procédures en place devrait être effectué pour mettre à jour les rapports d'accidents annuels qui décrivent et analysent les origines des accidents, en vue de mieux les traiter.

Le suivi des formations dispensées permettrait de s'assurer que les employés ont été formés correctement, sinon il faudrait leur dispenser des formations supplémentaires.

De même, il faudrait adresser des avertissements par écrit aux employés qui commettent des erreurs par manque d'attention.

i- Propositions d'actions correctives au département de technologies de l'information

La fonction du département de technologies de l'information est primordiale au sein du terminal, il fait partie des départements « *support* », car sans lui, aucune opération ne peut être effectuée. Une panne du système informatique ou du réseau au terminal stoppe automatiquement l'ensemble des opérations, causant des retards et des pertes financières énormes.

C'est pour cette raison qu'il faudrait tout d'abord fidéliser un nombre plus important d'employés dans ce département en leur accordant des contrats à durée indéterminée. Il faudrait également augmenter le nombre d'intérimaires ou d'employés qui ont des contrats à durée déterminée durant les périodes où plusieurs projets fonctionnent en parallèle. Le service informatique ne doit en aucun cas être en manque d'employés.

De même, il ne faut plus leur faire perdre leur temps pour des réparations électriques ou de serrureries. Ces tâches sont à confier à des personnes spécialisées dans ces domaines.

En outre, il convient d'assurer au personnel de ce département une formation continue, pour qu'il soit à jour dans un secteur où le progrès technologique est très rapide.

j- Propositions d'actions correctives au département opérations

En recrutant le nombre nécessaire de planificateurs, le temps d'inactivité serait diminué, la productivité et le rendement augmenteraient puisque tous les mouvements des grues et des camions, ainsi que les ressources seraient contrôlées, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. Ce recrutement aurait pour but de contrôler à tout moment un surplus

éventuel de quantité de travail imprévu, de garder le cap 24 heures sur 24 même en cas d'accident ou de panne de grue, d'éviter tout retard et avoir le moins d'erreurs de placement de conteneurs possibles.

Pour remédier à ce problème, il faudrait installer plus de caméras sur tous les blocs, et mettre en œuvre un système de suivi pour tous les camions du terminal. Cela faciliterait le travail du contrôle de l'équipement, et augmenterait les niveaux de sécurité et de sûreté dans l'enceinte de la cour.

En outre, ce département devrait établir sur une base mensuelle et en coopération avec le département des ressources humaines, un calendrier très précis qui fixerait à l'avance les besoins en ressources humaines, en se basant sur les prévisions du nombre de navires qui devraient arriver, avec les charges de travail qu'il faudra effectuer sur chacun.

Ceci devrait être la tâche d'agents de programmation qui seraient présents 24 heures et 7 jours sur 7, pour planifier la répartition des employés, que ce soit dans la cour ou dans le service de planification. À l'heure actuelle, il n'y a qu'un seul agent de programmation présent 9 heures par jour. Il faudrait donc en recruter d'autres et leur fixer des directives précises qu'ils devraient suivre dans l'exercice de leur fonction.

k- Propositions d'actions correctives au département d'approvisionnement

S'applique à ce département la solution que nous avons déjà proposée pour accélérer la livraison aux départements des articles qu'ils commandent. De même, pour éviter qu'à chaque article commandé, on doive lancer des appels d'offres, il faudrait que ce département fasse en début d'année une estimation des articles dont il aurait besoin en cours d'année et lance un seul appel d'offres pour les acquérir. Ces articles seraient ensuite stockés au port et livrés rapidement aux départements qui en auraient besoin. Ceci devrait remédier à l'arrêt du travail causé par le retard dans la livraison des articles.

En outre, se pose le problème de la corruption dans l'administration publique au Liban. Le système de « bakchich » ou pot-de-vin est largement utilisé mais les employés de

l'approvisionnement du BCTC refusent, à juste titre, de s'y soumettre ce qui retarde les procédures de livraison des articles et des équipements.

La seule issue à de telles pratiques serait de dénoncer chaque fonctionnaire qui exige un pot de vin pour accélérer la procédure. Il faudrait recueillir les plaintes des employés de BCTC et sanctionner les fonctionnaires corrompus.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons abordé en premier lieu les différents dysfonctionnements récurrents qui, comme ils sont dus à des problèmes structurels, sont inhérents à tous les départements. Afin de pallier ces dysfonctionnements, la direction a mis en place des actions correctives qui ne sont cependant pas suffisantes. Par la suite, nous avons étudié la reproduction du système social par des actions correctives. Nous avons finalement proposé des solutions aux dysfonctionnements récurrents qui amélioreraient le fonctionnement du terminal.

CONCLUSION GÉNÉRALE

I- RAPPEL DES OBJECTIFS ET RÉSULTATS

« *L'homme et la structure sociale ne sont pas deux notions ou des constructions séparées. Mais, ce sont deux manières de considérer l'action sociale.*⁷⁷ » Nous avons ciblé la gestion du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth car il nous a semblé judicieux de tenter d'appliquer la théorie de la structuration de Giddens qui est une théorie du macro social à un environnement microsocial.

Dans la première partie de notre thèse nous nous sommes penchés sur les particularités économiques du Liban, en particulier sur le rôle et l'importance de la communauté des affaires qui est un acteur de premier plan dans la vie économique libanaise. Nous avons ensuite donné un aperçu du secteur portuaire dans le monde, de son développement et de son évolution, notamment en Asie. L'accroissement des échanges mondiaux a poussé le Port de Beyrouth à s'adapter. C'est pourquoi nous avons plus particulièrement insisté sur le fonctionnement du Port de Beyrouth et son terminal à conteneurs. Nous avons retracé l'historique du port afin de constater son évolution dans le temps. Celle-ci a connu un essor depuis les années 2000 grâce à la gestion de la compagnie privée BCTC.

L'étude du Port de Beyrouth nous a semblée cohérente car nous pouvions avoir accès à certaines données utiles à notre thèse.

Ultérieurement dans cette partie nous avons exposé la théorie de la structuration de Giddens afin de voir comment nous pouvions la mettre en pratique dans le cas bien précis du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

La théorie de Giddens est une théorie du macro-social ainsi que des rapports sociaux, et tenter de faire le lien entre macro social et micro social a été intéressant surtout dans le cadre d'une organisation complexe comme le Port de Beyrouth.

Dans la seconde partie de la thèse nous avons abordé et détaillé la méthodologie suivie. Ainsi nous nous sommes rendus sur le terrain afin de comprendre le fonctionnement du

⁷⁷ Anthony Giddens: Op.cit. : page 111

Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth. Notre immersion pendant un an dans ce terminal ainsi que les entretiens avec tous les chefs de département et le directeur général de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth nous ont permis de cerner les problèmes du port ainsi que les sources de dysfonctionnement dans chaque département. La collecte de données et leur étude qualitative grâce au logiciel NVivo ont permis de proposer un ensemble de solutions adaptées aux problèmes qui entravent les performances globales de chaque département et le bon fonctionnement du Port de Beyrouth.

Ensuite nous avons étudié le terminal à conteneurs comme organisation ou système social au sens de Giddens. Nous avons présenté les différents acteurs en insistant sur leur conscience pratique et discursive. Nous nous sommes également penchés sur les pratiques sociales et manageriales dans les différents départements en insistant sur la routinisation des actions.

Nous avons par ailleurs pu constater, suite à notre immersion, que le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth subissait différents types de contraintes d'ordre interne et externe. A titre d'exemple les divergences entre le BCTC et la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth, les pressions dues aux groupes d'intérêts, etc.

Après avoir abordé les structures sociales nous avons analysé la récursivité dans la gestion du terminal à conteneurs. Pour se faire nous avons parlé des dysfonctionnements actuels mis en avant par le logiciel NVivo dans les différents départements pour ensuite développer les actions correctives déjà implémentées. Néanmoins ces mesures se sont révélées insuffisantes car elles étaient conçues pour pallier les anciens dysfonctionnements mais non ceux révélés actuellement. Nous avons pu par la suite observer la reproduction du système social par des actions correctives. Ainsi l'appel d'offres lancé en 2004 a permis à la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de réduire ses coûts d'exploitation et d'acheter ses propres équipements. Enfin nous avons proposé des actions correctives susceptibles d'être adoptées par les différents départements afin de compléter celles adoptées par le BCTC.

L'intérêt de ce sujet a été d'analyser le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth comme organisation ou système social au sens de Giddens et la récursivité dans la gestion du terminal à conteneurs à la lumière de la théorie de la structuration avec pour objectif final d'apporter des améliorations aux performances du terminal.

II- HYPOTHÈSES ET PROBLÉMATIQUE

Notre problématique de départ était la suivante : Comment améliorer la gestion des ports en général (cas du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth en particulier) et comment optimiser le fonctionnement des opérations au quotidien ?

Pour y répondre nous nous sommes fondés sur les trois hypothèses suivantes :

- La gestion actuelle du terminal à conteneurs affecte-t'elle la performance globale du Port de Beyrouth ?
- Les dysfonctionnements observés réduisent-ils la productivité des opérations, ce qui par conséquent ne garantit pas la qualité des services escomptée?
- Certains éléments de la théorie de la structuration s'appliquent-ils à un environnement tel que le Port de Beyrouth?

Pour infirmer ou confirmer ces hypothèses nous nous sommes basés sur des entretiens avec les différents chefs de département et cadres supérieurs du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth. Ces entretiens à questionnaires ouverts se sont étendus sur une période de 6 mois. Afin de mieux analyser et comprendre les réponses nous nous sommes basés sur le logiciel NVivo 10, version la plus récente de ce logiciel. Cette classification par thèmes effectuée par NVivo nous aide t'elle à répondre à nos hypothèses? Peut-on à travers les axes d'analyse choisis dire que la théorie de Giddens est vraiment applicable au Port de Beyrouth?

III- RÉSULTATS ET RÉPONSES

Le découpage des thèmes et syntagmes par NVivo a permis de mettre en relief certains problèmes récurrents. Ceux-ci peuvent être classés en trois catégories:

- La lenteur administrative
- Le manque de budget
- Les problèmes humains (manque et mauvaise répartition des effectifs, manque de formation et de professionnalisme)

Nous avons avancé des solutions à ces problèmes.

Concernant la lenteur administrative nous avons émis la possibilité d'une classification des commandes par code couleur selon l'urgence ainsi qu'une limitation du nombre de signatures nécessaire à l'approbation de la commande selon son montant.

Quant au budget nous avons montré qu'il y avait conflit d'intérêts entre BCTC et la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth. La solution que nous avons avancée était d'instaurer un dialogue permanent entre les parties concernées.

Quant aux problèmes humains, ils concernent le manque d'expérience et de professionnalisme des employés. Pour y remédier nous avons proposé l'augmentation du personnel dans certains départements ainsi que des formations plus nombreuses et en « one to one » pour être plus efficaces.

L'implémentation de ces solutions pourrait être bénéfique au Port de Beyrouth et contribuerait grandement à résoudre les problèmes structurels de gestion auxquels les employés sont confrontés et qui freinent leur engagement. Elles visent aussi à améliorer les performances de son terminal à conteneurs afin d'asseoir un peu plus son poids sur le flanc Est de la méditerranée.

La théorie de Giddens repose sur des éléments préalables⁷⁸ :

- La société est auto organisée
- Les activités sociales sont récursives (recréées par les acteurs que les activités ont-elles mêmes créés)
- Les comportements ne sont pas déterminés
- L'action :
 - s'accomplit dans le temps et dans l'espace :
 - est encadrée et stratifiée
 - est intentionnelle (qui parce qu'elle prend place dans des conditions non reconnues peut cependant avoir des conséquences non intentionnelles, qui peuvent à leurs tour devenir des conditions non reconnues d'actions ultérieures)
- L'intention présuppose l'action

Et sur trois concepts centraux :

- La structure ou structurel
- La dualité de la structure
- Le système

La théorie de Giddens s'applique au cas du Port de Beyrouth que nous avons étudié comme système social au sens de Giddens. Etant ainsi centrée sur les rapports sociaux elle s'applique à la gestion du personnel et aux problèmes qui en découlent. Elle permet de mieux cerner les modes de fonctionnement des individus par rapport aux structures qui les encadrent. Nous avons pu observer à travers les différents dysfonctionnements mis en avant par NVivo qu'il y avait un rapport de récursivité entre action et structures. Ces dernières qui s'organisent sous la forme de règles et de ressources peuvent être non seulement contraignantes mais également habilitantes. Ainsi grâce aux mesures correctives entreprises et au facteur humain dont les actions sont générées par un but

⁷⁸ Jacques Rojot: Op cit page 114

commun à savoir la compétitivité du Port de Beyrouth nous pourrions en améliorer les performances.

Cette théorie a cependant ses limites dans le cadre de notre recherche car le problème principal est celui de faire évoluer les composantes d'une théorie établie au niveau macro social à celui d'organisation donc au niveau microsocial.

Un autre problème que nous avons rencontré est l'impact qu'une culture différente de celle analysée par la théorie peut avoir sur les membres d'une organisation. L'exemple le plus marquant que nous avons pu observer est la pratique du pot de vin bien ancrée dans la culture libanaise, mais qui au sein de l'organisation étudiée, le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth, est interdit.

IV- INTERPRÉTATION

Nos trois hypothèses de départ étaient les suivantes :

1. La gestion actuelle du terminal à conteneurs affecte-t-elle la performance globale du Port de Beyrouth ?

Nous avons pu noter au cours de notre étude que les gestionnaires du terminal à conteneurs subissaient de nombreuses contraintes. Certaines d'ordre interne au niveau des départements telles que faire respecter les exigences contractuelles du BCTC et de la Compagnie de gestion et d'exploitation, ainsi que se conformer aux exigences de qualité ISO 9001-2008. D'autres d'ordre externe observées au niveau de la Compagnie de gestion et d'exploitation du Port de Beyrouth telles ; la contrainte des sous-traitants, des syndicats, du gouvernement et de la concurrence. Si nous prenons à titre d'exemple les contraintes dues au gouvernement nous constatons qu'elles peuvent entraver l'action du terminal. En effet il arrive que le BCTC et la Compagnie de gestion et d'exploitation du port veuillent réaliser des projets coûteux pour améliorer la performance du terminal. Cependant l'approbation du financement de ces projets ne peut venir que du Conseil des

Ministres. La performance est donc impactée par la gestion actuelle. Notre première hypothèse est ainsi confirmée.

2. Les dysfonctionnements observés réduisent-ils la productivité des opérations, ce qui par conséquent ne garantit pas la qualité des services escomptée?

Nous avons pu observer grâce aux entretiens effectués que de nombreux dysfonctionnements existaient au sein du terminal. Nous avons calculé des pourcentages, grâce à NVivo, que nous avons mis en un tableau récapitulatif mettant ainsi en avant les problèmes les plus récurrents, au nombre de sept, au sein des différents départements qui sont la lenteur des procédures, le manque d'effectifs, la mauvaise répartition de la main d'œuvre, le manque de formation du personnel, le manque de budget, le manque de professionnalisme et le manque d'unité dans les logiciels. Ils ont donné lieu à des actions correctives qui ont pallié certaines défaillances anciennes mais de nouvelles sont apparues. Nous pouvons donc déduire que ces dysfonctionnements affectent productivité et qualité, ainsi notre deuxième hypothèse s'avère justifiée.

3. Certains éléments de la théorie de la structuration s'appliquent-ils à un environnement tel que le Port de Beyrouth ?

Nous avons pu regrouper certains concepts fondamentaux de la théorie de la structuration pouvant être appliqués au Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth en quatre grandes catégories.

La première, « *la routinisation et l'institutionnalisation : lors du déroulement d'une action, l'acteur rechercherait une autonomie de contrôle avec des routines prévisibles qu'il tenterait d'institutionnaliser par des pratiques connues*⁷⁹ ». Ceci est perceptible lorsque nous décrivons à travers les réponses obtenues auprès des chefs de département dans le chapitre VIII « Le terminal à conteneurs comme organisation ou système social au sens de Giddens » comment les acteurs répètent les mêmes actions. Ainsi le contrôle

⁷⁹ Jocelyn HUSSER, « *La théorie de la structuration : quel éclairage pour le contrôle des organisations ?* », Maître de conférences, Université Bordeaux IV Professeur associé à l'ESCEM

des machines par exemple, les chargements et déchargements, la vérification des logiciels, la planification des conteneurs sont des tâches répétitives quotidiennes mais néanmoins nécessaires au bon fonctionnement du terminal. Ces gestes routiniers ou pratiques sociales ont un caractère systémique et ces systèmes sociaux permettent la répétition et la reproduction de ces pratiques.

La seconde catégorie « *est la dualité du structurel qui est au centre de la construction de Giddens. Elle introduit l'idée selon laquelle " les propriétés structurelles des systèmes sociaux sont à la fois des conditions et des résultats des activités accomplies par les agents qui font partie de ces systèmes*⁸⁰ ». Nous avons pu observer cette dualité du structurel dans le chapitre concernant le terminal à conteneurs comme organisation ou système social en analysant les actions des acteurs au sein de cette organisation. Il n'y a pas dualité mais dualisme entre agents et/ou acteurs et les structures. Les employés travaillent au sein du terminal qui lui-même agit sur eux à travers les différentes contraintes que l'on a mentionnées précédemment.

La troisième est la suivante « *la notion d'acteur compétent établit clairement un statut de l'acteur, à savoir des cadres et des personnes travaillant dans les organisations sont définis comme compétents car ils sont auteurs de leurs actes, renforçant mais aussi agissant sur la structure*⁸¹ ». Ceci implique que l'action est encadrée et stratifiée, l'acteur situe ainsi l'action par rapport à lui et peut donc contrôler sa vie sociale et comprendre et rationaliser son action. Dans le cadre du terminal à conteneurs les acteurs maîtrisent leurs tâches du fait même de leur routinisation et dans le même temps ils doivent être réactifs face à des imprévus.

La quatrième est la notion de récursivité. Nous l'avons développée dans le chapitre IX de notre thèse. Nous avons pu l'observer à travers des exemples concrets dans la partie relative aux dysfonctionnements récursifs au sein du terminal, où action et structure perpétuent l'organisation de par leur récursivité et non via des liens de causalité. « *Les*

⁸⁰ Jocelyn HUSSER: Op cit page 220

⁸¹ Jocelyn HUSSER: Ibidem page 220

acteurs produisent et reproduisent les conditions qui rendent leurs activités possibles. La récursivité implique qu'il n'existe pas de relations « cause-effet », mais des relations circulaires.⁸² »

Cette troisième hypothèse a pu également être vérifiée. Certaines notions de la théorie de structuration de Giddens s'appliquent à une organisation comme celle du Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth.

V- PISTES DE RECHERCHE

Limites de la thèse et pistes exploratoires :

Etant donné le fait que seul le Terminal à conteneurs du Port de Beyrouth fut étudié, les réponses des entretiens effectués ne peuvent être généralisées. Les limites de cette thèse sont principalement dues au fait que l'étude d'un seul terminal à conteneurs n'est pas suffisante pour pouvoir généraliser les résultats à tout le secteur portuaire mondial.

Ce qu'il serait intéressant de faire serait d'explorer ce sujet plus en détail en élargissant le spectre des terminaux étudiés. Il faudrait effectuer une étude plus approfondie auprès de plusieurs terminaux à conteneurs au profil différent en interrogeant les chefs de département afin de réunir le maximum d'informations concernant les activités portuaires et plus spécifiquement celles des terminaux à conteneurs, ce qui permettrait d'arriver à des résultats plus précis.

Cette étude permettrait entre autres de voir quels sont les sources des problèmes de chaque terminal à conteneurs ainsi que les moyens d'y remédier. Elle serait également utile pour effectuer un recoupement afin de voir les problèmes les plus communs et de dresser en quelques sortes un guide de recommandations globales que les terminaux à conteneurs de par le monde pourrait utiliser afin d'améliorer leurs performances.

⁸² Jacques Rojot: Op cit page 114

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages:

Assaf E : « *Crises et Perspectives de l'économie libanaise* », Thèse de doctorat d'Etat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne Paris – 1987

Autissier D : « *Le processus de contrôle dans la structuration de l'entreprise* », L'Harmattan, Paris – 2000

Clarck J: «*Anthony Giddens: consensus and controversy*», Falmer Press – 1990

Corm G : « *L'économie libanaise, risques et perspectives* », Accomex-Magazine bimestriel de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris – Octobre 2005

Corcuff P : « *Les nouvelles sociologies. Entre le collectif et l'individuel* », Armand Colin, Coll. 128 – 2007

Cossette P: « *Cartes cognitives et organisations* », Les presses de l'Université Laval, Editions ESKA – 1994

Giddens A : « *La constitution de la société* », PUF, Paris – 1987

Giddens A: « *Social theory and modern sociology*», Stanford University Press. Stanford, California – 1987

Granovetter M: « *Economic action and social structure: the problem of embeddedness* », American Journal of Sociology, vol. 91, no 3 – 1985

Kechidi M: « *La théorie de la structuration : une analyse des formes et des dynamiques organisationnelles* », Relations industrielles , Volume 60, numéro 2 – printemps 2005

Kim KH et Kim HB: « *The optimal determination of the space requirement and the number of transfer cranes for import containers* », Computers and industrial engineering, Vol.35 – 1998

K.V Ramani: « *An interactive simulation model for the logistics planning of container operations in seaports* », Journal Simulation, Vol 66 Issue 5 –1996

Linn et Col: « *Rubber Tired Gantry Crane deployment for Container Yard Operation* », Computers and Industrial Engineering, Vol 45 – 2003

Macintosh et Scapens: « *Management accounting and control systems: A structuration theory analysis* », Journal of management accounting research, Vol 3 – 1991

Rojot J: « *La théorie de la structuration chez Anthony Giddens* », Structuration et Management des Organisations, L'Harmattan – 2000

Whittington R: « *Putting Giddens into action: Social systems and management agency* », Journal of Management Studies –1992

Willmott H: « *The Structuring of Organizational Structures: A Note* », Administrative Science Quarterly – 1981

Sites internet:

francoisxavier.chez.com/articles/liban.html

www.lecommercedulevant.com

www.georgescorm.com/personal/download.php?file=905.pdf

www.librairie.immateriel.fr/fr/read_book/9782847690958/e9782847690958_c02

www.librairie.immateriel.fr/fr/read_book/9782212540130/part2-chap04

www.cnam.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichiergw?ID_FICHER=1295877018005

libnanews.com/2012/06/30/port-phenicien-de-beyrouth-appel-a-la-diaspora-libanaise-par-jinane-chaker-sultani-milelli/

www.memoireonline.com/09/11/4815/La-manutention-portuaire-au-sein-du-terminal-de-Doraleh.html

www.lexpress.fr/actualite/monde/proche-orient/l-exception-libanaise-face-a-la-crise_729615.html

www.ats-sea.agr.gc.ca/afr/4629-fra.htm

www.opuslibani.org.lb/liban/Dos0011.htm

www.1stlebanon.net/edito/industrie.html

www.abl.org.lb/fr/subPage.aspx?pageid=681

www.lorientlejour.com/supplements/produits_bancaires2/pages/riyad.html

www.bdl.gov.lb/edata/elements.asp?Table=t5232-6

sociol.chez.com/socio/socionouv/theostru_giddens.htm

www.puf.com/Auteur:Anthony_Giddens

www.portdebeyrouth.com/index.php/en/

www.euromedaviation.org/fileadmin/download/maincontract/ubifrance/ubifrance_7.pdf

www.books.openedition.org/ifpo/3232?lang=en

www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2008-38.pdf

www.download.qsrinternational.com/Resource/NVivo10/NVivo-10-Overview-French.pdf

www.magazine.com.lb/index.php/fr/economie/economie-finances

www.lorientlejour.com/article/911785/-lavenir-du-port-est-un-enjeu-national-.html

www.agriculture.gov.lb/Arabic/AboutUs/Strategy_2010_2014

hwww.numilog.com/package/extraitspdf/e2627.pdf

www.halshs.archives-ouvertes.fr

www.lomag-man.org/animation/conteneurs/superstructures-legeantdesmers/hommage-a-malcolm-mcLean_inventeurgenialduconteneur_isotc104-2002.pdf

www.msc.com

www.dailystar.com.lb

Rapports:

[research.banqueaudi.com/Documents/LebanonEconomicReportFrench2011\(Q4\).pdf](http://research.banqueaudi.com/Documents/LebanonEconomicReportFrench2011(Q4).pdf)

www.institutdesfinances.gov.lb/english/pdf/Presentation%20Port%20de%20Beyrouth-Juin%202013.pdf

www.unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014_en.pdf

www.unctad.org/fr/PublicationsLibrary/rmt2012_fr.pdf

www.cairn.info/revue-vie-et-sciences-de-l-entreprise-2010-1-page-33.htm

www.lesclesdumoyenorient.com/Accord-de-Taef.html

ANNEXES

Series of qualitative interviews with heads of department of the Beirut Container Terminal Consortium

Asset management: Mr Adib Meoushy

Questions

- What are the major issues the department faces? (Internally in terms of organization for example)
- What are the recurring problems of the department (problems in purchases? Approval times throughout the chain of command, etc.)
- How did you manage to overcome the problems, and if you did not succeed, what were the reasons?
- What are the constraints of the different processes (purchasing decision – actual purchase - implementation?)
- Does the budget fit your needs?
- What are the future plans for the department?

Answers

The role of the asset management department is to follow up on equipment and facilities, to make sure they are in service and allow good operations. (Asset management takes care of the yard from machinery to holes in the ground, even AC's not working properly are handled by the asset management department).

The asset management department is also responsible for following up on maintenance; theoretically the availability of machinery and equipment should not be less than 98%.

There are three major departments that fall under asset management:

- The Quality control department (checks accuracy of maintenance done)

- The Procurement department (requests and get the parts for instance that maintenance require)
- The Maintenance department (requests parts from procurement)

The asset management is like an umbrella for these three departments. Its main role is also to double check quality control. A simple example would be that a terminal truck needs a spare part to be replaced, if the maintenance is not done on a timely manner the asset management department needs to follow up with the maintenance department and check why this has not been done and find a solution to the issue.

The quality control rechecks the machines after the maintenance was done before allowing the machine to be delivered for operations.

Asset controllers, which are in fact senior technicians, work on the machines to check if they are fully operational. Once they make sure of that, they sign a document that allows the return of the equipment to the yard.

Another part of asset management is to look for delays and what are the sources of these delays whether they are in procurement or in maintenance and work on ways to diminish them as much as possible.

Also, as part of the follow up process implemented by an asset management department to look after all infrastructures and check if there are any defects, cracks, wash pits or anything of such nature in a way not to delay operations or interfere with them in anyway. There is also something called “preventive maintenance” which involves controlling reefers (refrigerated containers) for example on a regular basis even if no mechanical failure was reported.

The procurement department’s main role is to follow-up on purchase requests from their opening date till the required parts are delivered. After being approved by procurement, the maintenance department can use the products and parts from the store.

Main issues / problems related to asset management:

From the procurement side, the main issue is the approval cycle. It is the most recurring and annoying issue suffered from procurement.

Although, the process is relatively short with “only” four people to approve a request in order to receive the parts it takes a huge amount of time to complete the cycle. This is mainly due to the fact that these people are busy with other tasks and tend to procrastinate or to forget to approve the purchase request on a regular basis.

A second main issue that most asset managers in container terminals have to deal with is the ages of the machinery and equipment, because the more the machinery ages the harder it becomes to find spare parts to fix them. Another solution to replacing parts but which is more costly is to have the manufacturer produce the specific parts to be replaced, but this is both time and money consuming.

A third main problem related to maintenance is the fact that the maintenance department receives a machine that is not working properly; technicians do not conduct a full diagnosis to see accurately what the problem is.

The technician discusses with the driver of the machine to try and come up with the reason of the failure and then changes some parts, so the repair is done almost by trial and error. This “amateurism” costs time and money because sometimes some parts are changed when they shouldn’t have been.

Finally another major problem is the fact that operators don’t always have the necessary experience and aren’t knowledgeable to work on the machines. The equipment needs a lot of training and needs to be handled with care. Asset management has to deal with repairs caused by operators who do not follow the standards and don’t follow the manufacturers’ booklet while operating the machines.

For instance at the port of Beirut, reach stackers were being used in the stacking of containers, it happened that in one day 4 reach stackers were sent to maintenance because of bad handling from operators.

So a decision from high management was taken to switch from reach stackers to RTG's to decrease the cost of maintenance even though working with reach stackers was faster and more efficient, but on the long term RTG's do not require high maintenance cost. (Note: purchase price of an RTG is much greater than the price of an RS but on financially on the long term financially it was the better solution).

In the case where the equipment belongs to the port authority they have the right to decide when to buy or not new equipment, so the private company which operates and manages the port has to deal with this issue. The company has to maintain the machines at its cost and if find it lacks machinery it has to buy new equipment to cater for the levels of demand.

In conclusion, the most defying issues from an asset management point of view in the Beirut terminal are:

- Lack of budget
- Long cycles for approval (for procurement)
- Age of machinery and equipment
- Lack of knowledge from machine operators
- Lack of professionalism from maintenance operators

Automation: Mr Ibrahim Haidar

Questions

- Description of automation department (tasks, etc.)
- What are the problems faced by the automation staff to the functioning of operations in the container yard?

- What are the most recurrent difficulties, how have you dealt with those?
- How are you complementary with the operations department (technically, how do you support?)
- How do you facilitate the role of other departments, and how you contribute to the smooth running of operations and port management in a comprehensive manner?
- What are the main strong points of the automation department? (What were the main achievements that enhanced port operations in the past years?)
- What is the plan for the next 3, 5 and 10 years ahead? (More automated process)

Answers

The automation department's main tasks include working on applications that include all sorts of tasks from ticketing which is the process every employee has to follow when requiring assistance from another department.

Other tasks include exchange of technical data between different departments to link the flow of operations.

Automation develops an interface between departments to enhance the flow of operations for instance between the procurement department, the finance department and the operations department in the case where a machine is requested to be taken for maintenance. Operations send a request to procurement which opens a ticket that is validated and which the finance department settles the bill, after which the machine can be sent to maintenance. So the while flow is an automated process on the interface created by the automation department.

Another major component of the automation department includes a support function for the different systems implemented in the port. In the port of Beirut the automation department operates two systems called Navision and Maximo.

Navision is the system under which fall the ERP system, support functions and the moves system. Maximo is the system under which falls accounting, purchasing for all equipment and machinery and also all tasks related to maintenance for the yard and buildings.

Operations use a move system to motivate operators working on RTG's and STS's to increase their productivity ratio by getting a bonus for every move they do, a move is to take one container from a point A to a point B (this can be from a vessel onto a truck for example).

The main issue and challenges faced on a daily basis by automation mainly include the maintenance of the interface and fixing all applications that have need bug fixes; this includes fixing the requirements in the different formulas to make the application function correctly. An example would be that data between two departments are no longer circulating properly.

The department's employees should resolve the issue as quickly as possible because all operations require that the flow of information is running smoothly 24/7 in the terminal.

A main solution that drastically improved the efficiency of the automation department is related to the fact that the amount of support was too high and had to be decreased.

By analyzing each department's most recurring problems/issues, the automation department came up with a solution that involved giving all department managers specific solutions to apply for these recurring issues.

This gave managers the tools to fix their department's issue on their own, so there is no need to call for support from automation whenever an issue is declared.

With less time to spend on support, the automation focused on other tasks to enhance the overall functioning of the port by developing new applications, enhancing the interface and applying new software.

Health & Safety: Mr Raed Abdel Khalek

Questions

- What is the role of the H & S department in the functioning of the daily operations of BCTC?
- What are the major issues/challenges it faces?
- What are the most common situations/problems you face?
- What are the means employed to minimize the number of accidents within BCTC and more specifically in the container yard?
- Which department (yard probably) has the most accidents and what measures are in place to remedy the situation?
- Does the budget fit your needs?
- What are the future plans to enhance H&S in the port?

Answers

The Health and Safety department's role is to give trainings to all the new employees of the company.

Any employee who breaks one of the Health and Safety rules on duty has to retake the Health and Safety course of the part where he has done a mistake in. It helps refresh the employee's memory after each accident in order not to repeat the same errors.

There are many trainings related to Health and Safety, most common ones are the fire training and the Red Cross training. These are given to all employees and even to contractors dealing with the company on the long term.

Reporting is one main component of the tasks of Health and Safety employees; they report all incidents and accidents in order to come up with an updated set of rules and regulations each year to make Health and Safety more efficient and to tackle all possible situations from different angles.

Reporting is done to enhance the correct ways of working in all departments in a safe and efficient manner. These rules and regulations are implemented to help and guide employees in their daily operations and to put them on the right path and not to block or delay them.

In order to do so, the Health and Safety department uses the HSMS which stands for Health and Safety Management System which is a platform to relate and coordinate all reports. It is a platform that encompasses all reports such as hazard reports, survey reports, sickness reports, injury reports or even fire exist reports. Some reports are done on a daily basis, others on monthly or yearly basis.

The HSMS also includes a risk assessment for each and every job in the company from the terminal manager to the security guard. Each task of each job has a danger level rated from red (high), orange (moderate) or green (low).

The risk assessment is generally done on a yearly basis and its aim is to reduce red tasks to orange or green, orange tasks to green and keep green ones as they are.

However, this is not always possible, because if we take container stacking for example; if in year 1 the rule was to stack 5 containers but it was found that this was causing accidents because containers fell on employees, even if a decision in year 2 is taken that stacking should not exceed 4 containers, if a container falls on an employee the damage and the danger will remain the same. It won't diminish the risk level from red to orange.

One of the main problems/issues suffered by the Health and Safety department is the lack of people working in the department. Currently, there are only two people working in it for a total of 460 employees in the company.

This lack of resources affects directly the department's work on many levels. First, two people cannot oversee all the issues related to Health and Safety for 460 people, it is not feasible so many problems aren't even noticed before they can be fixed. Secondly, the

huge load of work affects daily tasks such as reporting for example, there are delays in the delivery of reports from the department because of the amount of work there is.

Regarding the budget, in previous years the allocated budget for Health and Safety was really low but since 2013 the budget has been adjusted to able the department to reach international standards of Health and Safety. This means that the department was now able to order class A equipment and products of European standards.

This involves more cost but a better quality and more safety for all employees. There is still work needed to be done to align completely with international standards but they are on the right track.

Health and Safety departments always thrive for excellence and their main objective is to have the best standards of Health and Safety. Achieving the highest levels of ISO certification is a main component of this quest for excellence. The Health and Safety department is working on it but they need more resources to be able to reach this level.

Quality management / Contract management: Mr Serge Jabbour

Questions

- How is the communication between the port and BCTC? (What is your role in this process, and what does it encompass? what are your duties in this circuit?)
- What are the major challenges that the department faces? (Internally in terms of organization, for example)
- What are the common problems associated with the effective activity of the department?
- How did you overcome them, and if you did not, what were the reasons?
- Is the budget is adapted for your needs?
- What are the plans for the upcoming years?

General questions

Why is the emphasis on containers? Most investments have been made regarding this area; why not also extend to general cargo for example? Does it include greater difficulties?

How were you affected by the events in the region (in particular the situation in Syria) did they affect BCTC in a positive or negative way?

Answers

Contract management tasks include mainly:

- Meeting contract requirements (in the case of the Port of Beirut) it involves the BCTC and the Port Authority. Both parties have agreed on contract terms that should be applied by both. So part of the contract management department is to follow up on the contract requirements and make sure they are applied and if not investigate why and sort the issues the fastest way possible.
- BCTC's contract manager also needs to answer back to the Port Authority in regards to any type of questions or requests they may have.
- Contract manager has to monitor all KPI's that were agreed on in the contracts to make sure they are being reached.
- Contract manager needs to follow up also in terms of discrepancies that need to be addressed with the Port Authority. For instance, in terms of issues related to third parties like customs or line operators, it is up to the contract manager to report these issues to the Port Authority who in turn has the power to settle any discrepancies. This is generally done through lawyers by sending a "general letter" describing the issues that need to be addressed.

One main issue that is the most recurrent in contract management is the fact that there are breach of contracts in some cases such as warranty claims which are not honored. The

most recent example in the port of Beirut is related to the handing over of the new quay 16 extension completed in November 2013.

After the handing over, it was noticed by BCTC that the quality of the products installed and the equipment didn't match exactly what had been decided. This included that the rail on which STSs move was broken before even being used. Also, security fences near the extension were not up to international standards and showed some defects.

Quality Management:

Quality management is a more systematic process than contract management. The quality management department has to monitor that all departments working in the terminal are abiding by the quality requirements stated in the contractual agreement. The requirements should meet the ISO 9001-2008, it is a certification which specifies requirements for a quality management system where an organization:

- “Needs to demonstrate its ability to consistently provide product that meets customer and applicable statutory and regulatory requirements, and
- Aims to enhance customer satisfaction through the effective application of the system, including processes for continual improvement of the system and the assurance of conformity to customer and applicable statutory and regulatory requirements”.

Each department needs to have measurable KPI's for the different processes they have, this is done to catch and monitor all unconformities. The company conducts semi-annual internal audits to monitor the results of the performances achieved by each department.

Another audit conducted on an annual basis is done by an external auditor on all departments to issue an audit report of the Company.

The quality management department has introduced a system which has a structure that describes the quality management system of the BCTC. The quality management system's main role is to:

- Trigger any unconformities and highlight them
- Indicate automatically which procedures should be updated based on the audits

One main issue which the department is working on improving is that heads of departments are not describing correctly their procedures, there is a need to be more comprehensive and integrate quality control as a tool to help departments improve their performance and shouldn't be seen as a mandatory tasks heads of department are forced to do.

Quality management department has been working on improving this and are getting feedback from the HR department and all heads of departments to see if quality control issues are being properly addressed and what should be done to further the improvement achieved so far.

Gathering feedback is done by using the "fishbowl" conversation method. It is a form of dialog that can be used when discussing topics within large groups; four to five chairs are arranged in an inner circle, this is the fishbowl, the remaining chairs are arranged in concentric circles outside the fishbowl so this allows the entire group to participate in the conversation.

After listening to the feedback it is the department's role to analyze these findings and come up with the solutions for improvement. Also, clauses stated in the ISO requirements force the quality department to reply to any feedback or comment made by any client, this is a main requirement that they need to comply with.

Another main issue suffered in the department is the delays in establishing clear objectives for the year due to top management delays. When they should be defined by the end of December to start being applied from January, it sometimes takes up till April to have the final version.

Annual objectives can consist for example in minimizing accidents (this is done by a collective effort and coordination from all parties in the terminal), and by training Health

and Safety staff (which received trainings in England where they spend several months learning) or by bringing Health and Safety consultants who stay in the terminal many weeks and write reports and training manuals with clear guidelines on what is not being done properly and recommendations to enhance safety in the terminal.

Answers to general questions

The reason why the focus from the Port Authority is on containers is simply because the trend worldwide is for shipping in containers and less and less as general cargo. General cargo is nowadays mostly composed of bulk and metals.

A simple statistic which emphasizes the trend is that 90% of merchandise is moved by ships of which 60% are in the form of containers and the remaining 40% is split between general cargo and liquid bulk (oil, etc.).

Also, another reasons for this trend towards containerization is because of the safety provided by containers to protect merchandise from all threats whether theft or damage. Not to forget the advantage of simplified transportation from containers.

Concerning the conflict in Syria and its impact on the Port of Beirut, the total number of TEU's has increased every year but not drastically, the increase was due mainly because of the local TEU's being imported for Syria but discharged in Lebanon.

But the Port of Beirut until end of November 2013 had not yet completed the yard and quay extension so to be able to handle the increase of TEUs destined for Syria; the Port had to cut down on transshipment TEUs to have enough space for local TEUs. Basically, TEUs destined for Syria increased, increasing the number of local TEUs but transshipment had to be decreased due to yard capacity, and so in total the number did not drastically increase.

But starting 2014 and after the extension was completed, the Port started to work on attracting transshipment again because space was now available and more equipment was installed. The importance of transshipment resides in the smaller dwell time of containers

in the yard compared to import and exports so this gives yard space a much higher turnover rate which generates more profit.

IT: Mr David Bashour

Questions

- Description of IT department (tasks, etc.)
- What are the problems faced by the IT staff to the functioning of operations in the container yard?
- What are the most recurrent difficulties, how have you dealt with those? Is the equipment renewed on a regular basis for instance?
- How are you complementary with the operations department (technically, how do you support?)
- How do you facilitate the role of other departments, and how you contribute to the smooth running of operations and port management in a comprehensive manner?
- What are the main strong points of the IT department? (What were the main achievements that enhanced port operations in the past years?)
- What is the plan for the next 3, 5 and 10 years ahead?
- Does the budget fit your needs?

Answers

The IT department's main tasks include providing network for all the company's employees, this includes internet access, folder access and security rights which encompass restrictions for certain websites (for example social media websites) and folders in regard to each employee's position.

The department is also responsible for providing wireless network coverage throughout the terminal for all employees and on all the equipment (reach stackers, terminal trucks and all ship to shore cranes) in order for them to complete their tasks. Providing coverage

also includes reconfiguration and resetting sometimes of the network for better performances.

Other tasks include the back-up for network servers and all applications on which the systems function; these are checked on a daily basis to ensure there are no physical or software malfunctions of any kind. Also, the department is always helping employees in all kind of issues related to daily office tasks such as word-excel or outlook, they provide support for all users in the terminal.

Main enhancements:

The IT department is always evolving in terms of security, networks redundancy plans to cover for any system failure.

They have installed a new remote system called the VNC login system to be able to check up on any issue from a remote position (it is more practical than physical presence of an IT member to resolve an issue but the operation takes more time to be completed).

Another main performance enhancement in the IT department that boosted all departments was the installation of high performance servers called G8 servers which cost hundreds of thousands of dollars.

Also the speed of these servers is 6 times faster than the previous ones, and the physical space and the number of servers was decreased, this is called virtualization meaning there are more virtual servers than physical ones but their performance is better and the redundancy on systems used in the terminal for application servers was decreased by 20 seconds thanks to this enhancement.

Weak points:

Like other departments, the IT department is affected by the procurement system that creates too many delays from the opening of a ticket to its final approval. The issue

resides in the procurement cycle which is the same for really small amounts (even less than 10\$) and big amounts (in 000's of dollars) which doesn't make sense.

It happens that the opening of a ticket takes up to 2 months, then when it gets the approval of the CFO for the opening of a ticket it goes to the bidding process where the best offer is chosen from a minimum of 3 offers and gets the final approval from the CFO.

The delays in the process of the tickets decrease the performance of the IT department because it takes more time to complete tasks and provide support for other departments. Furthermore, the ticketing system is very complex and not flexible, for instance if an employee asks for items, a ticket is opened on the system but the problem is only one supplier per ticket is allowed so if items ordered are supplied by more than one supplier there needs to be multiple tickets opened which require even more time to be approved.

A solution for the issue would be to create a grid or a ladder of prices for which each heads of department could give approval independently of top management. This flexibility for cheap items will create easier and faster solutions for resolving daily issues.

A time management issue is related to employees is the staffing issue. Whenever there are big projects, the department lacks employees, they sometimes perform tasks that should not be under their umbrella such as electrical defects or even changing locks on doors; these should be delegated to other people.

Improvements and enhancements:

IT employees rarely get raises or incentives, there were no bonuses for IT employees over the past years and if there was it was almost an insignificant amount. Top management should encourage and motivate IT employees' by recognizing their work and efforts by motivating them either by raises or bonuses.

Another point would be to improve the employees' skills by giving them trainings on an annual or semi-annual basis.

Procurement / Purchasing: Mr Nazih Tabbara

Questions

- Description of procurement department (tasks, etc.)
- What are the major issues the department faces? (Internally in terms of organization for example)
- What are the recurring problems of the department (problems in purchases? Approval times throughout the chain of command, etc.)
- How did you manage to overcome the problems, and if you did not succeed, what were the reasons?
- What are the constraints of the different processes (purchasing decision – actual purchase - implementation?)
- Does the budget fit your needs?
- What are the future plans to enhance the department's performance?

Answers

Procurement has many roles; the most prominent is the purchasing part. The purchasing cycle is described below:

An employee opens a ticket → gets the approval from his manager → the procurement department receives the ticket → bid made for 3 prices from different suppliers → bid evaluation done in accounting department in cooperation with asset manager → quotation made after evaluation → sent to procurement manager → approval signed from procurement manager → finance manager opens a budget for the request → budget and purchase requests sent to CFO → approval from CFO → procurement department orders item → checks it (if no defects) → issues received receipt

However, this process is the same for all items requested; there are no priorities by item importance. There should be categories for items for high importance, moderate or low.

On average the process is taking one month but it can reach two months sometimes to get all approvals. This issue is interfering with some operations and causing delays in the work of some employees. A big impact can be caused especially when a pedal for example needs to be changed on an RTG, it can't be afforded to wait one month for a machine that is key for operations to be stopped such a period. Some heads of department choose to follow up on their items' cycle process and send reminders to the people approving the request, this decreases the cycle from an average of one month down to 15 days.

Other tasks of procurement include:

- Checking details of papers for all items coming in the store (all amounts, dates, detail of item, number ordered and invoices must be checked and stored in files in case customs request any of them)
- Receiving items for planning and logistics and supervising delivery to employees of these departments (must get signature for employee receiving items and keep a copy)
- Filling excel sheets and monitoring of all items ordered, received, used and remaining in stock
- Reviewing all inventory on a monthly basis of all items (whether stationery for all departments or specific for Health and Safety like boots, safety vests and helmets to ordering diesel for machinery and equipment)
- Following up on quotations with all suppliers, working as a catalyst to decrease delays in purchasing cycle

Main enhancements:

Knowing that the main issue in the procurement department is related to the purchasing cycle which is really long and not tailored to the pricing of each item and cheap items being processed in the cycle as expensive ones, downtime is increasing in the operations and affecting all employees which create the worst impact on a company's productivity.

Bulk bid has been integrated to cut down on this downtime. This consists of ordering a large provisional amount of items that are sure to be used over the course of the year and keep them in stock. This way the purchasing process is done once for recurring items and can be supplied from the stock in store in a matter of minutes thus resuming operations as fast as possible.

Main problems:

BCTC is a private company managing the Port of Beirut; it deals with public entities on a daily basis whether with customs, port authority or administration entities. In their daily tasks, procurement employees have to follow up with these public entities on having the right documents to get clearance for items destined to BCTC to enter or exit the terminal.

Once a file for clearance is ready for example it needs to be cleared by any of the public entities, the problem is that they “request” a “bonus” to give their clearance to the procurement employee which in other terms is bribery and corruption.

This practice is prohibited and against the philosophy and rules followed by BCTC so BCTC employees are in no case or under any circumstances allowed to bribe a public entity employee in order to get the rightful procedure. This is creating delays in clearance and affecting BCTC’s work but as this is common practice in Lebanon, no one from public entities has been judged or even questioned for their wrong doings.

The other main issue discussed above is the purchasing process which is too long, approval time is not defined and can take month to get, items are no prioritized and items are not kept in stock. All these factors are affecting the performance of all departments.

Finance: Mr Mahmoud Labban

Questions

- Description of procurement department (tasks, etc.)

- What are the major issues the department faces? (Internally in terms of organization for example)
- What are the recurring problems of the department?
- How did you manage to overcome the problems, and if you did not succeed, what were the reasons?
- Does the budget fit your needs?
- What are the future plans to enhance the department's performance?

Answers

The finance department oversees the stores, logistics and accounting divisions. They are also responsible for supervising internal auditors' work.

They also work in cooperation with the procurement department with whom they have an indirect relation (they focus on all items coming in and out of the stores to control the flow of items). Their cooperation is also key for allocating costs to maintenance and accounting.

The role of finance clerks is to review all documents from logistics to check if all papers are well documented, if container charges are paid as well as checking on the system if document from hard copies match the information on the system. The system related to operations, logistics and ticketing is called the FUSERV system.

Other roles include the manual data entry from all hard copies into excel or word format for all types of documents related to the finance department. This is really time consuming and could be drastically decreased if the process was more automated, this would increase productivity and efficiency since employees will be able to fulfill other tasks.

Also they are responsible for checking on a monthly basis the number of all items to be aware of all ins and outs.

Problems:

There are other systems in the company like Maximo which is used for maintenance. The issue is that employees from maintenance enter data related to items for maintenance such as ordering oxygen to be filled in cylinders; this item has a specific code so it happens that they input the same code when ordering an oxygen cylinder but the prices are not the same at all so finance has to make sure coding used for requests are correct.

A recurrent problem which is impacting many departments is the issue of purchasing cycles which is not tailored and where approval cycles are way too long. The ticketing system needs leveling meaning heads of departments should have independence for approving tickets up to certain amounts without having to go through the whole cycle.

Managers should have a separate independent payment system for suppliers without having to get systematic consent from the CFO or the General Manager. A scale for levels of authority should be implemented.

A very recent example of this weakness in this cycle related to the finance department is that a ticket was issued from the department to get a metal box to protect the servers; the process took 3 months to get approval for the ticket.

Enhancements:

The finance department is working on unifying the system that monitors the diesel consumption to optimize filing and make the process automated and micro-enabled to enhance it. This will help decrease huge amounts of time being spent on gathering info from suppliers, studying consumption levels and getting tickets each time for diesel delivery.

The payment system has been changed from paying “cash in advance” to pay “upon receipt”. BCTC has been present for more than 10 years with many suppliers that are still the same today, so there should be a trust agreement between the old suppliers and BCTC; so that items are paid for upon receipt and not in advance because always paying

cash in advance caused treasury problems as well as legal troubles because some suppliers were not providing the items once they were paid or delivery delays were increasing.

The latest enhancement consisted in creating and integrating an asset management system that will be a tool to control all the assets of the company, like a huge database with all assets and their condition for all departments with the exact location of each item in the terminal along with all details of its history.

Insurance and Accidents: Mr Georges Chahine

Questions

- What is the role of the accidents and insurance department in the functioning of the daily operations of BCTC?
- What are the major issues/challenges it faces?
- What are the most common situations/problems you face?
- What are the means employed to minimize the number of accidents within BCTC and more specifically in the container yard?
- Which department (yard probably) has the most accidents and what measures are in place to remedy the situation?
- Does the budget fit your needs?
- What are the future plans to enhance your department in the port?

Answers

The accident team is composed of a manager and two accident coordinators. Once an accident occurs, whether on the yard or inside the terminal, a member of the department assesses the situation along with an accidents expert who writes his report along with the necessary statements. Also, a member of the port Authority has to be present on scene once the inspection is conducted. The maintenance department is alerted as well as the Human resources department.

The procedure consists of involving and alerting all parties with the aim of decreasing the number of accidents by finding the main reasons behind the accidents and coming up with the best solutions to these problems.

The final report is the LLOYD's report which is signed by all parties with all details of the accident. It is the responsibility of the department to be very careful with what is written in the report before signing because it is what the insurance company will use as a basis to pay the claim related to the accident.

Main problems:

Most of the accidents are caused by human errors, for example RTG's (with a unit price of 2 million dollars) travel from one block to the other without the assistance of a foreman which increases the probability of collision with TT's (terminal trucks) because of a lack of attention from one of the drivers or simply because the RTG driver cannot see all angles from where he sits.

Other types of accidents include bad stacking of containers which then lead to damaged containers and damaged goods. Stacking five containers in some areas might be dangerous and even though it is a higher cost because less space is available it is better to stack four containers to avoid any risk of accidents. Accidents on yard related to containers and heavy machinery can be classified as highly dangerous for employees working on the yard. There are many fatalities each year as well as injuries that range from broken bones to amputations due to bad handling of equipment and lack of attention.

Main enhancements:

The key to decrease the number of accidents resides in three major components, the first being increasing awareness in the minds of all terminal employees on their responsibilities and the dangers of working in such an environment.

The second component is increasing the number of trainings delivered to employees, whether health and safety trainings or special trainings for drivers of all types of machinery given from external trainers who have thorough experience in the field of work and who have worked in multiple terminals.

The third component for a sound accident strategy is monitoring. A regular monitoring of the procedures in place to update based on the yearly accidents reports that describe and analyze what were the major sources of accidents and how they can be treated.

Monitoring of the trainings provided as well and making sure employees are trained properly and if need be giving them additional trainings whenever this is required.

Monitoring of employee's performances and number of accidents they are involved in to make sure each one is at his right job and has the required competencies to complete his tasks. Also, giving written warnings to employees who commit errors due to lack of attention increases their attention and awareness level and decreases the number of accidents.

Monitoring the number of equipment used while loading and unloading containers, the use of too many trucks in a small area increases the probability of accidents, also monitoring the speed of trucks, the presence of safety signs on the yard are part of the accidents department role to monitor these variables with the aim of providing the safest working environment possible.

In conclusion, raising awareness providing trainings and monitoring the whole procedures on the yard are the three keys to the success of the accidents department in fulfilling its duty of reducing accidents.

Human resources: Mr Richard Nasrallah

Questions

- Description of main tasks conducted
- What are the major issues the department faces? (Internally in terms of organization, for example)
- What are the major obstacles of the department in terms of the functioning of BCTC?
 - Recruitment
 - Find competent people who match the profile
- Enhancements, future plans?
- Does the budget fit your needs?

Answers

The human resources department's functions can be split into three main components:

1. Recruitment
2. Employee relations
3. Training plan and appraisal

Recruitment process:

In relation to the company's needs the human resources department searches its database of CV's received for vacancies and does an assessment that leads to choosing the best fits for the position.

The first interview consists of a test and filling an application form; if the candidate passes the test he is summoned to an interview with the head of department for which he is applying. During the process, the human resources checks if the candidates references are correct. After his interview with the head of department if he succeeded he gets a final interview with the terminal manager who also assesses him.

Employee relations:

The employee relations part consists of following up with new employees enrollment process, this involves coordination with social security services, insurance papers, giving safety induction training as well as a general orientation of the company.

The human resources department has to complete the employee's internal process which consists of preparing the employees contract and getting his signature, putting him on the company's payroll which involves getting all his documents ready for the bank.

Once this is complete, the employee receives the internal rules, regulations and procedures of the Company and can start working in his department where he gets training from his department colleagues during his three months probation period.

Other tasks related to employee relations include monitoring the attendance of all employees, monitoring their schedule as well as replying to daily requests that can range from salary advances or increases to personal problems they want to discuss... Each week, a representative from the human resources department along with managers from different departments have lunch with a set of employees chosen on a rotational basis to hear their comments related to work and their concerns and ideas to enhance their work performance as well as the work environment.

Also, the Human resources department forms a committee each time there is an accident on the yard due to employee inattention and takes action by giving sanctions that vary in relation to the accidents' size and damage caused.

The department delivers daily reports related to utilization of equipment, utilization of employees, employee satisfaction, cost of recruiting or trainings delivered, etc.

Training plan and appraisal:

The third main component of the Human resources department is to come up with tailored trainings for employees based on the companies' needs in relation to the work that needs to be performed.

All employees on the yard must be able to drive all heavy machinery; they should be able to multi-task in an effort to be the most productive. In case, many STS drivers are sick or on leave than other drivers should be called on duty and be able to replace the absent personnel. It is the human resources duty to follow up on the course of trainings and the status of each driver.

The performance appraisal obviously depends on the employee's annual performance in terms of productivity and efficiency on duty as well as his behavior and relations with his colleagues. The performance appraisal is done on a yearly basis, it is done firstly between a member of the human resources department and the employee and secondly between the employee and his manager. The results of the evaluation are the basis for a promotion, bonuses and raises. This appraisal is also a main determinant in establishing a training plan for the employee for the year to come.

Main problems:

The main problem in the Human resources is a structural one, the roles are not defined, all human resources employees conduct the same tasks, there should be a distribution of roles meaning that one works on training and appraisal, another works on employee relations and a third focuses on recruitment and payroll.

This structuring increases drastically efficiency and productivity because there is no idle time and each employee will master his tasks. On the long term, there should be an intelligent rotation of employees so that they can learn other tasks their colleagues do.

The second issue is related to the trainings being delivered. There should be an extensive plan, people are receiving trainings but the issue is that trainers are not being able to deliver trainings efficiently to everyone. This is due to a lack of trainers as well as a lack

in developing a training plan that would be more efficient in terms of delivery and content as well as scheduling.

Trainees are employees on yard who have duties so when they are on training there isn't anybody to replace them because the port has a lack of employees and especially experienced employees. This happens because there cannot be one to one trainings, the trainers gives his training to a group of employees not one employee at a time. There is reciprocity in the lack of employees because there is also a lack of trainers to deliver proper trainings.

Operations: Mr Ziad Kilani

Questions

- Description of operations department (tasks, etc.)
- What are the main challenges/problems you face?
 - Jamming of port traffic?
 - Lack of modern equipment to load / unload containers?
 - Lack of automation/appropriate technological assistance?
 - Bottlenecks due to mismanagement?
 - Incorrect split of port structures (in organization of docks or quays leading to mismanagement resulting in loss of money)
 - Lack of skilled and experienced employees for the use of modern machinery
- What are the most recurrent difficulties, how have you dealt with those? Is the equipment renewed on a regular basis for instance?
- What are the main strong points of the port operations? (What were the main achievements that enhanced port operations in the past years?)
- What are the future threats to operations (too much traffic, not enough space?)
- What are the future opportunities for the operations department?
- Does the budget fit your needs?
- What is the plan for the next 3, 5 and 10 years ahead? (More automated process)

Answers

Container allocation:

Operations and planning in particular involves the whole organization of containers from vessels to the yard. It is the process of allocating containers on vessels and in the yard in the most efficient manner.

Containers are distributed by category whether import containers, transshipment, export containers and empty containers.

Each category of containers has its own blocks on the yard; they are distributed by levels, level one being the closest to the quay.

On level one, all transshipment containers are stacked because this activity consists in unloading a container from a mother vessel and loading it on another smaller vessel, it is not destined to the port of Beirut but to another destination, so it is stacked the closest to where ships berth on the first level. This helps decrease travel time from further blocks to the quay.

Export blocks for instance are on level two, priority is given to transshipment, then come export containers destined to be loaded on vessels and exported to different countries.

From block three to twenty, the major chunk of containers which are import containers are stacked in these blocks. They are stacked the closest to the exit gate so that trucks on which containers are loaded don't circulate in level one and two.

There also is a special area for special types of containers that are stacked in a separate area on the yard, for hazardous containers that contain dangerous products or flammables.

Container distribution:

After the allocation of each container by type as described above in the related level, the blocks are distributed based on multiple factors. For transshipment, the distribution is done based on:

- The boat's destination of origin
- Port of discharge (future destination)
- Type of container (20 feet, 40 feet, 45 feet, open top, etc.)
- Weight (the weight has to be distributed equally by blocks to ease the work of RTG drivers)

All these factors allow for a more equal distribution of containers that create a more efficient stacking and also ease the work of drivers. An ongoing monitoring and study is done by yard and vessel planners to check available spaces on yard to maximize and optimize the distribution for a better workflow.

Another main component of planning consists in anticipating future moves by working closely with all major shipping lines prior to holidays for example because no containers can exit or enter the terminal during holidays but vessels are still being loaded and unloaded with containers thus requiring good yard planning to allocate for these moves and know the exact number of containers to be able to allocate them by row, type, etc.

When the volume is determined the flow of work runs smoothly and every worker's performance is maximized. If the volume is greater planners simply add rows accordingly but they need to have the required info to be prepared for the allocation.

The yard planning department cannot perform any of its tasks without the lists of shipping lines that show the exact count of each type of containers that should be charged or discharged.

Equipment monitoring:

Another key factor in optimization of resources whether they be human or related to equipment is monitoring the number of men and machinery being used. For instance, in

general a single RTG with one driver can be enough to charge and discharge containers from a block so there is no need to allocate a greater number unless there are exceptional situations.

Also, planners work on splitting RTG's for discharge alone and RTG's for load alone in an effort to structure the work and make it more efficient. The same goes for splitting RTG's by type of containers, transshipment RTG's, import or export RTG's, etc.

Main problems:

In order to be fully efficient the senior yard planner needs 8 planners on each shift; 4 for yard planning and 4 for equipment control. This way, idle time is decreased, productivity increases as well as efficiency since all moves and resources are controlled. Until now it is not the case, recruiting is being done but it has not been implemented yet.

Another issue concerns the equipment control's department, they need to have eyes on all moves, so there is a need to install more cameras on all blocks as well as implementing a tracking system for all terminal trucks. This will ease the equipment control's job and increase security and safety levels on the yard.

Main enhancements:

A huge enhancement that boosted the departments' work was to split teams between yard planning and equipment control. Prior to that, they were done by a same team.

Yard planners can focus exclusively on planning the allocation of containers as described above and equipment control's role is to control the moves made by TT's and monitor RTG's work and efficiency, checking idle time, etc. in a way to decrease fuel consumption and optimize use of machinery and resources. Equipment control also has automated report of all resources on yard as well as a set of KPI to monitor the different processes.

Yard planning and equipment are two separate entities but are related by one senior planner who coordinates between the two and gives specific directions to follow whenever adjustments are required.

A team of external consultants was given the task to come up with a better allocation of container blocks through the terminal in an effort to utilize quays in the best way possible. This was conducted and implemented successfully and now containers being discharged and loaded from and onto vessels have the minimal time of transport from the block they are stacked in to and from the vessel.

The automation department has done a great effort in supporting the work of planners by creating macros and applications that hugely decreased the manual work that was being done and made planning employees much more efficient and quick in the tasks they have to perform.

Other remarks for planning:

Planning is the key element in operations and the Port of Beirut is functioning properly and increasing its capacity and number of containers handled annually because of many factors one of which is planning.

There are no elements related to operations that impede the flow of work being performed. Only “elements” that would obstruct the functioning would be “force majeure” such as STS ropes that would break or a boat whose engine fails, elements that cannot be anticipated and that take time to fix.

As operations department, the functioning is running smoothly also because of the good allocation of competent employees in the right positions. The process is linked like a chain, if one field employee, yard planner or vessel supervisor makes a single mistake then the whole chain of operations is broken and this mistake impacts the productivity ratio on which employees’ performance are appraised.

The key to an even more efficient department is even more monitoring and control for a better allocation of manpower as well as dynamic scheduling. There is a need for a good schedule that should be the task of schedule officer position that would be present 24/7 to plan the allocation of employees whether on yard or in planning. At the moment, there is only one schedule officer present 9 hours a day so there is a need to recruit others.

DOCUMENTS GRAPHIQUES



Photo 1: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*



Photo 2: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*



Photo 3: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*



Photo 4: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*

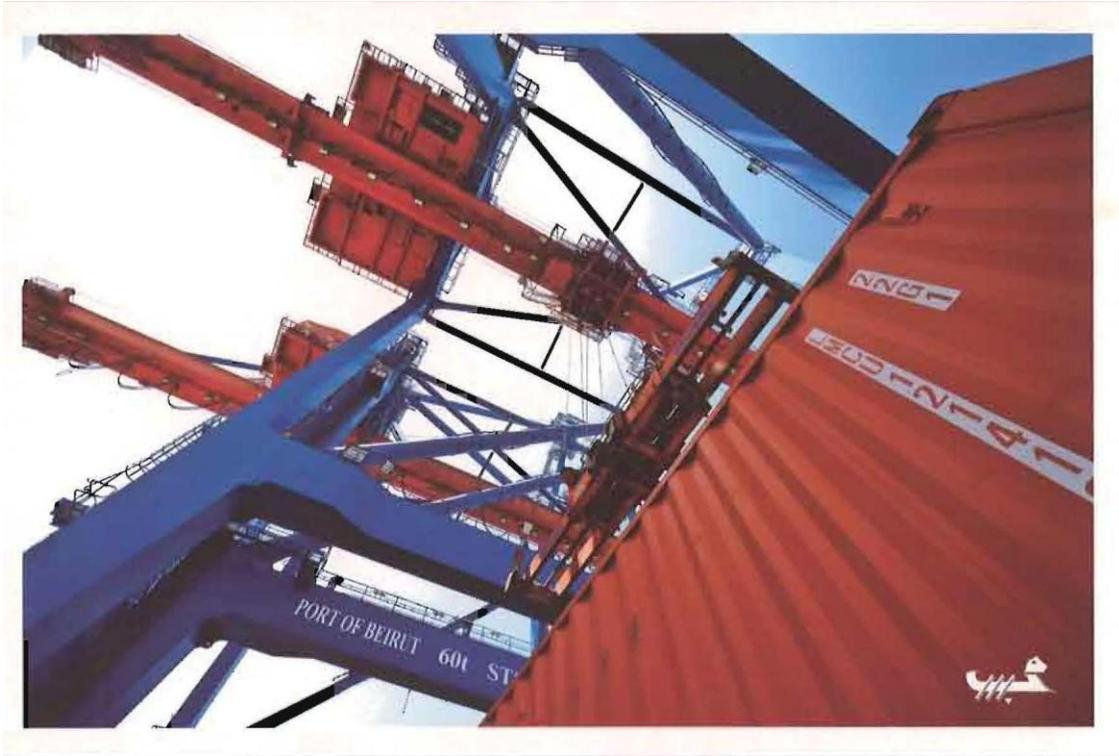


Photo 5: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*



Photo 6: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*



Photo 7: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*

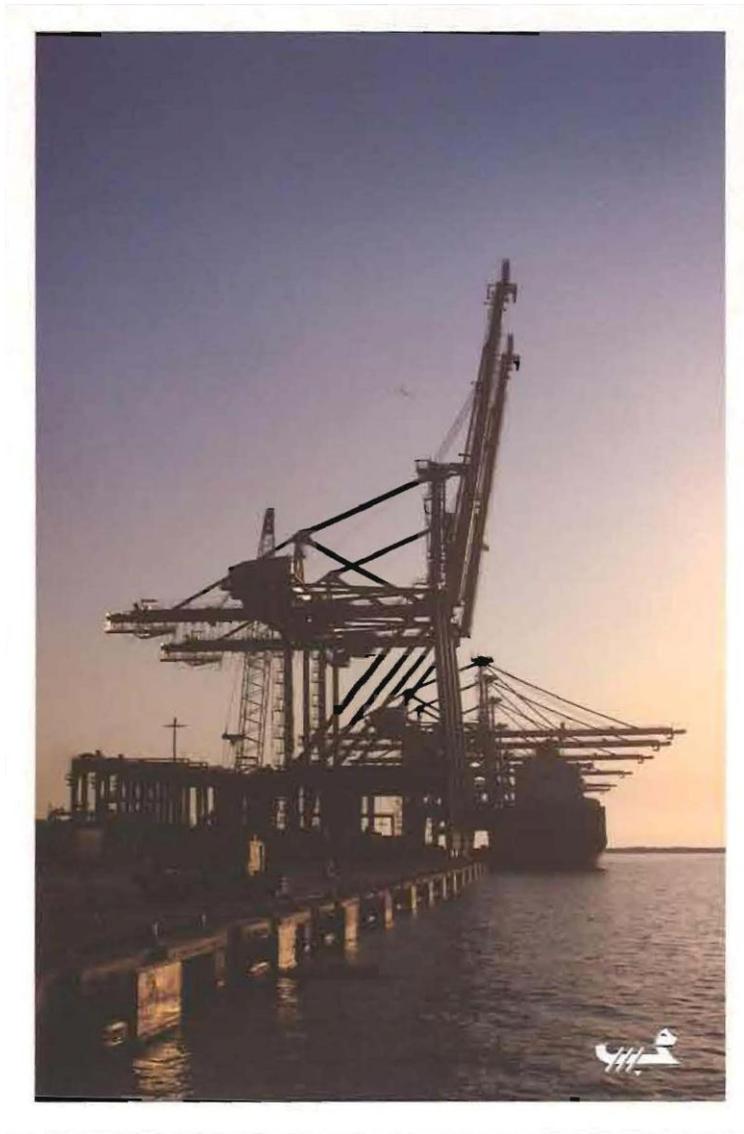


Photo 8: *“Port of Beirut, the maritime hub of the Levant”*