



UNIVERSITE ABDERRAHMEN MIRA – BEJAIA

FACULTE DES SCIENCES COMMERCIALES

Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme de Master en science commerciale

Option : Logistique et Distribution

Thème

**La performance logistique et la gestion des déchets
(cas Général Emballage)**

Réalisé par :

- *Zouhani yamina*
- *Zerrouki chafiaa*

Encadré par :

Benabdeslam chafiaa

Année universitaire : 2022/2023

Sommaire

Sommaire

Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Introduction Générale.....	I
Chapitre I : Référentiel ASLOG et mesure de la performance logistique.....	5
Introduction	5
Section 01 : Performance logistique.....	5
Section 02 : Mesure de la performance logistique : quels outils ?.....	18
Section 03 : Les référentiels d'évaluation de la performance logistique	27
Conclusion	33
Chapitre II : Performance logistique de la gestion des déchets.....	35
Introduction	35
Section 01 : Les déchets et leurs classifications.....	35
Section 02 : Les catégories des déchets et ses impacts sur l'environnement.....	54
Section 03 : La gestion des déchets.....	57
Section 04 : La logistique des déchets	61
Conclusion.....	69
Chapitre III : Le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général	71
Emballage.....	71
Introduction	71
Section 01 : Présentation de l'entreprise	71
Section 02 : Méthodologie de travail	81
Section 03 : Présentation des résultats	83
Section 04 : Analyse et synthèse des résultats.....	96
Conclusion.....	103
Conclusion Générale	105
Références Bibliographique	108
Annexe	

Liste d'abréviation

ABC : méthode de classification des stocks en catégories A, B, C.....

ABM : management par activité.

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

AND : Agence National des Déchets

ASLOG : Association française de la supply chaine et de la logistique.

C : Carbone.

CET : Centre d'Enfouissement Technique.

CFC : Chlorofluorocarbures.

CL : Chaîne Logistique.

CNRC : Centre National de Registre de Commerce.

CO2 : Dioxyde de Carbone.

C/N : rapport entre Carbone et Azote.

DAS : Déchets d'Activité de Soins.

DHR : Déchets à Haut Risque.

DI : Déchets Inertes.

DIB : Déchets Industriels Banals.

DIS : Déchets Industriels Spéciaux.

DM : Déchets Ménager.

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés.

DS : Déchets Spéciaux.

DS : Décharge Sauvage.

DSD : Déchets Spéciaux Dangereux.

DTQD : Déchets Toxique en Quantités Dispersés.

GE : Générale Emballage.

GRH : Gestion de Ressource Humain.

H : l'Humidité.

ISO : L'organisation internationale de normalisation.

JAT : Juste-à-temps.

JO : Journal Officiel.

JORADP : Journal Officiel République Algérienne Démocratique et Populaire

Km : 1 kilomètre.

N : Azote.

OM : Ordures Ménager.

PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur.

PCS : Pouvoir Calorifique Supérieur.

PDG : Président Directeur Générale.

PME : Petite et Moyen Entreprise.

PNUD : Programme des Nation pour le Développement.

PROGDEM : Programme de Gestion des Déchets Ménagers.

RH : Ressources Humain.

SAV : Service Après Vente.

SCC : Supply Chain Council.

SCOR : Supply Chain Operations Référence.

SDGDMA : Schéma Directeur de Gestion des Déchets Ménagers

SST : Santé de Sécurité de Travail.

TB : Tableaux de Bord.

TBL : Tableaux de Bord Logistique.

TMF : société de transport.

3R : Réduire, Réutilise, Réemployer.

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
1	Exemple d'indicateurs de performance logistique	09
2	Réglementation des déchets en Algérie	40
3	Temps de dégradation naturelle de quelques produits dans l'environnement.	43
4	Composition moyenne des ordures ménagères en France	47
5	Sources et natures des déchets	51
6	L'effectif de GE	80
7	Les indicateurs de performance	91
8	Tableau de bord de service expédition pour le moi du MARS	92
9	Les indicateurs de performance	102
10	Vérification des hypothèses	103

Liste des figures

N°	Titre	Page
1	Les composants de la performance	07
2	Les quatre facteurs clés de la performance logistique	11
3	Système de contrôle pour les performances des CL	12
4	Evaluation de performance à priori (Tahon et Frein, 1999)	20
5	Evaluation de performance à posteriori (Tahon et Frein, 1999)	21
6	Les buts du BSC : de la stratégie aux objectifs	23
7	Niveau 1 modèle SCOR	24
8	La structure référentiel ASLOG	29
9	L'intelligence logistique	30
10	Frise chronologique des déchets	37
11	Déchets plastiques inondent l'Asie du Sud-est	39
12	La durée de vie des déchets	43
13	Les classifications des déchets	44
14	Les déchets dangereux	44
15	Déchets toxiques	45
16	Déchets non dangereux	46
17	Les déchets inertes	46
18	Déchets ultimes	47
19	Déchets industriels inoffensifs	48
20	Les déchets agricoles	49
21	Les déchets d'activités de soins	49
22	Déchets biodégradables	50
23	Déchets spéciaux	51
24	Responsabilité élargie du producteur (REP)	62
25	Répartition des différents traitements des pneumatiques	63
26	Opération chargée de la collecte des DMA	64
27	Logistique utilisé pour la collecte des déchets	65
28	Les travaux de l'EPIC ASROUT	67
29	Transports conforme et non conforme des DS et DSD	67
30	Générale Emballage	72
31	Situation géographique de Générale Emballage	73
32	L'organisme de l'entreprise Générale Emballage	76
33	Exemple de box produit	77
34	Caisse à fruit et légume de GE	78
35	Exemple de barquette	79
36	Plaque et intercalaires	79
37	Cannelures (Simples et Doubles)	79
38	Caisse américaine	80
39	Le temps de dégradation de carton, plastique, verre par an	86
40	Processus de fabrication de produit fini	98
41	Processus de production de produit semi fini	98
42	Procédure de gestion des déchets au sien de GE	99
43	Tableau de bord AEI	101

Remerciement

**Dieu merci pour la santé, la volonté et le courage qui
Nous ont accompagnés durant notre cursus universitaire
Afin de réaliser ce travail.**

**Nos sincères remerciements à notre promotrice Madame
Benabdeslam Chafiaa.**

**Pour son orientation et son aide précieux durant l'élaboration de ce travail,
ainsi que les membres**

**De jury qui ont bien voulu me faire l'honneur d'évaluer mon travail.
Nos remerciement aussi à monsieur HADDAD, le responsable de notre
formation « logistique et distribution ».**

**Et aussi à l'ensemble des enseignants qui nous ont enseigné durant tout
notre cursus.**

**Nous tenant aussi à remercier l'entreprise GENERALE EMBALLAGE
pour son accueil, et a tout le personnel, en particulier Mme TIGHLIT
Zahoua, Mme BRAHIMI Salima et Mr HADJI pour le leur temps et les
informations qu'ils nous ont fournies. En fin, nous remercions tous ceux qui
ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.**

Chafiaa, Yamina.

Dédicace

Je dédie ce travail

D'abord A Mes parents :

A ma très chère mère : quoi que je fasse ou que je dise, je ne serais pas te remercier comme il se doit, ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon très cher père : merci pour tes sacrifices, tes conseils, tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

Que Dieu vous procure une bonne santé et longue vie.

A mes chers frères : Lyes et Salah.

A ma chère et adorable sœur : Cherifa que Dieu te protège.

A ma chère belle-sœur : Célia et ma nièce Anfel.

A ma grand-mère: merci pour vous Doua que Dieu vous accorde santé et longue vie.

A mes tantes, oncles, cousins, cousines, amis, mon binôme Yamina.

Et à toutes personnes qui m'ont encouragé ou aidé au long de mes étude.

Chafiaa

Dédicace

Je dédie ce travail

D'abord A Mes parents :

A ma très chère mère : quoi que je fasse ou que je dise, je ne serais pas te remercier comme il se doit, ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon très cher père : merci pour tes sacrifices, tes conseils, tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager. Que ce travail traduit ma gratitude et mon affection.

Que Dieu vous procure une bonne santé et longue vie.

A mes chères sœurs : Sabrina et Warda

A mon chère et adorable frère : zahir que Dieu te protège.

A mes chères tantes zahra et hadjila et leurs enfants

A mes, oncles, cousins, cousines, amis (Aziz , semina),

mon binôme chafiaa .

Et à toutes personnes qui m'ont encouragé ou aidé au long de mes étude.

Yamina

Introduction Générale

Introduction Générale

Avec l'accroissement spectaculaire de la population et de ses besoins, les activités humaines pèsent d'un poids de plus en plus lourd sur notre planète. Conséquence de notre mode de vie, les déchets ne cessent de croître en quantité, en complexité, voir en nocivité.

Si pendant longtemps le problème des déchets n'a pas constitué le thème majeur des préoccupations en matière d'environnement, à l'heure actuelle, la prise de conscience conduit les pouvoirs publics et l'ensemble des partenaires concernés (industriels, collectivités locales, etc.) à mettre en place les politiques nécessaires à une meilleure gestion des déchets, cherchant à maîtriser les conséquences environnementaux et sanitaires surtout la filière de leur élimination.

Selon le code de l'Environnement (art. L541-1), un déchet est « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien, meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* ».

Les déchets constituent un fléau mondial. En Algérie, la question des déchets ménagers renvoie à l'important problème de l'environnement que vivent les divers secteurs de l'activité humaine.

En effet, le problème des déchets est suffisamment important au point de figurer parmi les grandes missions du ministère de l'Environnement et des Énergies Renouvelables. L'évolution qu'a connue l'Algérie durant ces dernières années notamment en matière de mode de vie et de consommation, s'est répercutée sur les déchets ménagers au point de vue qualitatif et quantitatif avec une gestion qui connaît des insuffisances.

La gestion des déchets regroupe la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations. (*Ordonnance / L. 541.1*).

La gestion des déchets ménagers en milieu urbain n'est pas à l'heure actuelle développée. Les problèmes des sols pollués, de déchets abandonnés, d'infiltration de polluants dans le cycle d'eau, d'impacts sur la santé publique des citoyens sont pourtant importants et reconnus. Dans les villes, la collecte, le stockage et quelquefois la récupération de certaines matières valorisables sont pratiqués, mais la qualité de ces prestations reste très insuffisante. Cette situation exige un programme d'action urgent et la mise en œuvre d'actions appropriées.

La gestion des déchets est importante dans le processus de la valorisation des déchets, notamment le tri sélectif qui permet d'économiser les ressources naturelles et de simplifier le

Introduction Générale

travail d'une entreprise de recyclage et de la valorisation énergétique des déchets et de réduire les coûts du recyclage et contribue à la création d'emplois,...etc.

L'emploi de différents bacs pour chaque type de déchet permet d'inciter au tri sélectif, et temps que les bacs appartiennent au mobilier urbain et on les retrouve partout et participent à la mise en valeur de l'espace public, il est important de bien choisir leur types, leur taille et leur localisations. (AURELIE, 2011). La deuxième chose qui permet d'impliquer les gens au tri sélectifs c'est la sensibilisation.

Mais les déchets ont également un coût, parfois considérable, pour les entreprises. Ils doivent être gérés en interne (via des matériels spécifiques, et surtout un temps passé par les employés), en externe (par des prestataires qui les collectent). La génération d'ordures elle-même représente d'ailleurs un coût. Ainsi, s'intéresser à la gestion des déchets dans son entrepôt, c'est influencer sur ses coûts de gestion logistique.

L'activité humaine a de tout temps, été génératrice de déchet. Ces matières, ou objet, qui n'ont plus d'usage ou de valeur pour ceux qui les possèdent, sous- produits non désirés des chaînes de production industrielle. Dans une économie de plus en plus mondialisée, l'effondrement local d'un écosystème peut avoir des conséquences planétaires, nous consacrons beaucoup de temps à nous soucier de nos déficits économiques à long terme, l'industrie algérienne de la cellulose, des papiers et carton connaît un manque chronique de matières premières, et les produits finis du secteur, fabriqués en Algérie, sont insuffisante pour satisfaire les besoins du marché national. Le transport et recyclage du papier est un pratique qui n'est pas encore assez ancré dans la culture de la population algérienne. On consomme 640.000 tonnes /an recycle que et on n'en 15.65% (Etude du cabinet d'audit et de conseil Grant Thornton).

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre travail de recherche, c'est-à-dire que l'objectif de notre travail est d'étudier la logistique de la gestion des déchets.

À cette effet, nous avons cible l'entreprise Général Emballage.

Général Emballage est une entreprise spécialises dans la fabrication de divers produits a partir du papier, et compte sur la collecte et le recyclage avec l'importation de la pâte vierge. Lors de ce travail, nous avons posé la problématique suivante :

Est ce que l'entreprise Général Emballage possède une logistique de déchet performante?

Introduction Générale

De cette question centrale, 03 questions secondaires sont établie :

QS1 : Est ce que GE traite ces déchets ?

QS2 : Est ce que GE fait une logistique des déchets ?

QS3 : Est ce que GE possédé une logistique performante ?

Pour essayer de répondre à toutes ces questions, nous avons avancé les hypothèses suivantes :

HS1: Oui, GE traite ces déchets.

HS2 : Oui, GE possède une logistique des déchets.

HS3 : La logistique au sien de GE est performante.

La méthodologie de recherche que nous avons suivie sur le terrain est de nature qualitative à travers un guide d'entretien destiné aux responsables concernés par notre sujet. Les entretiens se sont déroulés dans une période de 2h par un guide d'entretien semi-directif.

Pour étudier notre travail nous avons organiser ce travail en 03 chapitre :

- Deux chapitre consiste en une recherche bibliographique à partir de différents ouvrages, articles, revues et sites web, dans l'objectif d'assimiler les aspects théoriques liés à notre étude de cas, dans le premier, nous aborderons la notion de la performance logistique et les outils de mesure de cette derniers, en l'occurrence le référentiel ASLOG, et dans le second sera porté sur la gestion des déchets ou nous allons définir les catégories de déchets et sa classification ainsi que le traitement de ces déchets et leur performance.

Enfin, le troisième et dernier chapitre consiste sur la pratique sur le terrain, nous avons observé le lieu de stage et établi un guide d'entretien avec les différents services de l'entreprise dans le but de collecter des informations pertinentes sur la gestion des déchets et les démarches environnementales suivies par l'entreprise et performance logistique de G.E qui sera consacré pour la présentation de l'organisme d'accueil (GE) .

Chapitre I : Référentiel ASLOG et mesure de la performance logistique

Introduction

La performance logistique est un outil et un facteur clé de succès de l'entreprise. Elle implique les mesures très importantes telles que l'établissement de niveau de performance par la gestion de ressource de la logistique. En effet, le référentiel logistique l'ASLOG (Association française de la Supply chain et de la Logistique), assure la promotion de la logistique, au travers de contacts entre tous les acteurs de la chaîne logistique globale et ce, en encourageant la mise en œuvre de méthodes et moyens, permettant aux entreprises d'identifier de façon régulière et précise la performance des différents maillons constitutifs de leur Supply Chain.

Dans ce premier chapitre, nous aborderons la performance logistique des entreprises, les différents indicateurs permettant la mesure de ce type de performance, les différents référentiels couramment utilisés par les entreprises, notamment le référentiel ASLOG qui constitue l'objet de notre étude.

SECTION 01 : La performance logistique

Avant d'expliquer la performance logistique, il est nécessaire de comprendre le concept de performance et tirer au clair la terminologie logistique.

1.1- La distinction entre la performance et les notions voisines:

Avant de réfléchir aux déterminants de la performance, il convient de cerner les différentes notions que la performance recouvre : efficacité, efficience, productivité... Pour l'économiste néoclassique, seul le concept d'efficience existe, la productivité en étant l'indicateur. Nous retiendrons les définitions suivantes : l'efficacité est la capacité à réaliser des objectifs tandis que l'efficience se réfère au ratio output/input. L'accroissement de l'efficience provient de la maximisation de l'utilisation de ressources qui conduit à une augmentation de la production sans accroissement de coûts, ou de la délivrance d'un niveau de production ou de service donné en réduisant les dotations factorielles (Desreumaux,1992).

Billaudot (1995) prolonge ces définitions de la façon suivante : « On parle d'efficience à propos d'une performance définie ou mesurée comme le rapport entre un output et tout ou partie des moyens, encore qualifiés d'inputs ou ressources, mobilisés pour l'obtenir. L'output en question est ce que l'on obtient de l'activité mobilisant ces moyens. Comme cet output est autre chose que ces moyens, on est en présence d'une grandeur dimensionnée. On parle

d'efficacité à propos d'une performance définie théoriquement ou mesurée empiriquement comme le rapport entre un résultat et une norme relative à la même chose, et le résultat que l'on aurait normalement dû atteindre. Cette chose peut être n'importe quel élément d'une activité. Comme le résultat constaté et la norme sont exprimés dans la même unité, tout indicateur d'efficacité est une grandeur sans dimensions ».

1.1.1. Définition de la performance :

la performance puisse se définir simplement comme solde entre une mesure de la valeur produite ,par exemple à travers un chiffre d'affaire , et une mesure des coûts , et qu'on puisse ainsi la concrétiser comme résultats (chiffre d'affaire moins coûts) d'un centre de profits, reste posée la question de l'horizon de temps :s'intéresse-t-on au résultats de l'exercice, voire de trimestre, à la séquence de résultats de trois prochain exercice annuels, aux perspective de résultats a cinq ou dix ans? Plus l'on tourne son attention vers des horizons éloigné, moins les mesures financières et comptable d'aujourd'hui ou de demain (budget) permettent d'appréhender la performance économique, qui se rapproche d'un jugement risqué sur l'aptitude potentiel de l'entreprise à dégager des résultats dans l'avenir. (Chantal et Al, 2001, p150)

1.1.2. Les composants de la performance:

- L'efficacité:

Plus simplement nous pouvons définir l'efficacité « comme le rapport entre les résultats atteints par un système et les objectifs visés. De ce fait plus les résultats seront proches des Objectifs visés plus le système sera efficace. On s'exprimera donc le degré d'efficacité pour caractériser les performances d'un système ». D'une manière plus brève nous pouvons résumer l'efficacité dans la formule Suivante :

Effacité = Résultat atteints/ Objectifs visés.

- L'efficience:

Par efficience, on entend le rapport entre les biens ou les services produits, d'une part et les ressources utilisées pour les produire, d'autre part. Dans une opération basée sur l'efficience, pour un ensemble de ressources utilisées le produit obtenu est maximum, ou encore les

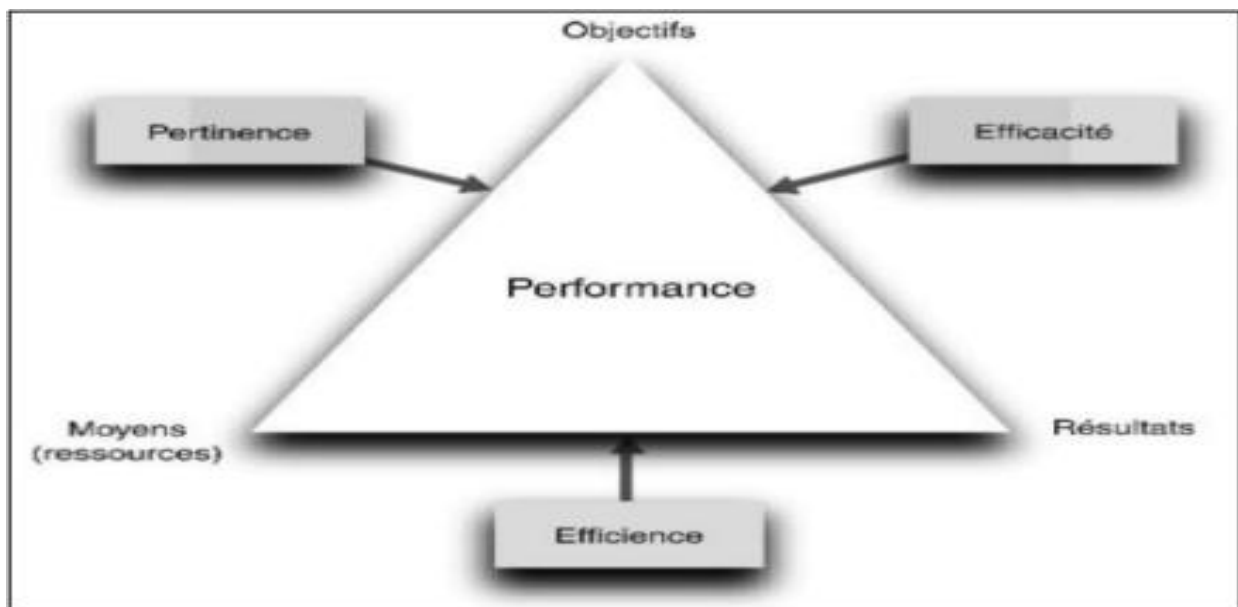
moyens utilisés sont minimaux pour toute qualité et quantité donnée de produits ou de services (c'est-à-dire que l'efficacité correspond à la meilleure gestion possible des moyens, des capacités en relation avec les résultats). « C'est le rapport entre l'effort et /es moyens totaux déployés dans une activité d'une part, et l'utilité réelle que les gens en tirent sous forme de valeur d'usage d'autre part ». Donc nous pouvons résumer l'efficacité dans la formule suivante :

Efficiency = Résultats atteints / Moyens mis en œuvre (BOISLANDELLE, 1998, P139).

- La pertinence:

La notion de pertinence reste très subjective et difficile à mesurer. Toutefois, on pourra admettre que la pertinence est la conformité des moyens et des actions mis en œuvre en vue d'atteindre un objectif donné. Autrement dit, être atteint efficacement et d'une manière efficiente l'objectif fixé. (GUILLVIC, 2009).

Figure N°01 : Les composants de la performance.



Source : Schéma publié par Jean-Bernard Ducrou en 2008

1.1.3. Les indicateurs de la performance :

Pour bien définir la notion d'indicateur, nous devons le situer par rapport à son rôle au niveau de l'entreprise, ainsi que de sa qualité. (Chantal et Al, 2001, p150)

1.1.3.1. Définition l'indicateur de performance :

L'indicateur de performance « est une donnée quantifiée qui mesure l'efficacité de tous ou partie d'un processus ou d'un système (réel ou stimulé) par rapport à une norme, un plan ou un objectif déterminé et acceptée dans le cadre d'une stratégie d'une entreprise ».

1.1.3.2- Objectif de l'indicateur de performance :

L'indicateur de performance doit être en nombre limité ;

- Ils doivent être représentatifs des aspects essentiels du programme ;
- Il doit être énoncé en terme claire, simple et facile comprendre par tous ;
- Il doit être mesurable par des indicateurs chiffrés auxquels sont conférées des valeurs cibles. (Jaques, 2006, P153)

1.1.3.3- Qualités de l'indicateur :

- L'indicateur doit être objectifs chiffré en tout cas il ne doit pas être ambigu.il doit rendre compte de la (des) caractéristique centrale(s) du processus à piloter, il doit le refléter.
- L'indicateur doit être facile à établir, peu coûteux en temps à calculer, exact, fidèle, mais il ne doit pas être exagérément précis (chiffre après la virgule !). Les indicateurs en pourcentage sont fréquemment utilisés.
- L'indicateur doit être facilement actualisable sans être trop couvent actualisé : sa fréquence d'actualisation doit dépendre de la réactivité nécessaire.
- L'indicateur doit être au service de la prise de décision.
- L'indicateur doit autant que possible être auto produit c'est à dire "généralisé par les acteurs pour leur propre compte » (selmer, 1998 p70).
- L'indicateur est clairement et précisément défini.la régularité en la matière est nécessaire. Un indicateur flou de rat vite inutilisable et donc inutile.il ne doit pas être l'objet de contestation «afin d'éviter des discussions stérile sur le niveau de l'indicateur durant les réunions de management ultérieures » (Chantal et Al, 2001, p150)

1.1.3.4 il existe différents types d'indicateurs de performance :

Il existe quatre types de performance qui sont comme suit :

- **Indicateurs d'alerte** : Cet indicateur de type tout ou rien, signale un état anormal du système sous contrôle nécessitant une action, immédiate ou non. Un franchissement de seuil critique par exemple entre dans cette catégorie d'indicateur.
- **Indicateurs d'équilibre** : Cet indicateur étroitement lié aux objectifs est la boussole du décideur. Il informe sur l'état du système sous contrôle en relation avec les objectifs suivis.
- **Indicateurs d'anticipation** : Un bon tableau de bord est un instrument de prospective, il permet d'anticiper et d'envisager avec une meilleure assise la situation actuelle.

Le plus délicat n'est pas de définir ce que l'on souhaite piloter mais bien comment on souhaite le piloter.

Une autre classification des catégories d'indicateurs

- **Les indicateurs de résultats et de processus :**

Les indicateurs de résultats (ou de succès) caractérisent l'état d'un système, d'un processus voire d'une activité. Ils relèvent plus du constat que de l'action, à l'inverse des indicateurs de processus (ou de progrès).

Si les indicateurs de résultats sont nécessaires à tous les niveaux, on veillera particulièrement à l'utilisation d'indicateurs de processus avec les variables d'action pertinentes correspondantes pour la conduite du progrès dans tous les compartiments de l'entreprise. (Chantal et Al, 2001, p150)

Tableau N°01 : Exemple d'indicateurs de performance logistique:

Fonction dans l'entreprise	Exemple d'indicateur de performance
La fonction Achat et Approvisionnement	Taux d'achat par famille de produits, taux de retards, de litige, etc.
La fonction Production	La capacité de production utilisée, le coût d'arrêt des équipements, la durée moyenne du cycle de production, etc
La fonction Transport	Taux de remplissage des véhicules, Taux de consommation du carburant, Traçabilité des

	véhicules, etc.
La fonction Stockage et Gestion des stocks	Taux de rotation des stocks, Taux de détention des stocks, Taux de rupture des stocks, etc
La fonction Vente et Distribution	Taux de fiabilité des prévisions de ventes, Taux de satisfaction des clients, etc.
Le service fourni au Client	Taux du service client, Taux de réclamations client, etc.

Source : réaliser par nous-mêmes.

1.2 Performance logistique: définition et moyens d'amélioration

1.2.1 Définition :

Nous trouvons dans la littérature que l'amélioration de la performance est un terme qui fait intervenir deux notions distinctes qui seraient la mesure de la performance et l'évaluation de la performance. Avant d'aller plus loin, nous proposons tout d'abord une définition de la performance logistique.

D'après Biteau, « la performance logistique est généralement représentée par le taux de service au client: nombre de fois ou on livre le bon produit; dans la quantité souhaitée; dans le délai demandé; au moment prévu; à l'endroit prévu; dans le conditionnement demandé; en bon état et avec les bons documents; précédé, accompagné et suivi des bonnes informations; tout cela, dans les meilleures conditions économiques »(Biteau,1998).

Pour atteindre la performance logistique, les entreprises veillent à étudier le rapport entre la qualité de service fourni au client (efficacité) et les moyens consommés à cette intention (efficience) (Richey et al. 2010). Ainsi, la performance logistique est généralement liée au service de livraison, aux coûts logistiques et au coût d'immobilisation du capital (Forslund, 2012). Alors que, le service de livraison se mesure par les délais de livraison, les coûts logistiques sont liés au transport et à l'entreposage, tandis que le coût d'immobilisation du capital concerne les stocks de matières, composants et produits finis. De façon générale, l'efficacité correspond au respect des exigences de la clientèle, et l'efficience correspond aux ressources de l'organisation utilisées pour atteindre les niveaux escomptés de satisfaction de la clientèle. Ainsi que, une logistique performante est tout élément contribue à optimiser le rapport valeur/ coût dont l'objectif est de minimiser le total des coûts logistiques comme le

délai, la flexibilité et le temps de livraison, etc., pour un niveau de service souhaité productivité.

En ce sens, nous définissons la performance logistique comme la résultante de quatre facteurs clés, soient la fiabilité, l'efficacité, la réactivité et le respect de l'environnement sur lesquels tout Supply Chain Manager doit agir pour remplir sa mission.

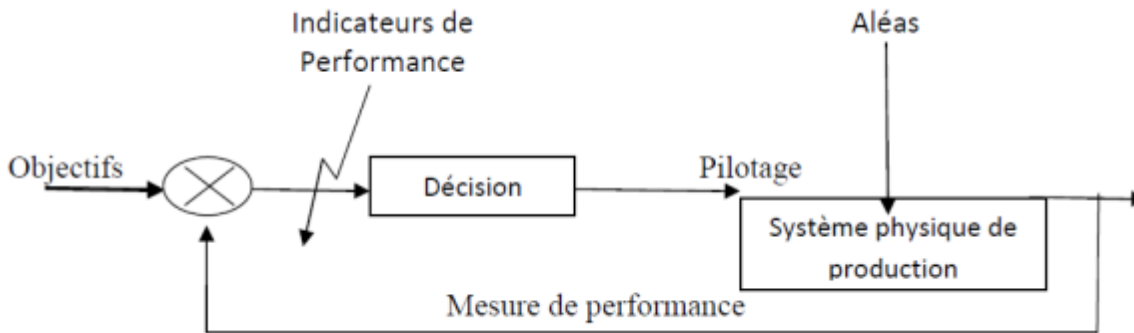
Figure N°02 : les quatre facteurs clés de la performance logistique



1.2.2. Comment améliorer la performance logistique?

C'est en améliorant la performance globale de la chaîne que chaque entreprise pourra améliorer sa propre performance (et non l'inverse), mais cela suppose que l'entreprise coordonne efficacement avec ses partenaires. A ses propos, en plus de l'idée de coordination, vient se greffer la justification stratégique des chaînes logistiques, qui est d'établir entre elles un rapport gagnant-gagnant aux entreprises partenaires, quitte à accorder des compensations aux maillons défavorisés. En définitive, la mise en place d'un système de performances traduit implicitement un désir de contrôle et d'amélioration des performances, ce qui s'applique tout aussi bien au contexte de la réingénierie du système considéré qu'à son exploitation (figure N° 03). (Botta-Genoulaz, V.;Campagne, J.P.;Llerena, D.;Pellegrin, C. Supply chain performance : collaboration, alignment and coordination, 2010).

Figure N°03 : système de contrôle pour les performances des CL



Source : (Aida (K), thèse de doctorat, Spécialité : Automatique, Génie Informatique, Traitement du Signal et Image, 2012, p.27).

La mise en place d'un système performant mène au contrôle de la chaîne logistique et l'amélioration des performances.

1.3- Les dimensions de la performance logistique :

Pour améliorer la performance logistique, il existe plusieurs indicateurs selon : (La logistique des produits alimentaires, mémoire Master Pro Qualimapa, Année Universitaire 2003-2004, (USTL-Lille).

1.3.1-Le taux de service:

Un contrat avec un client est une promesse, et il est essentiel de bien honorer l'image de l'entreprise fournisseur. Doit être livré au client aux bonnes conditions, en quantités exprimé, au délai convenue et à l'endroit voulu.

En conséquent, le premier indicateur logistique est le taux de service. C'est l'objectif principal de toute entreprise soucieuse d'honorer ses engagements envers ses clients. Le taux de service mesure la proportion de produits livrés dans les délais à une date donnée par rapport à l'ensemble des produits demandés par les clients (ou le nombre de commandes exécutées en quantité, qualité et délai par rapport au nombre total de commandes reçues).

Le calcul de base de cet indicateur est :

Taux de service= $T = \frac{\text{Quantité totale de produits livrés à temps}}{\text{Quantité commandée}}$ (en%).

Source: <https://abcsupplychain.com/indicateurs-supply-chain/>; consulté le 15/02/2023 à 11h05.

Cependant, l'indicateur de taux de service reste avant tout un outil de pilotage qui doit permettre à l'entreprise de se positionner par rapport à la concurrence, les exigences de clientèle, et enfin par rapport à elle-même.

Cet indicateur peut se diminuer tout au long de la chaîne logistique CL, chacun ayant des fournisseurs et des clients différents avec les quelles les relations de livraison et d'approvisionnement qui peuvent se mesurer par des taux de service. Une fois que l'on a « construit » cet indicateur que l'on peut le suivre régulièrement, on peut se fixer des objectifs d'amélioration, mais aussi analyser les mauvais résultats, en cherchant les problèmes et les failles pour les résoudre définitivement.

Cet indicateur peut donc être utilisé tout le long de la chaîne logistique pour le suivi :

- Des commandes que l'on expédie aux clients extérieurs,
- Des commandes internes à l'entreprise,
- Des commandes reçues en provenance des fournisseurs.

Pour augmenter l'efficacité du service clientèle, une méthode peut être utilisée :

▪ **La méthode ABC :**

La logique de cette approche tient dans le fait que certains clients et certains produits sont plus rentables que d'autres. Par conséquent, l'entreprise doit maintenir les plus hauts niveaux de service clientèle pour les combinaisons les plus rentables de produits et/ou clients. De même, pour évaluer le niveau de service que fournit une entreprise et déterminer des repères, il est intéressant de réaliser un audit du service clientèle (interne et externe).

1.3.2- Les délais :

Le délai est une notion indispensable à maîtriser. En effet, non seulement les clients attendent un produit de qualité à un coût intéressant mais ils attendent aussi un délai.

Suivant les produits, les secteurs, les pays, cette dimension du délai peut prendre une part prépondérante dans le choix qu'un client fait de son fournisseur.

Il existe le temps de réactivité, qui correspond au délai entre la demande de livraison et la livraison réelle.

Le temps d'écoulement quant à lui représente le temps de traversée des produits du point d'entrée au point de sortie d'un site. Il est nécessaire de définir et de mesurer ces temps.

1.3.3 Le coût des stocks:

Les stocks sont là pour assurer la disponibilité des produits que l'on veut vendre et permettre un bon service au client malgré des temps de production interne longs ou peu fiables. Ces stocks sont multiples ; ils sont constitués par l'ensemble des marchandises, des matières ou fournitures, des déchets, des produits finis, des produits en cours et des emballages commerciaux. Toutefois, ces stocks présentent de graves inconvénients : ils sont à l'origine de coûts importants, et, de plus, ont des effets secondaires ennuyeux : ils rendent plus compliqués la gestion, moins directe la détection des problèmes de qualité... On sous estime souvent le véritable coût des stocks. En effet, il y a le coût des surfaces, des bâtiments utilisés pour le stockage, l'entretien de ces bâtiments, la main d'œuvre de manutention des stocks, les impôts, les risques de détérioration pendant le stockage...

La mission du logisticien étant d'organiser une gestion des flux qui minimise les coûts tout en maximisant le service apporté à l'utilisateur, il est indispensable de connaître le coût de revient de la gestion des stocks (ou coûts annuels de stockage). Il y a tout d'abord: les coûts de détention des stocks comprenant d'une part,

➤ **les frais de gestion des stocks avec :**

Les coûts directs : les immobilisations des locaux donnent lieu à des loyers ainsi qu'à des frais d'entretien ; le fonctionnement de l'entrepôt nécessite des services extérieurs (chauffage, éclairage, assurances, taxes..), les salaires et charges du personnel employé à la tenue des stocks, les coûts générés par la casse, les dégradations dues à l'usure du temps et aux conditions de stockage (humidité de l'entrepôt).

Les coûts indirects : liés à l'intervention du service informatique pour les logiciels de gestion des stocks, du service comptable pour la tenue des comptes, du service du personnel pour le suivi des carrières des salariés des entrepôts.

➤ **D'autre part il existe les coûts de financement des investissements en stocks :**

En effet, garder du stock immobilise des capitaux qui pourraient être utilisés plus judicieusement. Cependant, l'estimation du coût de l'immobilisation des stocks relève d'une appréciation qui se fera au cas par cas.

Enfin, il y a également les coûts de rupture étant l'ensemble des conséquences dues à l'absence du produit au moment voulu. Ils peuvent être chiffrés par :

-le manque à gagner engendré par la perte de chiffre d'affaires ;

- les pénalités de retard payées au client ;
- le surcoût de l'approvisionnement d'urgence ;
- le coût de la désorganisation, voire de l'arrêt des chaînes de fabrication.

Il est important de minimiser les stocks tout en évitant les ruptures.

Pour éviter une rupture de stock, qui serait dommageable au fonctionnement des chaînes de fabrication et à la livraison des clients, il faut prévoir un stock minimum ; c'est à dire la quantité de matières nécessaires pour ne pas connaître de rupture pendant la durée du réapprovisionnement.

Ce stock minimum se calcule de la manière suivante :

Stock minimum = consommation journalière du produit * (délai de livraison + délai de passation d'une commande).

Il existe deux méthodes afin de gérer des stocks avec efficacité :

➤ **La méthode PARETO ou ABC :**

C'est une méthode de classification des stocks en catégories A, B, C... La première étape est le tri des produits par niveau de chiffres d'affaires ou de préférence par leur contribution à la rentabilité de l'entreprise si les données sont disponibles. La seconde étape consiste à

Vérifier la différence entre articles à faible ou haut volume de transaction.

Il peut ainsi en découler par exemple que pour certains articles (A), leurs niveaux de stock doit être revu journallement ou en continu car ils constituent un gros pourcentage des ventes ; que pour d'autres (B) une revue hebdomadaire sera suffisante...

Dans le domaine de la gestion des stocks, on peut affirmer qu'environ 20% des articles en stock représentent 80 % de la valeur monétaire de ce même stock. Il s'agira alors de grouper les articles selon leur importance.

➤ **L'analyse prévisionnelle :**

La prévision des ventes de chaque produit est un élément important de la gestion des stocks. Plusieurs approches existent : envoi de questionnaires, réalisation d'interviews téléphoniques et personnelles pour pressentir les intentions d'achat de la clientèle, faire appel à des experts, des vendeurs de terrain... Toutefois, la plupart des entreprises prévoient leurs ventes sur base des données du passé.

1.3.4. Le coût des flux :

Il s'agit de coût de manutention, de gestion administrative, de flux de marchandises... On peut distinguer les flux amont, les flux aval.

Il y a tout d'abord les coûts d'approvisionnement qui correspondent aux frais engagés pour :

- **Négocier auprès du fournisseur :**

La mise au point des spécifications techniques et des conditions financières de la commande nécessite d'y consacrer du temps : frais de manutention. Il est donc important de déterminer les frais moyens de passation d'une commande.

- **Le cycle de commande :**

Celui-ci correspond au temps écoulé à partir de la passation de commande par le client jusqu'au moment où il prend livraison complète du produit. Il y a donc 6 étapes :

Préparation de la commande, réception et enregistrement de la commande, processus de préparation, entreposage / manutention / emballage, transport de la commande, livraison et déchargement de la commande entre les mains du client. Le cycle total prend en moyenne 13 jours (de 5 à 21 jours !). Cependant, cette variabilité du cycle de commande peut poser problème car elle implique une augmentation des stocks de sécurité ! Donc des frais.

Il est donc nécessaire pour chaque fournisseur de connaître la durée du cycle de commande et le pourcentage de commande complètement livrée par rapport à l'ensemble des commandes de chaque fournisseur : c'est le taux de performance des commandes.

- **La réception de la marchandise :**

Il faut manutentionner et contrôler la conformité de la livraison. C'est pourquoi des indicateurs doivent être définis pour les coûts de manutention. Il y a ensuite les coûts d'expédition qui comprennent.

- **Frais de manutention :**

Ils représentent les coûts de préparation de commande à livrer (mise en colis, palettes) et de chargement des livraisons.

- **Les coûts de transport :**

Le taux de remplissage des unités de transport et le coût du transport en lui-même doivent être définis et mesurés. Ces coûts de transport doivent être identifiés par segments : par fournisseur, par client, par mode de transport, par prestataire de service, par produit.

1.3.5- Vers l'excellence logistique

Pour évaluer le niveau de performances logistiques d'une entreprise, plusieurs composantes basiques doivent être sondées :

- L'établissement de liens solides avec les clients fondés sur la compréhension des besoins mutuels (nécessité de l'audit du service clientèle),
- La mise en œuvre d'un puissant partenariat fournisseur,
- L'existence d'une planification logistique à long terme,
- La mise en place de programmes d'amélioration continue de la qualité,
- L'implication et la mobilisation du personnel dans ces processus,
- L'utilisation de systèmes d'information comme aide à la coordination intra et inter organisationnelle,
- Le recours actif à des indicateurs de performance au niveau des coûts et de la qualité de service.

Les entreprises leaders sur le plan logistique apparaissent plus réactives et en meilleure posture sur le marché pour deux raisons principales :

- Elles utilisent plus largement les techniques avancées de contrôle de gestion logistique (ABC...). De ce fait, elles connaissent la réalité de leurs coûts logistiques et sont capables de cibler leurs efforts et leurs plans de progrès,
- Bien plus que les autres, elles acceptent la remise en cause permanente de leur organisation.

Que ce soit en remettant tout à plat périodiquement ou en observant finement les pratiques et les performances de la concurrence ou des secteurs d'activités voisins (ce qui s'appelle faire du benchmarking).

1.4. Caractéristiques d'une logistique performante :

Dans la chaîne logistique, les flux physiques, d'informations et monétaires ne s'arrêtent pas aux frontières de la même entreprise, mais ils dépassent ces frontières aussi bien en amont qu'en aval, puisqu'on parle de fournisseur du fournisseur au client du client. Face à cette réalité, le concept de la performance logistique est devenu complexe et à multiples facettes et qui doit être appréhendée de façon transversale et globale sur toute la chaîne logistique.

Selon Lorino (2003) et Bouquin (2004), les indicateurs de performance sont associés à une « action à piloter », où ils se résument à faire « mieux que les autres, plus vite, moins cher, plus écologique », en mettant l'accent sur quatre leviers clés, soient la fiabilité, l'efficacité, la réactivité et le respect de l'environnement. . (Bouquin, H. (2004). Le contrôle de gestion, 2ème édition, Collection Que sais-je, Presses Universitaire de France, Paris).

- La fiabilité logistique est « la capacité de répondre à la demande du client selon un niveau de service fixé » (Jouenne, 2011). Les indicateurs susceptibles de mesurer la fiabilité logistique sont le taux de service fournisseurs, le taux de service client, taux de fiabilité des prévisions, le taux de service transport, le taux de réclamations, le taux d'absentéisme du personnel, etc.
- L'efficacité logistique est le rapport entre efficacité et coût. Il vise à atteindre un objectif avec le minimum de moyens engagés. Les indicateurs susceptibles de mesurer cette efficacité logistique sont coût de possession de stock, coût total d'achat, coût de fabrication, coût de transport, etc.
- La réactivité logistique est la capacité de s'adapter rapidement aux fluctuations de la demande. Les indicateurs susceptibles de mesurer cette réactivité logistique : rotation des stocks, time-to-market, vitesse d'écoulement des produits, ratio de tension des flux, cycle order-to-cash, cycle cash-to-cash, temps de cycle, de transit, d'attente, etc.
- Le volet de respect de l'environnement, à travers l'adoption de pratiques "vertes" tels que le transport multimodal, mutualisation des infrastructures et du transport, logistique inverse ainsi que le recyclage des produits. Pour les indicateurs écologiques, le pourcentage de la consommation d'énergie, l'émission de gaz à effet de serre les tonnes de CO₂ émises par les activités logistiques, etc. (<https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n23p210> , consulté le 19/02/2023 à 16h20)

SECTION 02 : Mesure de la performance logistique : quels outils ?

La performance logistique est un concept multiple qui doit être appréhendé de façon transverse et globale dans la mesure où les flux ne s'arrêtent pas aux frontières de l'entreprise. Sa traduction n'est cependant pas évidente face à la complexité de la chaîne logistique.

2.1- Mesure et évaluation de la performance logistique:

Selon la stratégie de l'entreprise, les indicateurs se révélant être pertinents pour le pilotage des activités différent, ce qui accentue l'importance du choix du système de performance utilisé. Un modèle d'évaluation de la performance adapté est un modèle en cohérence avec les objectifs globaux de l'entreprise (Lorino, 1991 ; Berrah, 97 ; Le Clainche,

2001).

Selon Mentzer et al, «Le concept de gestion des chaînes logistiques, se traduit par la coordination systémique et stratégique entre les fonctions internes ou externes d'une ou plusieurs entreprises. Le but de cette démarche est l'amélioration de la performance à long terme de chaque membre de la chaîne logistique, et de ce fait, de l'ensemble de celle-ci ». (Mentzer et al, 2001).

2.1.1- Mesure de la performance logistique :

Selon Jacot, « La mesure conserve un rôle important mais s'en tient aux effets. L'évaluation est de portée plus générale : on tente de remonter aux causes et on se prononce également sur les objectifs et leur mise en œuvre » (Jacot, 1990). En d'autres termes, la mesure de performance est un moyen indispensable à l'évaluation de performance.

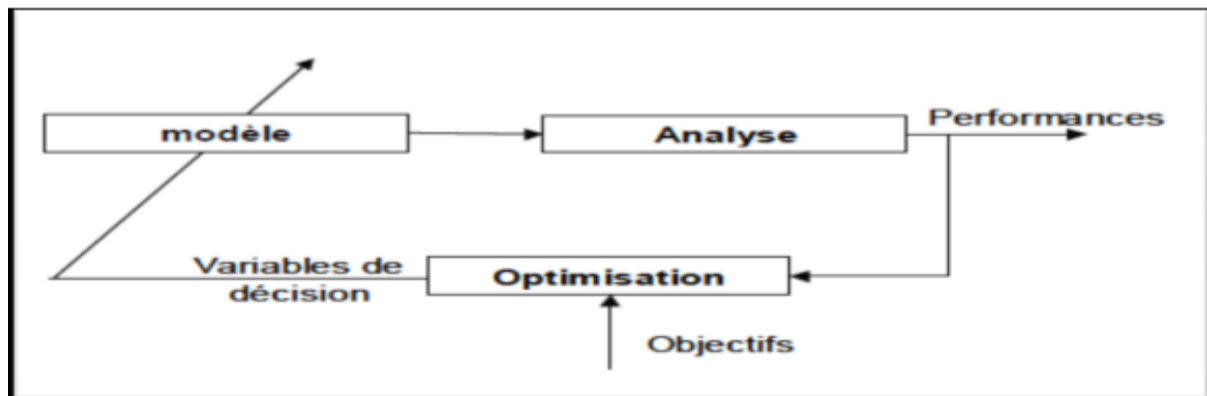
Les mesures de performance doivent refléter la complexité de la chaîne logistique et englober les opérations de tous les acteurs, depuis les premiers fournisseurs jusqu'aux clients finaux (Francella et Doherty, 1998). Beamon classe les mesures de performance en deux catégories : les mesures de performance qualitatives (satisfaction du client, flexibilité, intégration du flux physique et d'information, gestion du risque financier, etc.) et quantitatives (retards de livraison, temps de réponse client, etc.) (Beamon, 1998).

2.1.2- Évaluation de la performance logistique :

L'évaluation de performance est utilisée pour atteindre deux finalités qui seraient « démarches à priori et démarches à posteriori » (Frein, 1998), (Tahon et Frein, 1999) :

- **L'évaluation de la performance à priori :** L'objectif est la conception d'un nouveau système (ou modifier un système existant). Cette démarche s'appuie sur les indicateurs de performance ex ante (Giard, 2003). Selon Lorino un indicateur ex ante est une « information devant aider un acteur, individuel ou collectif, à conduire le cours d'une action vers l'atteinte d'un objectif ou devant lui permettre d'évaluer un résultat» (Lorino, 1995). Cet indicateur n'est pas nécessairement un chiffre, c'est un élément de connaissance contribuant à l'aide à la prise de décision (**Figure N°04**);

Figure N°04 : Évaluation de performance à priori (Tahon et Frein, 1999).



Source :(MATTHIEU LAURAS (M), thèse de doctorat, l'institut national polytechnique de Toulouse, 2004, p.113).

En effet, Dans le cadre d'une évaluation de performance a priori, la démarche consiste d'abord à établir un modèle (loi de commande) qui formalise l'articulation entre les décisions à prendre et les mesures (états du système).

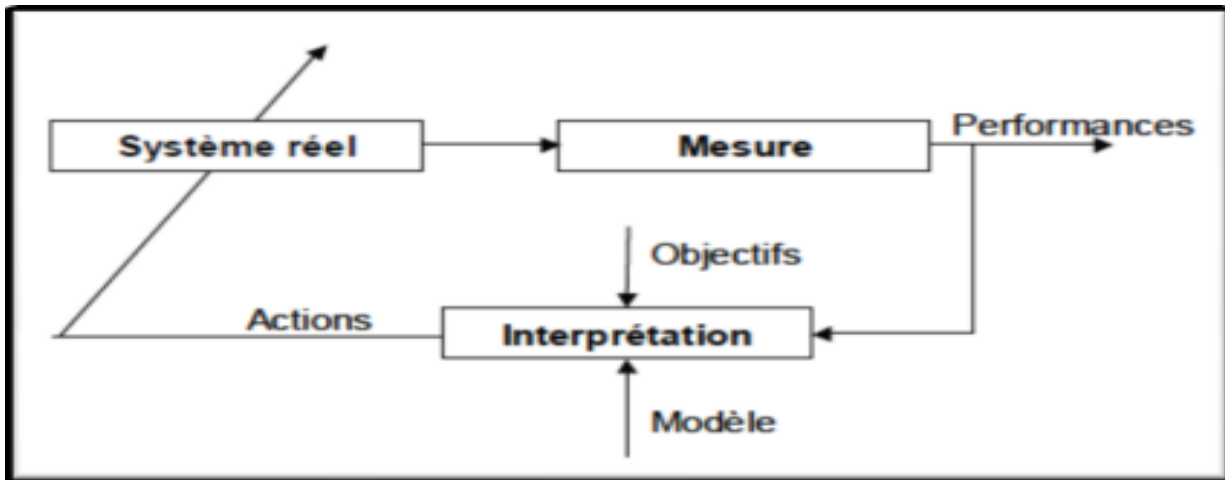
Ensuite, le modèle est analysé afin d'obtenir ses performances (et donc par déduction, celles du système étudié).

Au finale, on compare alors les performances obtenues aux objectifs assignés de façon à proposer des modifications sur les variables d'action du modèle. De ces actions résultent un nouvel état qu'il convient d'analyser. Cette boucle de régulation est appelée « optimisation ». L'évaluation est ici vue comme la « détermination par le calcul sans recours à la mesure directe ».

- **L'évaluation de la performance à posteriori :** L'objectif est le pilotage d'un système existant. Cette démarche s'appuie sur les indicateurs de performance ex post (Giard, 2003). Cet indicateur peut être défini comme étant une « donnée quantifiée qui mesure l'efficacité de tout ou partie d'un processus ou d'un système par rapport à une norme, un plan ou un objectif déterminé dans le cadre d'une stratégie d'entreprise » (AFNOR, 2000)

Donc l'indicateur y est vu comme un chiffre qui informe sur un état relatif à un contexte connu. Il s'agit de l'évaluation de la quantité des décisions passées (Figure N°05).

Figure N°05: Évaluation de performance à posteriori (Tahon et Frein, 1999)



Source: (Matthieu Lauras (M), thèse de doctorat, l'institut national polytechnique de Toulouse, 2004, p.113).

Dans le cadre d'une évaluation de performance a posteriori, la démarche vise dans un premier temps, à mesurer les différentes performances d'un système réel. Dans un deuxième temps, il s'agit d'interpréter ces mesures en relation avec les objectifs prédéfinis de façon à établir les actions utiles au pilotage du système, Comme en commande classique, trois notions structurent alors l'évaluation de la performance : l'objectif, le modèle et la variable d'action.

- L'objectif représente l'état espéré du système piloté ;
- La mesure rapporte l'état réel constaté de ce même système ;

La variable d'action constitue un levier sur lequel on peut agir en fonction de l'écart entre l'objectif et le modèle. (Mémoire de fin d'étude « Essai d'analyse de la performance logistique chez l'entreprise RAMDY. Illustration selon le référentiel ASLOG »,2018/2019).

2.2 Méthodes d'évaluation de la performance logistique:

L'évaluation de la performance d'une chaîne logistique est une des priorités majeures des entreprises, vue la complexité de cette tâche, cette évaluation passe par une sélection des indicateurs de mesure de la performance appropriés à la gestion de cette chaîne.

Il est alors nécessaire d'avoir une démarche structurée et des outils méthodologiques adéquats. Dans ce contexte, Lauras a souligné la nécessité absolue de deux éléments : « processus et centre de décision» (Lauras, 2004).

- Les indicateurs sont scindés par activités principales ou processus (la méthode ABC ABM, la méthode BSC et le modèle SCOR).

2.2.1. Méthodes d'évaluation de performance orientées processus :

a. La méthode ABC et ABM :

La méthode des coûts à base d'activité et née de la remise en cause de la méthode des coûts de revient obtenus par la méthode des centres d'analyse. La modification des systèmes de production, les nouveaux contextes concurrentiels ont modifié les conditions de calcul des coûts de production et ont ainsi conduit à reconsidérer les méthodes traditionnelles de comptabilité de gestion.

La démarche de la méthode ABC :

La méthode des coûts par activités ou la gestion par activité "ABC" s'appuie généralement sur les étapes suivantes :

- Identifications des activités;
- Évaluation des ressources consommées par chacune d'elle;
- Définition des indicateurs d'activités;
- Affectation du coût des activités aux objets de coût.

La méthode ABM (Management par activité) est perçue comme le développement ou l'amélioration de la méthode ABC, connaissant mieux le coût des activités, elle permet de mieux apprécier les ressources qui seront nécessaires à l'organisation afin d'assurer ces activités. L'ABM est défini comme, «une méthode de management de l'entreprise qui permet un pilotage stratégique de l'organisation, dans le but d'améliorer la performance par des démarches de progrès continu. Elle conçoit l'entreprise comme un réseau d'activités organisées en processus transversaux qui concourent tous à la création de la valeur».

Toutes fois la méthode ABM ne prend sa véritable dimension que lorsqu'elle est utilisée avec des références externes. En effet, l'efficacité et l'efficience d'une organisation peuvent s'améliorer dans le temps, sans qu'elle devienne autant rentable. Car les méthodes de contrôle et de diagnostic basées sur des références internes (standard, ratios budgétaires) ne suffisent pas pour affronter la concurrence. Si le Benchmarking conduit à l'optimisation des activités et des processus, les méthodes du coût cible est plus directive.

b. La méthode BSC :

Dans un article publié dans le Harvard Business Review en 1992 (Kaplan et Norton, 1996), Norton et Kaplan développent le principe du Balanced Scorecard (BSC) traduisible littéralement par « tableau de bord équilibré ». Cette méthode propose le regroupement des

objectifs stratégiques autour quatre perspectives : finance, satisfaction client, processus internes et apprentissage (Benmoussa et laachir, 2007). Avec cette méthodologie, toutes les mesures sont définies en fonction des objectifs stratégiques (Figure N°06).

En effet, BSC vise à compléter les indicateurs de performance purement financiers par des indicateurs fonctionnels. La finalité de cette approche est de considérer l'évaluation de la performance comme une résultante de la mise en œuvre des processus (Kaplan(R) et Norton (D), 2001).

Figure N°06: les buts du BSC: de la stratégie aux objectifs (Kaplan et Norton, 1996).



Source : www.piloter.org consulter le 20/03/2023, 22h44.

- **Perspective financière**

Il s'agit non seulement de mesurer la performance financière mais aussi de s'assurer de l'utilisation efficiente des ressources financières.

- **Perspective Client**

La perception de la performance, mais du point de vue du client. Avec le temps et l'expérience, cette perspective s'étend aussi aux parties prenantes clés de l'entreprise, c'est à dire celles du cercle le plus étroit.

- **Perspective processus internes**

La performance des processus clés de l'entreprise sous l'angle de l'efficacité et de la qualité.

- **Perspective Apprentissage organisationnel**

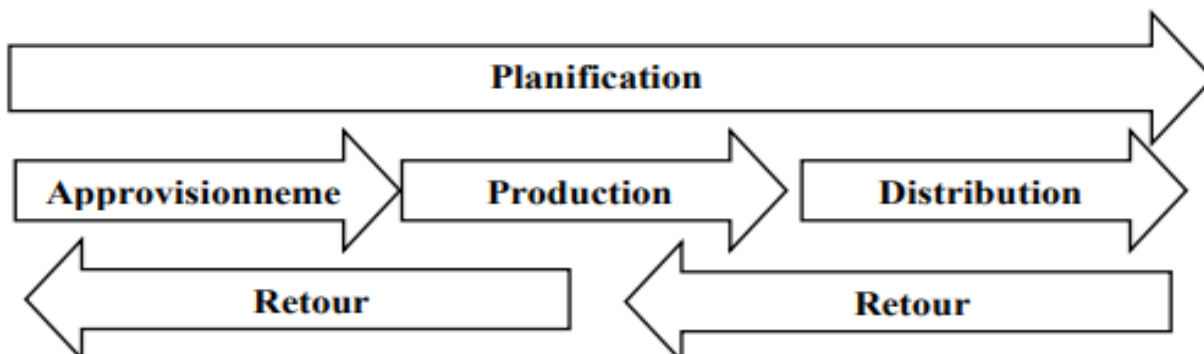
La performance vue sous l'angle du capital humain, du système d'information, de la culture etc.

c. Le modèle SCOR (Supply Chain Operations Référence) :

Initialisé en 1996 par le Supply Chain Council (S.C.C), ce modèle présente un guide standard pour les entreprises, qui définit une démarche, des processus, des indicateurs et les meilleures pratiques du moment pour représenter, évaluer et diagnostiquer la chaîne logistique. Ce modèle replace la chaîne logistique interne de l'entreprise au sein de la chaîne logistique étendue avec clients et fournisseurs. Il identifie cinq processus de niveau 1 (voir Figure N°07) :

- Processus « Planifier » qui correspond à la mise en adéquation des capacités avec la demande (planification des stocks, priorisation des demandes, ...).
- Processus « Approvisionner » qui regroupe l'ensemble des actions concourant à la mise à disposition des matières premières ou services conformément aux plannings incluant notamment la commande, la réception, le contrôle des matières.
- Processus « Fabriquer » qui contient l'ensemble des actions de transformation du produit.
- Processus « Distribuer » qui correspond à l'ensemble des étapes qui permettent de livrer le produit conformément à la demande (gestion de la commande, stocks, transport...).
- Enfin, Processus « Retour » qui a été intégré au modèle de référence à partir de la version 4.0 (SCC. 2000) et qui ne cesse d'évoluer depuis et qui regroupe les activités de pilotage des flux retours des produits incluant entre autres, les fonctions de planification, de réception et de vérification.

Figure N°07 : Niveau 1 modèle SCOR



Source : Supply Chain Council (2005)

Un processus supplémentaire est introduit par le modèle SCOR : il s'agit du processus « Enable ». Il représente les activités supports à la gestion de la chaîne logistique, les différentes tâches et informations utiles pour la réalisation des processus « opérationnels ».

Ce processus est scindé en plusieurs sous processus « Enable » planifier, approvisionner, fabriquer, distribuer et retourner. Chacun de ces processus est ensuite décrit sur 3 niveaux supplémentaires.

❖ Le niveau 2, les catégories de processus, correspond à une déclinaison des processus de niveau 1 en fonction de la stratégie logistique. Il permet de préciser les processus et de simplifier leur compréhension. (<https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n23p210> , consulté le 19/02/2023 à 16h20).

d- Tableau de bord :

Le tableau de bord est considéré comme étant l'outil de mesure par excellence de la performance. Les gestionnaires veillent donc à élaborer des tableaux de bord pour chacune des fonctions dont ils ont la responsabilité et ce, afin de prendre de meilleures décisions et de mesurer l'efficacité, voire l'efficience de leurs actions.

Il faut savoir, que la notion de tableau de bord, est apparue aux états unis en 1948. Elle désignait l'élaboration et la mise en circulation d'une masse de documents.

Ce n'est que dans le passé récent, que certaines firmes ont créé un système de saisie, de traitement et de diffusion interne d'informations quantitatives, correspondant réellement à la notion de TB.

Le terme même de TB fait parti de l'un qui a subi, au cours de son existence, les avatars les plus nombreux. La raison en est simple : si le TB peut se définir par ses objectifs, sa dénomination apparaît comme source d'ambiguïté.

Un TB est normalement destiné au seul conducteur qui bénéficie de ses instruments). A l'opposé, dans une firme, tout le monde doit en bénéficier car la centralisation d'un tel moyen peut constituer une source essentielle de l'échec de sa mise en place. Un TB est considéré comme un flux informationnel nécessaire à tout système décentralisé de gestion prévisionnelle.

- Flux: le TB n'est pas un document statique, mais un flux informationnel, hiérarchique ou latéral, circulant entre les services.
- Une gestion prévisionnelle: l'installation d'un TB suppose l'existence d'un système lui permettant de s'assigner des objectifs précis à CMLT. Le TB permet de contrôler la bonne réalisation des prévisions ou au contraire mettre en clair les points pour lesquels

la firme n'a pas atteint les objectifs escomptés. Dans ce cas, la cause des écarts doit être mise en évidence, afin que des actions correctrices puissent être entamées.

- Système décentralisé: dans un tel schéma d'organisation, chaque centre de décision est amené à évaluer ses propres prévisions dans le cadre général des objectifs de la firme et il s'engage à les réaliser. Ainsi, lorsque l'entreprise constate un écart dans sa trajectoire, elle doit être en mesure de déceler quel est le service qui en est la cause. Le TB est précisément le système d'information qui permet de réaliser une telle recherche.

En effet, le TB doit fournir à chaque responsable toutes les données concernant son environnement, qu'il soit externe ou interne à l'entreprise, afin qu'il puisse réagir aux variations de la conjoncture ou aux prévisions.

Si l'on prend parti de s'intéresser aux recherches récentes impulsées en contrôle de gestion, la notion de TB englobe les facteurs d'optimisation de la performance organisationnelle. Elle renvoie à l'énoncé des indicateurs financiers et non financiers, à dynamique opérationnelles et stratégiques. Dans leur ouvrage de référence, Kaplan & Norton (1996) indiquent que le TB doit être envisagé selon différentes perspectives. Il apparaît sous la forme d'un outil de gestion fondé sur l'action et la décision. L'arbitrage entre l'axe financier, l'axe segmentation de clientèle, l'axe d'amélioration des processus internes depuis l'innovation jusqu'au service après vente... est incontournable. Ceci se fait dans une optique de maximisation de profit et une remise en cause permanente de l'organisation. Ceci nous rappelle la logique de la démarche logistique.

L'orientation du concept de TB vers la logistique trouve tout son compte vu les similitudes qui existent en termes d'objectifs et de logique. D'ailleurs, les développements récents sur l'élaboration des TB répondent à deux logiques essentielles : une logique organisationnelle et une logique stratégique.

Le TBL (tableau de bord logistique), bien qu'il se base sur les fondements du TB traditionnel, il présente certaines spécificités :

- Très orienté vers l'aspect logistique de l'entreprise;
- Constitue un indicateur principal de l'approche conceptuelle du JAT;
- Il s'agit d'un outil multifonctionnel (en termes d'indicateurs utilisés);
- Les sources sont plus variées.

Les entreprises opèrent aujourd'hui dans des environnements complexes. Il est donc vital qu'elles connaissent parfaitement leurs objectifs et la manière pour les atteindre. Le TBL

traduit la mission et la stratégie de l'entreprise en un ensemble d'indicateurs de performance qui constituent la base du système de pilotage de la stratégie. Ce système ne perd pas de vue les objectifs financiers, mais il tient compte également des moyens de les atteindre. Il permet aux entreprises de suivre les résultats financiers, mais aussi simultanément, les progrès dans le développement des compétences et l'acquisition des actifs dont elles auront besoin pour asseoir leur croissance future.

Il s'agit d'un élément clef du pilotage logistique. Les gestionnaires ont besoin d'informations concernant le fonctionnement de l'entreprise. Ces données de synthèse doivent être faciles à interpréter et sont présentées dans un document appelé « tableau de bord ».

Quotidiennement, les responsables logistiques doivent prendre des décisions et réagir rapidement face aux demandes clients, aux litiges,...et trouver des solutions. Or, pour prendre des décisions, ils ont besoin d'informations sur les résultats du secteur dont ils sont responsables.

Il peut s'agir en préparation de commandes d'évaluer le taux de litige, d'en rechercher les différentes causes, d'évaluer les primes à verser aux préparateurs en fonction de différents paramètres, de comparer les objectifs prévus des objectifs réalisés et mettre en exergue les écarts qui seront ensuite analysés pour une prise de décision. (Cours Tableau de bord logistique (FSECSG, Département des sciences commerciales, MCL1, Master 2, logistique et distribution, 2018/2019, M. MEBARKI).

SECTION 03 : Les référentiels d'évaluation de la performance logistique.

L'évaluation de la performance globale dans les chaînes logistiques est une problématique nouvelle pour laquelle il existe encore peu de contributions. La difficulté réside dans le fait, qu'il n'existe ni standards, ni fondamentaux. Pour cette raison, nous avons orienté d'une part nos lectures sur le référentiel reconnu évaluant la performance dans les chaînes logistiques en s'efforçant de faire ressortir les évolutions plus durables de ce référentiel.

3.1. Le guide logistique ASLOG :

Le guide logistique ASLOG est un référentiel logistique en se basant sur celui mis au point par Volvo dans les années 1990. Ce dernier a été amélioré et constitue à ce jour une base de référence intéressante pour juger de la pertinence d'un système logistique. Le référentiel de la performance logistique de l'ASLOG (ASLOG 2006) est un catalogue de mesures et d'actions de progrès. Le concept de la chaîne logistique a été introduit en 2002, avec la 3ème version, celle-ci étant encore enrichie dans sa version 2005.

Sur le terrain, les actions de l'ASLOG sont principalement les suivantes :

- Multiplier les échanges entre les différents acteurs de terrain, au travers d'événements ;
- Permettre aux sociétés d'évaluer leur performance logistique et offrir à celles-ci les outils nécessaires à la mise en place d'une démarche de progrès ;
- Favoriser le transfert des connaissances et le benchmarking en matière de logistique ;
- Représenter les métiers de la logistique en tant qu'interlocuteur privilégié des administrations et des pouvoirs politiques.

En effet, Ce référentiel permet de caractériser la situation actuelle de la chaîne logistique ainsi que l'évaluation de sa performance à travers 200 questions selon dix axes :

Axe1 : le management, la stratégie, et la planification. Le référentiel préconise un choix de lieu de production en fonction de l'environnement général, des infrastructures, de la réglementation, des possibilités offertes par les collectivités locales, du bassin d'emploi...;

Axe 2 : la conception des produits. Le référentiel encourage la standardisation et la création de modules, la réduction des impacts environnementaux liés à la destruction des emballages ;

Axe 3 : les approvisionnements. Le référentiel recommande de choisir les fournisseurs en fonction de l'éloignement, de la facilité et des coûts de transport ; d'optimiser le transport en partenariat avec d'autres fournisseurs ;

Axe 4 : la production. Le référentiel encourage notamment la polyvalence du personnel et l'organisation de la maintenance préventive afin de limiter les risques de pannes ;

Axe 5 : les livraisons. Le référentiel distingue les livraisons amont et aval mais rien n'est spécifié sur les aspects environnementaux et sociaux ;

Axe 6 : le stockage. Une gestion préventive des moyens de manutention et de stockage, la réduction du nombre de références (types, variétés) et la standardisation des conditionnements sont recherchées;

Axe 7 : les ventes. La fiabilité des informations notées sur l'étiquetage, l'interrogation des clients sur leur satisfaction, ... sont encouragées ;

Axe 8 : les retours et le SAV. Le référentiel incite à mettre en place des stratégies d'améliorations continues afin de réduire le nombre de retours ;

Axe 9 : les indicateurs de pilotage. Le référentiel approuve la mise en place d'un ensemble d'indicateurs synthétiques comme détaillés, permanents comme temporaires ;

Axe 10 : et le progrès permanent. Le référentiel conseille la certification aux normes ISO environnementales.

Ces performances sont mesurées grâce à une échelle de cotation allant de 0 à 3 (0 : en l'absence du minimum nécessaire à l'obtention du niveau 1 ; 1, 2 et 3 ; 3 étant le meilleur niveau).

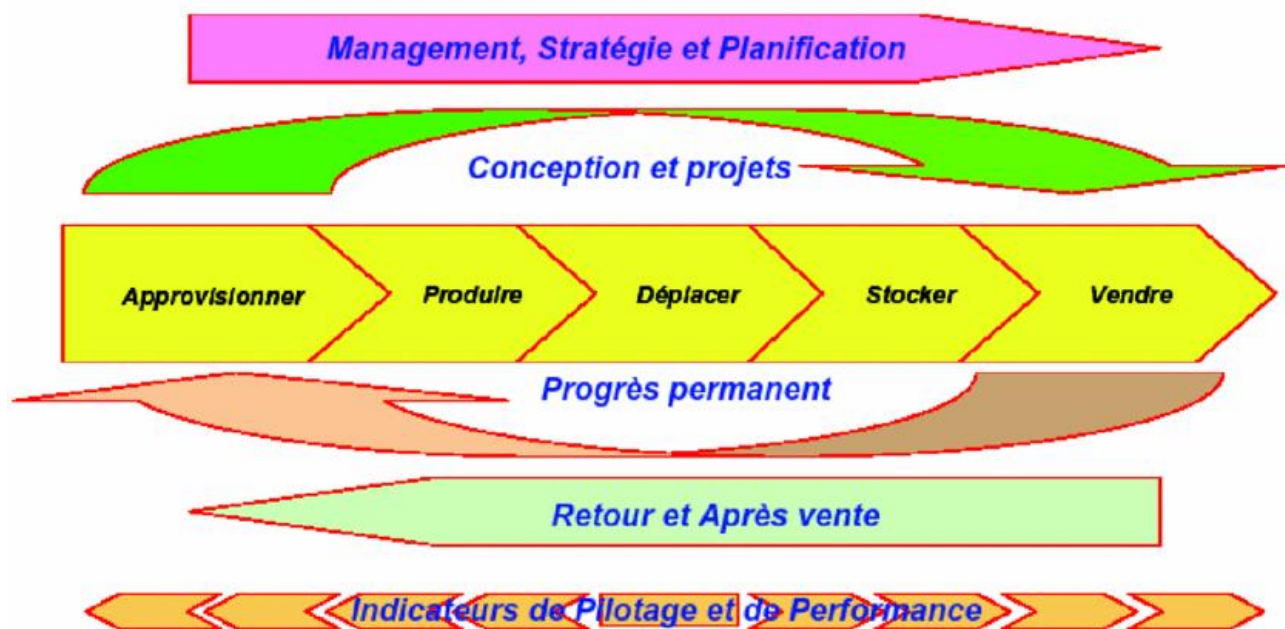
❖ A partir de ces éléments de caractérisation, les auditeurs de l'ASLOG analysent la situation de l'entreprise au sein de sa chaîne logistique et formulent un certain nombre de recommandations permettant une amélioration à venir. (<https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n23p210> , consulté le 19/02/2023 à 16h20).

3.2. Les différentes structures de référentiels d'audit logistique :

Le référentiel d'audit logistique de l'ASLOG a été conçu pour aider les entreprises industrielles et commerciales à améliorer leur système logistique. Il a été développé par des experts et des professionnels de la logistique.

Ce référentiel couvre le système entier de logistique d'une entreprise. Il se veut volontairement généraliste et modulaire. (Séverine (B), Modèles de référence et évaluation de la performance des chaînes logistiques, Thèse doctorat université BORDEAUX 1, 2006, pp 92.93).

Figure N°08: la structure du référentiel ASLOG



Source : (Séverine (B), Modèles de référence et évaluation de la performance des chaînes logistiques, Thèse doctorat université BORDEAUX 1, 2006, pp 92.93).

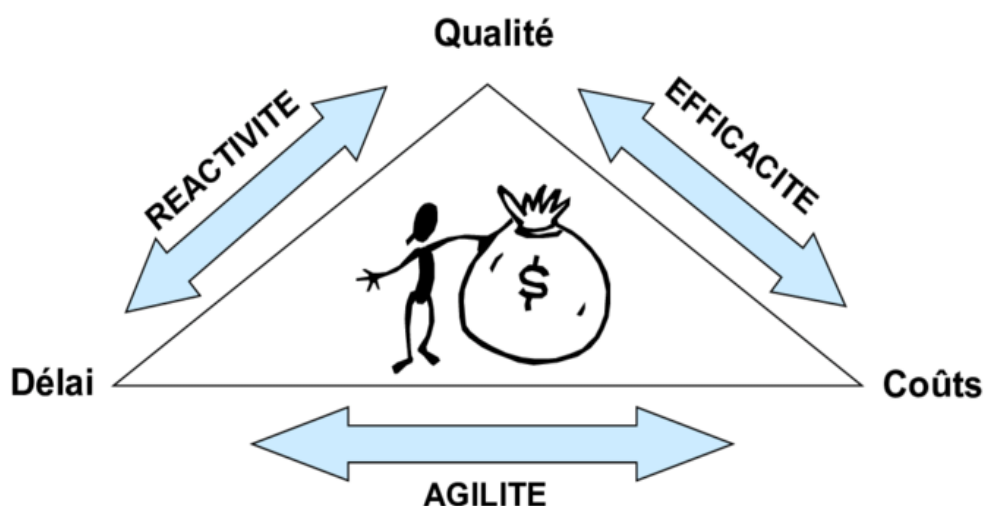
Nous retrouvons dans cette figure, les cinq piliers de SCOR : plan, source, make, délivre et return, agrémentés d'autres modules tels que conception et projet, progrès permanent, ou encore indicateurs de pilotage et performance.

La logique adoptée par l'ASLOG pour développer ce référentiel est la suivante : « Livrer la bonne référence, en bon état, au bon moment, au bon endroit, dans la quantité juste et nécessaire, dans le bon conditionnement, avec les bons documents, précédée, accompagnée et suivie par les bonnes informations, le tout aux moins mauvaises conditions économiques ». (Séverine (B), Modèles de référence et évaluation de la performance des chaînes logistiques, Thèse doctorat université BORDEAUX 1, 2006, pp 92.93).

Cette logique est appelée l'intelligence logistique, et peut être résumée par la (figure N°09) ou les termes de la figure peuvent être définis comme suit :

- Intelligence : Exploitation au maximum de toutes les informations disponibles.
- Réactivité : Vitesse de réponse du système à l'évolution des demandes de marche.
- Efficacité : Élimination de toute forme de gaspillage de temps et d'argent.
- Agilité : Vitesse avec laquelle le système adapte sa structure de coût et ses niveaux de service.

Figure N°09: L'intelligence logistique.



Source : https://www.researchgate.net/figure/Lintelligence-logistique_fig6_30512944 ,
consulter le 27/03/2023, 16h49.

La démarche logistique de l'ASLOG se résume à cinq mots clés : recenser, analyser, hiérarchiser, optimiser, remettre en cause.

Les principaux objectifs de la réalisation d'un audit sur base du référentiel ASLOG sont :

- L'analyse des processus logistiques clés ;
- La mesure de la performance de la chaîne logistique ;
- Le traitement des dysfonctionnements à travers une démarche de progrès permanent ;
- L'anticipation des changements vers des nouvelles organisations logistiques. (Séverine (B), Modèles de référence et évaluation de la performance des chaînes logistiques, Thèse doctorat université BORDEAUX 1, 2006, pp 92.93).

3.3. Les différents indicateurs du référentiel ASLOG :

L'ASLOG, a ainsi défini une batterie de huit indicateurs faisant office de référentiel pour établir une grille de lecture du benchmarking en quête de meilleures pratiques en matière logistiques, Ces huit indicateurs quantitatifs sont ici listés :

a) Taux de fiabilité des prévisions de vente : porte sur les prévisions de ventes.

Taux de fiabilité des prévisions de vente = (ventes réalisées/ventes prévisionnelles)*100.

b) Taux de fiabilité des prévisions d'achat : porte sur les prévisions des commandes.

Taux de fiabilité des prévisions d'achat = (achats réalisés/achats prévisionnels)*100.

c) Taux de service fournisseur :

Taux de service fournisseur= nombre de commandes d'approvisionnement livrées dans les conditions souhaitées/nombre de commandes total)*100.

d) Taux de service client : se calcule en divisant ce qui est livré par ce qui est commandé, cet indicateur pourra introduire la notion de « livré à temps ».

Taux de service client = (nombre de commandes clients livrées dans les conditions souhaitées / nombre de commandes reçues)*100.

e) Taux de réclamations : Le taux de réclamation clients est un ratio exprimé en pourcentage dont le calcul est le rapport entre le nombre de retours clients et le nombre total de sollicitations émises par l'entreprise ou l'organisation sur une temporalité précise.

Taux de réclamation = (nombre de retours de produit défectueux reçu / nombre total de produits

vendus ou émis) *100.

f) Taux des coûts logistiques globaux exprimé en pourcentage du chiffre d'affaires net : De nombreux coûts logistiques sont supportés par les gestionnaires d'entrepôts. Cela commence par les salaires des personnels y travaillant jusqu'aux factures d'électricité ou aux matériels de manutention. Comme tous les centres de coûts d'une entreprise, les plans d'action sur l'implantation ou encore sur l'organisation des flux ont pour objectif de diminuer ces coûts. Pour animer cela, le gestionnaire d'entrepôt doit mettre en place un indicateur qui servira d'étalon aux progrès réalisés ainsi qu'un repère afin d'éviter les dérives.

Un indicateur très utilisé est le suivant :

Coûts logistique = \sum coûts logistiques / chiffre d'affaire

g) Taux de service production interne :

Taux de service de production interne = (nombre d'ordres de fabrication soldés dans les conditions demandée/ nombre total des ordres de fabrication)*100.

h) Taux de rotation des stocks :

Taux de rotation des stocks= chiffre d'affaires/ stock moyen.

Sachant que :

Le stock moyen = (stock de début de période +stock en fin de période)/2.

On associe généralement, au calcul de la rotation des stocks :

Durée moyen de stockage = 360/rotation des stocks .

(Cours Tableau de bord logistique (FSECSG, Département des sciences commerciales, MCL1, Master 2, logistique et distribution, 2018/2019, M. MEBARKI).

Conclusion :

La performance est mesurée à l'aide d'indicateurs interconnectés et reflétant l'impact de différentes actions menées le long de la chaîne logistique. Chacune de ces actions a un effet sur une partie des indicateurs de performance d'une entreprise et l'un des concepts fondamentaux d'un système d'évaluation de performance est d'identifier précisément les principes de causes à effets liant les indicateurs de performance aux éléments de mesures.

De plus, la performance logistique est complexe à contrôler notamment par le déploiement de système d'indicateurs de performance au vu des différents processus à considérer, ainsi que les auteurs à intégrer et ces niveaux décisionnels au sein desquels les indicateurs sont déclinés.

Au final, le référentiel de la performance logistique de l'ASLOG apporte une aide aux entreprises désireuses de bâtir une démarche d'amélioration continue, avec pour objectif prioritaire, celui d'atteindre le niveau d'excellence et de mettre en place les bonnes pratiques.

Chapitre II : Performance logistique de la gestion des déchets

Introduction :

Depuis le regroupement des entreprises dans des villes et les villages leurs activités quotidiennes ont été sources de rejets de déchets.

Le monde des déchets, aujourd'hui très technique, nécessite une bonne connaissance du domaine afin de mieux les gérer. Les classifications ont permis de structurer cette thématique industrielle, et nous permet de distinguer les ordures ménagères, les plastiques, le verre, les papiers, les déchets industriels...etc. En évoluant dans la technicité, les réglementations se sont mises en place afin de pouvoir collecter et traiter au mieux les différents déchets dans la plus grande sécurité pour l'humanité et l'environnement.

Les transports de déchets, loin de constituer un enjeu marginal, constituent donc une composante importante des transports de marchandises. La logistique des déchets est différente selon le type de sa classification.

Dans le second chapitre nous allons présenter la définition et les différents types des déchets, puis les modes de traitement des déchets d'une manière générale et comment se faire le transport de ces déchets dans chaque type.

SECTION 01 : Les déchets et leurs classifications

1.1. Historique :

La préhistoire n'a pas connu de problèmes de gestion des déchets car leurs habitants jetaient les restes de nourritures sur le sol et la nature se charge de les faire disparaître, Durant l'antiquité, à Rome et à Athènes, les habitants emportent leurs déchets loin de la ville et déposent leurs ordures dans des fosses dédiées. Les toilettes publiques sont également inventées à cette époque. Par la suite Durant le Moyen Âge : 11ème et 12ème siècles les villes se développent et leurs habitants jettent leurs ordures dans la rue ou les rivières. Il n'y a tout simplement pas eu de collecte des déchets. La volaille, les chiens et les cochons trouvaient dans la rue leur pitance en engloutissant tous les résidus comestibles trouvés sur la voie publique En 1184 Des canaux et fossés centraux furent creusés sur certaines voies pour l'évacuation des déchets sur l'ordre de Philippe Auguste pour nettoyer certains quartiers. Ensuite Au 13ème siècle : la création de règlements : obligation de paver les rues, nettoyer une fois par semaine devant sa maison et ne pas laisser traîner les ordures et les déchets.

En 1531 franchit. En obligeant les occupants des immeubles à nettoyer devant leur porte. De plus, les gens ont l'obligation d'installer des fosses dans chaque maison. Au 17ème :

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

un nouveau métier est créé : celui de chiffonnier. Ce sont les premiers recycleurs. Les découvertes scientifiques sur le risque de bactéries rendent les gens sensibles à une meilleure hygiène. Ensuite, nous nous attaquerons réellement au problème des déchets.

En 1883, les habitants ont reçu l'ordre d'évacuer les déchets ménagers dans des poubelles métalliques. En ce qui concerne les déchets liquides, la phrase «tout le monde dans la rue» a été remplacée par «tout à l'égout», de même que la construction d'un réseau d'eau potable. En 1883, les habitants ont jeté leurs déchets dans trois bacs, l'un pour les matériaux en décomposition, le second pour le verre et la faïence et le troisième pour les chiffons et les papiers. La collecte et la manutention des ordures étaient principalement de la responsabilité des éboueurs et de tous les artisans qui pouvaient recycler ces déchets. Il y en avait plusieurs milliers jusqu'en 1946. Il y avait aussi des agriculteurs qui utilisaient fréquemment les boues urbaines pour fertiliser leurs champs. Après cela, les villes ont préféré recourir aux services de ramasseurs d'ordures et d'équipes de sauteurs, d'abord à cheval, puis rapidement en voiture. Jusqu'à la fin du XIXe siècle, ils ont récupéré ce qu'ils pouvaient et enterré le reste. Cependant, les experts en hygiène ont convaincu la communauté qu'il était préférable de détruire les déchets par le feu.

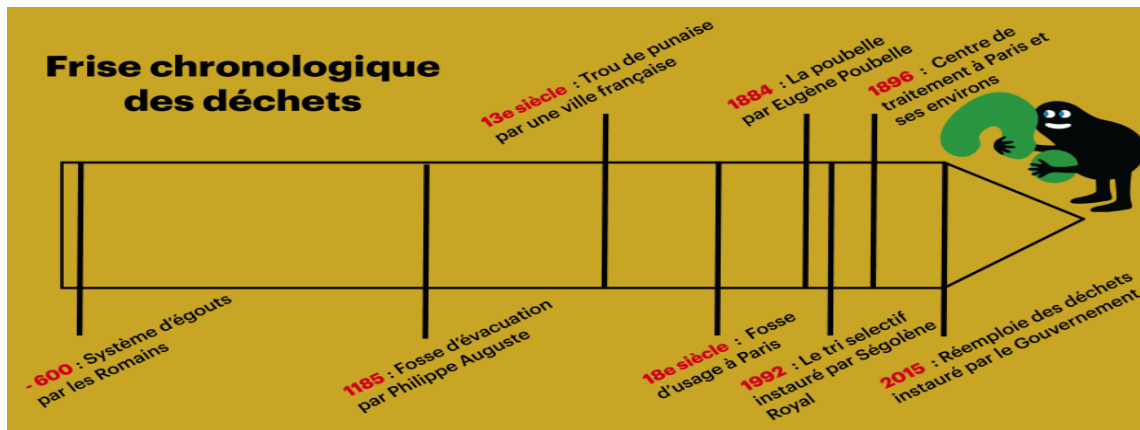
1975 Une loi est votée obligeant chaque commune à collecter et à éliminer les déchets ménagers. En 1992, la mise en décharge a été interdite afin d'éviter les risques de pollution ainsi que le gaspillage massif de matières premières. Actuellement les municipalités doivent collecter, éliminer et valoriser les déchets de la population. (Molletta, 2009).

En 2015, de nouvelles mesures ont été prises au niveau mondial car la planète se réchauffe à cause de nos modes de vie.

Une grande conférence sur le climat a eu lieu à Paris, la COP21. Une loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte est alors votée, le 17 août, en France. Elle a pour but de mobiliser tout le monde et de donner les moyens d'agir.

Pour limiter le réchauffement climatique et éviter les émissions de gaz à effet de serre, des mesures sont prises pour que nous réduisions notre consommation, préservions nos ressources naturelles et adoptions de bons gestes. (<https://sitetom.syctom-paris.fr/les-dechets/lhistoire-des-dechets.html>)

Figure N°10 : Frise chronologique des déchets



Source : Fichier : Group-Les trésors créatifs de nos poubelles Frise chronologique dechets.png

1.2. Définition des déchets :

Un déchet peut être définie de différentes manières selon le domaine et l'intérêt d'étude et parfois l'origine et l'état des déchets. Nous pouvons mentionner :

Définition selon PNUD 2009 (programme des nations Unies pour le Développement) :

« le déchet est considéré comme tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou produit tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaires, ou dont il a l'obligation de se défaires ou de l'éliminer»(programme des nations unies pour le développement).

1.2.1. Définition économique :

Un déchet est « une matière ou un objet dont la valeur économique est nulle ou négative, pour son détenteur, à un moment et dans un lieu donné ». Cette définition exclut une bonne partie des déchets recyclables, qui possèdent une valeur économique, même faible (Renaut, P183).

Mais la valeur nulle d'un bien de production ou de consommation peut devenir positive c'est-à-dire que les déchets des uns peuvent servir de matières premières secondaires (par exemple un ballot de vieux papiers imprimés pour lequel un acquéreur paie un prix n'est pas un déchet) pour la fabrication d'autres produits et même des bien pour d'autres personnes ou communautés selon l'expression (les résidus des uns font le bonheur des autres). La valeur d'un bien peut donc redevenir positive : ainsi un objet débarrassé d'un vieux grenier peut devenir objet de brocante, puis une antiquité. (DJEMACI, 2012, P5).

1.2.2. Définition juridique :

Au sens de la loi française un déchet est défini comme « toute substance, qui est de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement » (Alain(d) ,2009).

Selon la loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, définit le déchet comme : «Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement, tout objet, bien meuble dont le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer.» (La loi N° 01-19 du 12 décembre 200, parue le JO de la république algérienne démocratique et populaire du 15 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets).

1.2.3. Définition environnementale et systémique :

En bonne logique, il faut englober sous le terme « déchets » tous les déchets solide et gazeux, mais cet amalgame n'est pas commode. Il faut en effet distinguer d'une part les déchets qui sont dilué dans un fluide destiné à les évacuer comme les eaux usées municipale et les eaux résiduaires industrielles, d'autre part les déchets qui sont solide ou bien qui sont confinés dans un récipient parce qu'ils sont liquides comme les gaz et fumées. Par conséquent, le déchet est de nature subjective, ou l'acte ou l'intention du détenteur de s'en débarrasser/éliminer/abandonner plutôt que de savoir si l'objet devient impropre à l'usage, perd toute valeur économique ou a un impact négatif sur la personne qui l'a jeté. Dit que ce pourrait être un déchet, et pour ceux qui le collectent ou l'assemblent, c'est un produit recyclable avec une valeur marchande. La plupart des articles que nous jetons peuvent être réparés, et en réparant, nous pouvons prolonger la durée de vie de nos produits, économiser de l'argent sur de nouveaux achats et réduire les déchets. Les industriels du recyclage créent de nouveaux matériaux à partir de nos déchets, véritables matières premières secondaires. Ainsi, des objets abandonnés sont ramenés à la vie. (BENSMAIL (s) : la problématique de la gestion des déchets solide à travers les modes de traitement des déchets ménagers et hospitaliers : cas de la commune de Bejaia, mémoire de magistère : Économie de l'Environnement, 2010 p28).

Figure N°11 : déchets plastiques inondent l'Asie du Sud-est



Source : Google image.

1.3. Source des déchets :

Les sources des déchets sont diverses. Ils proviennent de plusieurs secteurs, les différentes sources sont présentées comme suit :

1.3.1. Déchets de production :

Toutes les entreprises qui produisent et transforment des matières premières ou des biens ont des sources de déchets de production qui existent physiquement tout au long de la chaîne de production : sous-produits de fabrication, déchets ou produits défectueux, emballages et matériaux d'emballage. Les entreprises de construction produisent également des déchets : ce sont les déchets de construction. (LUCIEN YVES MAYSTRE et al, 1994, p 3-4).

1.3.2. Déchets de consommation :

Cette dénomination est utilisée pour mesurer les déchets de biens ayant une durée de vie inférieure à un an ; la ligne est clairement floue, les sources de déchets de consommation courante étant principalement les ménages, mais aussi les entreprises ou les restaurants urbains. Tous les déchets résultant de la consommation de matières premières, en particulier les déchets produits par l'entreprise, sont également des déchets de consommation, par exemple les pots des entreprises de peinture contenant des solvants résiduels sont des déchets de consommation et non strictement des déchets de production. Comme autres grands producteurs de déchets de consommation, il faut citer les hôpitaux (matériel médical), les banques, les assurances et l'administration (papier, carton) (LUCIEN YVES MAYSTRE et al, 1994, p 3-4).

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

1.3.3. Déchets dus à l'obsolescence :

Cette appellation est réservée aux déchets des cargaisons de longue durée . Nous croyons surtout les déchets de démolition de construction vieux de plusieurs décennies ou dont l'équipement est usé ou obsolète. Ces déchets doivent être distingués des autres déchets car ils a des considérations supplémentaires qui sont nécessaires, impliquant des délais importants entre la production Apparence des marchandises et de leurs déchets. (LUCIEN YVES MAYSTRE et al, 1994, p 3-4).

1.4. Réglementation des déchets en Algérie:

Tableau N°02 : réglementation Algérienne des déchets

La protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none">• Décret exécutif n° 02-175 du 20 mai 2002, portant sur la création, organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale des Déchets.• Loi N°03-10 du 19 juillet 2003, parue dans le JO relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.• Décret exécutif n° 04-410 du 14 décembre 2004, fixant les règles générales d'aménagement et d'exploitation des installations de traitement des déchets et les conditions d'admission de ces déchets au niveau de ces installations.• Décret exécutif n° 07-205 du 30 juin 2007, fixant les modalités et procédures d'élaboration, de publication et de révision du schéma communal de gestion des déchets ménagers et assimilés ; - Arrêté interministériel du 6 décembre 2004, fixe les caractéristiques techniques des sacs plastiques destinés à contenir directement des produits alimentaires.• Loi N° 11-10 du 22 juin 2011, parue dans le JO de la République Algérienne Démocratique et Populaire du 03 juillet 2011 portant code communal, stipule dans son article 1 2 3 que « la commune veille, avec le concours des services techniques de l'État, au respect de la législation et de la réglementation en vigueur, relative à la préservation de l'hygiène et de la salubrité publique, en matière,
----------------------------------	--

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

	<p>notamment de distribution d'eau potable, d'évacuation et de traitement des eaux usées, de collecte, transport et traitement des déchets solides, lutter contre les vecteurs des maladies transmissibles, d'hygiène des aliments, des lieux et établissements accueillant le public, d'entretien de la voirie communale et de signalisation routière qui relève de son réseau routier». Cette loi donne de ce fait obligation aux communes de gérer les déchets sur leurs territoires, et donc d'assurer leur collecte et leur traitement.</p>
La gestion des déchets d'emballage	<ul style="list-style-type: none">• Décret exécutif n° 02-372 du 11 novembre 2002, relatif aux déchets d'emballages, L'entreprise de valorisation des déchets d'emballages est tenue de récupérer, reprendre, collecter et orienter les déchets d'emballages vers des unités de réutilisation, de recyclage ou d'élimination, dans des conditions conformes à un cahier des charges dont le contenu est précisé par voie réglementaire.• Décret exécutif n° 04-199 du 19 juillet 2004, fixant les modalités de création, d'organisation, de fonctionnement et de financement du système public de traitement et de valorisation des déchets d'emballages « ECO-JEM ».• Décret exécutif n° 04-210 du 28 juillet 2004, définissant les modalités de détermination des caractéristiques techniques des emballages destinés à contenir directement des produits alimentaires ou des objets destinés à être manipulés par les enfants.• Loi N° 01-19 du 12 décembre 2001, publiée dans le JO du 15 décembre 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, stipule dans son article 2 que « la gestion, le contrôle et l'élimination des déchets reposent sur les principes suivants :<ul style="list-style-type: none">- La prévention et la réduction de la production et la nocivité des déchets à la source;- L'organisation du tri, de la collecte, du transport et du traitement des déchets;- La valorisation des déchets par leur réemploi, leur recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir de ces déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie;

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

- Le traitement écologiquement rationnel des déchets;
- L'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les déchets et leur impact sur la santé et l'environnement ainsi que les mesures prises pour prévenir, réduire ou compenser ces risques ». Dans ses articles 29 au 36, cette loi fixe les modalités de gestion des déchets ménagers et assimilés.
- **Arrêté interministériel du 6 décembre 2004**, fixe les caractéristiques techniques des sacs plastiques destinés à contenir directement des produits alimentaires.

Source : Journal Officiel de la République Algérienne

1.5. Nomenclature des déchets:

La nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux, est une classification systémique des déchets par un code de six chiffres :

- Les deux premiers chiffres représentent la catégorie qui retrace le secteur d'activité ou le procédé dont le déchet est issu ;
- Les deux suivants chiffres représentent la section qui retrace l'origine ou la nature des déchets appartenant à la catégorie ;
- Les deux derniers chiffres représentent la rubrique qui retrace la désignation des déchets.

(JO Décret exécutif n° 06-104 du 29 Muharram 1427 correspondant au 28 février 2006 fixant la nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux.)

1.6. La durée de vie de certains déchets :

Jeter les déchets dans la nature, ce n'est pas sans conséquences. Ils y restent longtemps, parfois très longtemps. Un objet qu'on jette négligemment va polluer parfois bien longtemps après qu'on ne soit plus de ce monde. Voici la durée maximum pendant lesquels certains déchets polluent la nature, l'air, et l'eau.

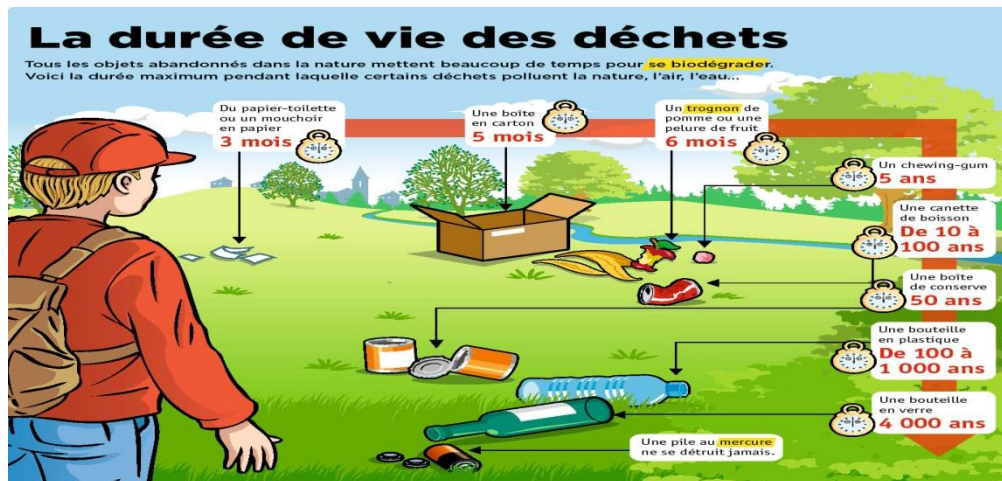
Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Tableau N°3 : Temps de dégradation naturelle de quelques produits dans l'environnement.

Produit	Temps de dégradation
Papier	2 à 3 mois
Une boîte en carton	5 mois
épluchures de fruits	6 mois
Le chewing-gum	5 ans
Une canette de boisson	De 10 à 100 ans
Une boîte de conserve	50 ans
Une bouteille en plastique	De 100 à 1000 ans
Une bouteille en verre	4000 ans
Une pile	Ne se détruit jamais

Source : réaliser par nous-mêmes

Figure N° 12 : la durée de vie des déchets



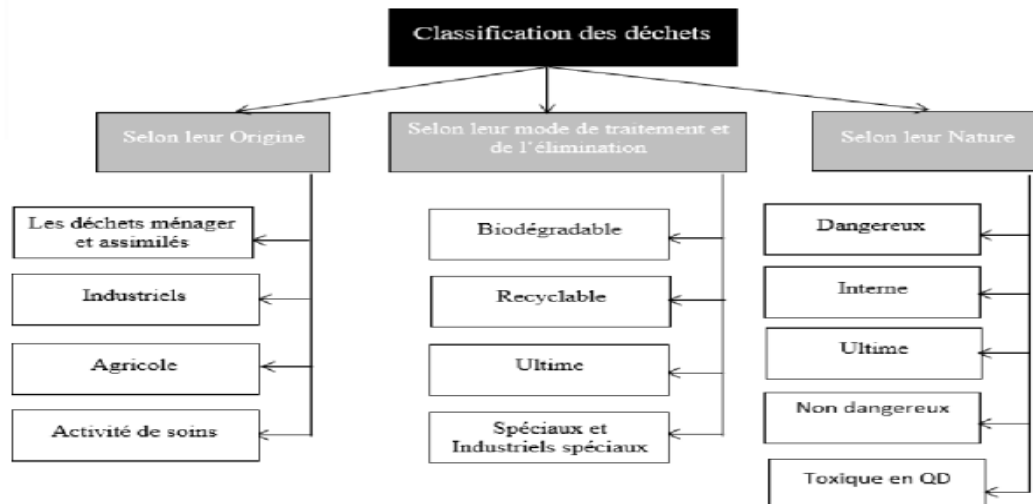
Source : <https://le-temps-des-cerises.org/duree-de-vie-des-dechets/>

1.7. Classification des déchets

Les déchets sont répartis sous différentes formes selon qu'ils sont à base de certaines substances ou non caractéristiques ou se rapportent à divers secteurs d'activité ou de production. Nous proposons d'étudier une forme de classement des déchets en trois catégories : selon leur origine, par leur nature et par leur traitement et leur élimination ;

Le schéma récapitulatif suivant regroupe les trois principales catégories de déchets :

Figure N°13 : la classification des déchets.



Source : réaliser par nous-mêmes

1.7.1. Selon leur nature :

On distingue 5 types de déchets selon leur nature :

1.7.1.1. Les déchets dangereux :

Tous déchets, qui par leurs constituants ou par les caractéristiques des matières nocives qu'ils contiennent, sont susceptibles de nuire à la santé publique et/ou à l'environnement. Ils présentent une ou plusieurs des propriétés suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, corrosif, infectieux, toxique pour la reproduction, mutagène, écotoxique. Ces déchets peuvent se présenter sous forme de boue, de liquide et de gaz. (S.P.E.1997, P125).

Figure N°14 : Les déchets dangereux



Source : Image Libre de Droit Déchet toxique, Tonneau, Bidon de produits toxiques, Déchets, Matière chimique

1.7.1.2. Déchets toxiques en quantités dispersées : (DTQD)

Ce sont des déchets dangereux produits en petites quantités par les ménages, les commerçants ou les PME (garages, coiffeurs, laboratoires photo, imprimeries, laboratoires de recherche...). Il peut s'agir de déchets : a) Solides : déchets non dangereux souillés (chiffons, cartons, etc.), piles, résidus de peinture; b) Liquides : produits de coiffure, lessives et détergents, eau de javel, aérosols, huiles de vidange, liquides de frein, de refroidissement, solvant, encres, révélateurs et fixateurs photo. Ils doivent être traités avec les déchets dangereux. Le détenteur doit les faire éliminer ou valoriser dans des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). (DJEMAOUI (k) : la gestion des déchets dans l'entreprise industrielle cas « COGB LABELLE BEJAIA », mémoire de master en économie industrielle, 2018/2019, p16).

Ils sont soumis à la réglementation générale en matière de déchets dangereux et relèvent à ce titre des plans d'élimination des déchets industriels spéciaux.

Figure N°15 : déchets toxiques



Source : Google image.

1.7.1.3. Déchets non dangereux :

Les déchets non dangereux sont les déchets qui ne présentent aucune des caractéristiques relatives à la dangerosité mentionnée auparavant (toxique, explosif, corrosif...). Ce sont les déchets banals des entreprises, commerçants et artisans (papiers, cartons, bois, textiles, ...) et les déchets ménagers, tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. (BALET, 2016, P12)

Figure N°16 : déchets non dangereux



Source : Google image.

1.7.1.4. Les déchets inertes (DI)

Tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé Humaine. (Alain Damian, 2013, p7).

Ces déchets proviennent de l'exploitation des carrières, des mines, des travaux de démolition, de construction ou de rénovation. Ils ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de la nuisance susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement de nuire à la santé humaine et à l'environnement.

Figure N°17 : les déchets inertes



Source : Google image.

1.7.1.5. Les déchets ultimes

Déchets qui ne sont plus valorisables, ni par recyclage, ni par valorisation énergétique. A ce titre, ils sont réglementairement les seuls à pouvoir être stockés (enfouis) dans un Centre de stockage des Déchets Ultimes (CSDU).

Selon l'article L 541-1 du Code de l'Environnement, le déchet ultime est défini comme un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux.(l'article L 541-1 du Code de l'Environnement, constitution française)

Figure N°18 : déchets ultimes



Source : publié par Inès Magoum, le 17 décembre 2020.

1.7.2. Selon leur origine :

Il existe 4 types de déchets selon leurs origines

1.7.2.1. Les déchets ménagers et assimilés (DMA) :

Tous déchets issus des ménages ainsi que les déchets similaires provenant des activités industrielles , commerciales, artisanales et autre dans la mesure où ils ne présentent aucun caractère dangereux ou polluant : papiers, cartons, bois, verre, textiles, emballages. Ces déchets sont collectés par la commune, ils peuvent être éliminés sans sujétions techniques particulièrement et sans risques pour les personnes ou l'environnement, ils seront collectés par la commune si non ce sera aux entreprises spécialisées de le faire. (MURET, 1998, P23).

Tableau N°04: Composition moyenne des ordures ménagères en France (ADEME enquête ITOM 2002).ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

Type de déchets	En %
Déchets putrescibles	29
Papiers-cartons	25
Verre	23
Plastiques	11
Incombustibles divers	7
Métaux	4
Textiles	3

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Textiles sanitaires	3
Combustibles divers	3
Complexes	1
Déchets spéciaux	1

Source : BALET(J) : aide-mémoire gestion des déchets, 2^o édition Dunod, paris, 2005/2008.

1.7.2.2. Les déchets industriels : On distingue

Les déchets industriels banals (DIB) : Ce sont des déchets non dangereux qui concernent principalement les activités administratives et de bureautique, assimilables aux ordures ménagères (OM) et relevant de même traitement (Koller, 2004) mais dans des proportions différentes, tels que (les emballages, le papier carton, les matériaux à base de bois, les plastiques, ...).

Les déchets industriels spéciaux (DIS) : Ils proviennent, en général, des activités industrielles. Ils contiennent, en quantités variables, des éléments toxiques, polluants ou dangereux qui présentent des risques accrus pour la santé humaine et l'environnement. Ils peuvent être de nature organique « solvants, hydrocarbures... » ou minérale « acides, bains de traitement de surface, sables de fonderies, boues d'hydroxydes métallique... » L'élimination de ces déchets nécessite des précautions particulières. (KOLLER, 2004, P423).

Figure N° 19 : Déchets industriels inoffensifs



Source: Google image

1.7.2.3. Les déchets agricoles :

Ce sont des déchets qui proviennent de l'agriculture, Il s'agit essentiellement de déchets organiques Cette catégorie de déchets comprend : les déjections animales (fumiers, lisiers), les résidus de récoltes (pailles, rafles), les résidus de fabrication des industries agroalimentaires (mélasse, vinasse, sang, os, abats, peau...). (DIETMAN, 2005, P20).

Figure N° 20 : Les déchets agricoles



Source : Google image.

1.7.2.4. Les déchets d'activités de soins : (DAS)

Les déchets d'activités de soins sont des déchets qui proviennent des soins médicaux ou vétérinaires, ou du secteur de la recherche médicale. Ces établissements produisent des déchets domestiques (cantines, jardins, administration) et des déchets divers ne présentent pas de risques (plâtre). Mais ils génèrent aussi des déchets à risque (objet coupant et tranchant, Piles et batteries, films radiologiques, emballages, textiles, cultures biologiques de laboratoire, déchets anatomiques et cadavres d'animaux de laboratoire, objet contenant du sang ou des solvants). (BALET, 2016, P13).

Figure N°21 : Les déchets d'activités de soins



Source : google image

1.7.3. Selon le mode de traitement

On distingue 4 type des déchets selon leur mode de traitement

1.7.3.1. Les déchets biodégradables ou décomposables :

Tout déchet pouvant subir une décomposition biologique naturelle, anaérobie ou aérobie, En général par les bactéries, champignons et autres micro-organismes et/ou par des

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

réactions chimiques laissant des produits de dégradation identiques ou proches de ceux qu'on peut trouver dans la nature, parfois néanmoins contaminés par certains résidus comme les déchets alimentaires, les déchets de jardins, de papiers et de cartons ainsi que les cadavres d'animaux. (PARADIS. O et al, 1983, P371).

Figure N°22 : déchets biodégradables



Source : Publie par Isabelle Porter, le 27 janvier 2020

1.7.3.2. Les déchets recyclables :

Un déchet recyclable est un matériau que l'on peut techniquement recycler. Pour qu'un déchet soit recyclé, il faut qu'il soit récupéré dans le cadre d'une collecte de tri sélectif. Un objet recyclable n'est donc pas forcément recyclé, ainsi le recyclage constitue de longue date une composante incontournable de l'économie des matières premières contribuant très sensiblement à l'approvisionnement national. (LEDESERT et al, 1998, P122).

1.7.3.3. Les déchets ultimes :

Défini comme "un déchet résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux".

1.7.3.4. Les déchets Spéciaux et déchets Industriels Spéciaux :

Dont font partie les déchets toxiques, les déchets radioactifs et déchets nucléaires qui doivent faire l'objet d'un traitement tout à fait particulier en raison de leur nocivité particulière liée à la radioactivité.

Selon (Koller, 2004, P424), le but d'une classification des déchets est peut-être :

D'ordre technique, afin de mieux maîtriser les problèmes de transport, de stockage

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

intermédiaire, de traitement et d'élimination finale ;

D'ordre financier, selon l'application du principe pollueur payeur, tri entre les communes et les entreprises qui sont nombre ou non d'un organisme de gestion des déchets qui en ont assuré le financement ;

D'ordres légaux, afin de cerner les responsabilités relatives à des questions de sécurité des populations ou de protection de l'environnement. (KOLLER, 2004, P 424).

Figure N°23 : déchet spéciaux



Source : Google image.

Tableau N° 05 : Sources et natures des déchets

SOURCES	NATURE	FREQUENCE DE COLLECTTE	DE
Ménages	Déchets biodégradable (forte proportion), plastique, verre, textile, papier, carton,	Journalière	
Marchés	Semblable à ceux des ménages mais en plus faible quantité	Journalière	
Magasins/boutiques	Les matières plastiques, les papiers et cartons sont en forte proportion	Journalière sauf les jours non ouvrables	
Restaurants	Déchets biodégradables (forte proportion), plastiques, carton etc.	Journalière	
Écoles	Les papiers, les cartons et les matières plastiques sont en	5 jours/ 7	

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

	forte proportion	
Bureaux administratifs	Les papiers, cartons sont en forte proportion	5 jours/ 7
La pêche	Les déchets biodégradables rencontrés sur les côtes sont en forte proportion.	Journalière
L'Hôtel	Les déchets biodégradables sont en forte proportion	Journalière

Source : réalise par nous-mêmes

1.8. Classification réglementaire et législative des déchets :

Dans l'article 5, la loi 01/19 classe les déchets en trois grandes classes :

- Les déchets ménagers et assimilés;
- Les déchets inertes.
- Les déchets sont de plus en plus: Abondants - Variés - Complexes - Nocifs, académiquement les déchets produits peuvent être classés en cinq catégories :
 - Ordures ménagères(OM);
 - Déchets industriels banals(DIB);
 - Les déchets industriels spéciaux(DIS);
 - Les déchets d'activités de soin(DAS);
 - Les déchets inertes. (JORADP N° 77, du 15 Décembre 2001. Loi N°01-19 du 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets).

a) Les Ordures ménagères(OM): Ce sont les déchets produits par les activités des ménages, les commerces, la collectivité se d'autres. Elles se composent essentiellement de :

- Matières organiques;
- Matières minérales (porcelaine, verre, métaux, cendres, etc.);
- Déchets de cantine, de jardinage, des commerces, des administrations, des écoles, balayures de la voie publique ;
- Les déchets de l'industrie alimentaire assimilés aux OM.

b) Déchets Industriels Banals(DIB):

Les DIB ou Déchets Industriels Banals sont définis comme étant des déchets issus des

entreprises (commerce, artisanat, industrie, service) qui, par leur nature, peuvent être traité ou stockés dans les mêmes installations que les déchets ménagers ou OM. Ils contiennent les mêmes composantes mais dans des proportions différentes.

c) Les déchets industriels spéciaux(DIS):

Définition : On appelle Déchets Industriels Spéciaux, DIS, les déchets spécifiques potentiellement polluants pouvant contenir des éléments toxiques en quantités variables et présenter de ce fait des risques pour l'environnement s'ils ne sont pas traités ou stockés correctement.

c-1-Les déchets toxiques en quantités dispersées(DTQD):

Au sein de la famille des (DTQD), on trouve:

- Les acides, les sels métalliques, les peintures.
- Les piles, les batteries, les tubes fluorescents.
- Les médicaments périmés, les produits chimiques de laboratoire.
- Les insecticides, les désherbants, les produits de nettoyage, les bains photographiques.

c-2-Les déchets à haut risque(DHR) :

Les DHR sont constitués pour l'essentiel des huiles contenant des (PCB) et des farines de viandes contaminées (ESB). Cette catégorie de déchets fait l'objet de contraintes.

c-3-Les déchets d'activité de soins(DAS):

La famille des (DAS) regroupe : (ADEME, 2009b. Campagne nationale de caractérisation des ordures Ménagères, Résultats année 2007)

- Les champs opératoires.
- Les seringues.
- Les gants et autre matériel à usage unique.
- Les déchets ultimes : déchets de l'incinération (cendres et mâchefer et autres déchets pré traités).
- Les déchets inertes : tous déchets provenant notamment de l'exploitation des carrières, des mines, des travaux de démolition, de construction, ou de rénovation, qui ne subissent aucune modification physique, chimique, ou biologique lors de leurs mises en décharge, et qui ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la santé et / ou à l'environnement. (JORADP N° 77, du 15 Décembre 2001. Loi N°01-19 du 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets).

SECTION 02 : Les catégories des déchets et ses impacts sur l'environnement

2.1. Caractéristiques des déchets :

On caractérise les déchets par quatre paramètres essentiels suivant :

2.1.1. La densité (ou masse volumique) :

La connaissance de la densité est importante pour le choix des moyens collecte et stockage. C'est pourquoi nous pouvons avoir une densité de bac, une densité Camion à benne basculante, Densité des décharges, Densité des fosses, etc. Elle met en évidence la relation qui existe entre la masse des déchets ménagers et le volume qu'elle occupe. (LUCIEN YVES MAYSTRE et al)

2.1.2. Le degré d'humidité (H en %) :

L'eau est le plus important facteur d'influence de la sensibilisation des déchets, le taux d'humidité affecte particulièrement la vitesse de la dégradation du massif la circulation de l'eau dans les déchets joue aussi un rôle prépondérant en assurant la dispersion des micro-organismes et des nutriments. Dans les régions arides et semi-arides dans les quelles sont couples un manque d'eau et une forte chaleur, le temps de dégradation est augmenté car la dégradation des déchets est limitée aux périodes humides. (ADEME, 1994, P146).

2.1.3. Le pouvoir calorifique :

En matière de déchets ménagers considérés comme Combustibles, on utilise soit:
Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) : qui prend en compte la chaleur de vaporisation de l'eau contenue dans les déchets ménagers pendant la combustion
Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) : qui ne tient pas compte de la chaleur de vaporisation de cette eau pendant la combustion. C'est ce dernier le(PCI) qui est d'usage dans les pays méditerranéens. En règle générale, le(PCI) est inversement proportionnel à l'humidité.

Les déchets ménagers n'ont jamais été un bon combustible, mais lorsqu'elles contiennent Plus de 50% d'humidité, elles sont réellement impropres à l'incinération et c'est là le cas des déchets ménagers en Algérie. Donc la connaissance des deux paramètres (P.C.I. et H%) sont étroitement liés et leur connaissance est essentielle pour le choix du mode de traitement (incinération ou compostage...). (Gillet, 1985).

2.1.4. Le rapport des teneurs en Carbone et azote

Le rapport C/N ou rapport carbone sur azote est un indicateur qui permet de juger du degré d'évolution de la matière organique, c'est-à-dire de son aptitude à se décomposer plus ou

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

moins rapidement dans le sol. (<https://www.doc-developpement-durable.org> consulté le 11/04/2023 à 14h30).

2.2. Impacts des déchets :

2.2.1. Sur la pollution de l'eau :

D'une manière générale la pollution de l'eau est due aux activités humaines, Chaque Année plus de six millions de tonnes de différents déchets sont rejetés dans les océans. La contamination des espèces aquatiques qui s'ensuit peut devenir dangereuse pour les réseaux trophiques et les chaînes alimentaires.

La première cause de la pollution de l'eau est les pluies acides, qui sont des déchets Biodégradables mélangés à de l'eau pour produire du carbone organique. Ensuite, ces pluies acides ont pollué diverses sources d'eau, telles que les rivières, les ruisseaux et les océans.

La seconde cause est les déchets industriels rejetés dans les lacs, rivières, mers. Il

Existe de nombreuses sources de déchets industriels, telles que : les déchets de cantine, la terre, le gravier, la maçonnerie, le béton, la ferraille, les ordures, le pétrole, les solvants, les produits chimiques, le bois et autres résidus industriels dangereux. (RAMADE.F, 2005, P864).

2.2.2. Sur la pollution de l'air (Pollution atmosphérique):

La principale cause de pollution de l'air est les décharges, qui contiennent une variété de déchets, qui affectent l'air de plusieurs manières : la fumée produite lors du processus de combustion est souvent humide. Les déchets contiennent du monoxyde de carbone, des dioxines et des chlorofluorocarbures (CFC). Le dioxyde de carbone, dont certains peuvent affecter la couche d'ozone ou provoquer l'effet de serre. Cette pollution de l'air cause 2,4 millions de décès dans le monde chaque année. L'air pollué diminue l'espérance de vie des hommes, cause des troubles cardiaques, respiratoires ou reproductifs. De plus il favorise les maladies respiratoires comme asthme. (DESACHY.C, 2001, P463).

2.2.3. Sur la pollution du sol :

La canalisation des eaux usées contenant des déchets chimiques ou radioactifs peut Contaminer chimiquement les sols. Ces produits assimilés par les plantes peuvent se Retrouver dans l'organisme de la population humaine ou animale, perturber leur métabolisme et engendrer des maladies chroniques. Les décharges sont une cause importante de pollution des sols par divers métaux lourds et d'innombrables composés toxiques. Une telle pollution conduit à des altérations physico-chimiques, les plantes et les animaux modifient la structure des communautés biologiques et perturbent l'équilibre chimique du sol. Lorsque les déchets

sont traités dans une fosse non isolée ou trop proche de la source d'eau, l'eau peut être contaminée. Les milieux urbains peuvent connaître des problèmes importants, mais localisés, de pollution du sol. Ces problèmes trouvent généralement leur origine dans d'anciennes activités industrielles ou d'anciennes décharges, mais aussi dans des installations en cours d'exploitation ou d'utilisation. (NGO.C et REGENT, 2004, P128).

2.2.4. L'impact sur la santé :

Les activités de soins peuvent être à l'origine de maladies graves pour le personnel De santé, le personnel chargé de l'élimination des déchets, les patients et la population en générale. Selon leurs propriétés, les déchets sont qualifiés de dangereux quand ils peuvent porter une atteinte directe à la santé de l'homme du fait qu'ils possèdent une ou plusieurs de ces caractéristiques (RAMADE, 1992) :

- **Mutagènes**

Ils peuvent produire des défauts héréditaires. Certains déchets sont dangereux parce Qu'ils peuvent porter une atteinte indirecte à la santé en dégageant un gaz toxique au contact Du Carbone organique qui peut provoquer des pluies acides qui polluent les différentes Sources d'eau.

Aussi, les rejets industriels dit dangereux, déversés dans les lacs mers, océans ou tout autre Point d'eau rendent l'eau toxique.

- **Nocifs**

Ils peuvent entraîner des risques par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée.

Toxiques : Ils peuvent entraîner de graves risques, aigus voir la mort.

Cancérogènes : Ils peuvent produire le cancer parce qu'ils décèlent une Diminution des défenses immunitaires.

- **Corrosifs**

Ils peuvent exercer une action destructrice sur les tissus vivants ;

- **Infectieux**

Ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, causant de Maladies infectieuses chez l'homme.

- **Irritants**

Ils peuvent entraîner une réaction inflammatoire par contact immédiat prolongé ou Répété avec la peau ou les muqueuses.

- **Tératogènes**

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Ils peuvent produire des malformations congénitales non héréditaires.

Les déchets médicaux déposés dans des zones non contrôlées peuvent avoir un impact direct sur l'environnement à travers des sols et des eaux souterraines contaminés. La connaissance des dangers pour la santé associée aux polluants dans les sols contaminés est très imparfaite. De plus, on les retrouve souvent dans les poisons. Dans la recherche scientifique et épidémiologique, des modèles d'extrapolation basés sur des normes parfois différentes. Quant à la connaissance des dangers liés aux mélanges chimiques, elle en est presque à ses balbutiements. Quand on sait peu de choses sur la toxicité humaine, l'attitude qui prévaut est de suspecter une toxicité lorsqu'elle est trouvée chez d'autres espèces animales.

2.2.5. L'impact sur l'économie :

Les dépôts non autorisés, les déchets jetés par les passants (papier, cigarettes, Tickets, emballages divers, etc.) Ou les animaux, et la circulation automobile sont à l'origine des nuisances esthétiques et visuelles dans notre environnement.

Une mauvaise gestion des déchets peut affecter l'économie de plusieurs manières.

L'impact des déchets sur l'empoisonnement, y compris la réduction de la production Alimentaire, constitue une menace pour la santé humaine et animale, et réduit le potentiel touristique dans d'autres endroits. De nombreuses attractions touristiques sont devenues moins fréquentes en raison de la baisse de la qualité de l'environnement, en particulier des déchets impressionnants qui s'agglomèrent. (DESACHY, 2001). Une mauvaise utilisation des ressources peut affecter l'efficacité économique et la capacité de produire la nourriture et les aliments de base nécessaires pour répondre aux besoins d'une population croissante.

SECTION 03 : La logistique et la gestion des déchets.

3.1. La gestion des déchets :

3.1.1. Définition de la gestion des déchets :

La gestion des déchets Consiste en toute opération relative à la collecte, au tri, au transport, au stockage ; à la valorisation et l'élimination des déchets compris le contrôle de ces opérations. A partir de cette définition, plusieurs opérations se distinguent dans le monde de gestion des déchets existant en Algérie.

3.1.2. Objectifs de la gestion des déchets :

- Réduire les déchets à la source, en évitant de produire trop de déchets.
- Organiser la gestion et le tri des déchets.
- Suivre l'évolution des déchets grâce à une bonne traçabilité, indispensable à une

bonne gestion.

- Ne pas mélanger les différents types entre eux (notamment déchets dangereux et déchets banal) en organisant des aires de stockage afin de valoriser au maximum les déchets et minimiser les coûts.

3.1.3. Les stratégies de la gestion des déchets : (les « 3R) :

- **Le réemploi** : consiste à utiliser une nouvelle fois un produit ou un objet usagé. Pour un usage analogue a celui de sa première utilisation ou pour une autre utilité, sans qu'il y ait de traitement intermédiaire après leur nettoyage.
- **La réutilisation** : consiste à utiliser de nouveau un déchet, pour usage différents de son premier emploi. Exemple l'utilisation de pneu usagers pour protéger la coque des bateaux.
- **Le recyclage** : le recyclage désigne la réintroduction d'un matériau contenu dans un déchet dans un cycle de production, en remplacement total ou partiel d'une matière neuve exemple : utiliser les bouteilles cassées et les refondre pour faire des bouteilles neuves.

3.1.4. Les principes de la gestion des déchets :

La gestion, le contrôle et l'élimination des déchets reposent sur les principes suivants :

➤ **La prévention/réduction :**

Est une action clé de toute politique de gestion efficace des déchets puisque ce

Principe vise à réduire ou à éliminer les rejets de substances éventuellement nocives et à encourager des produits et des procédés moins polluants. (REDJAL, 2005, P27).

➤ **Information/sensibilisation :**

C'est l'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les Déchets et leur impact sur la santé et l'environnement, ainsi que les mesures prises pour prévenir, réduire ou compenser ces risques.

➤ **Principe du pollueur-payeur :**

Le principe du pollueur-payeur (les 3P) a été introduit dans la loi de 2003 relatives à la protection de l'environnement, Qui se définit comme suivante : « ... toute personne dont les activités causent ou sont susceptibles de causer des dommages à l'environnement assume les frais de toutes les mesures de prévention de la pollution, de réduction de la pollution ou de remise en état des lieux et de leur environnement... ». Ce principe implique que les coûts de la prévention, de la réduction à la source et du recyclage des déchets sont assumés par Le pollueur. (GLACHANT.M, 2005, P85).

➤ **La responsabilité élargie du producteur**

Est une politique nouvelle de la prévention de la pollution et aussi un principe de gestion des déchets. Il a pour but de réduire la pollution à chaque étape du cycle de vie d'un produit en adoptant une nouvelle technologie.

Ce principe repose sur trois éléments clés : élargir la responsabilité du produit à l'étape tout au long de son cycle de vie, la responsabilité du producteur est physique et/ou financier, élimine ces produits (ou les réutilisent) par ces propres moyens, ou paye un tiers pour le faire, des directives (mises par les gouvernements dans la plupart des cas) exigent des taux de recyclage spécifiques.

3.2. Les étapes de la gestion des déchets

3.2.1. La prévision des déchets

Toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet.

3.2.2. La collecte des déchets

La collecte des déchets est une opération d'ordre public qui rentre dans le cadre de la protection de la santé des populations ainsi que pour assurer une meilleure qualité de vie. Elle consiste en le ramassage et le regroupement des déchets, depuis leurs sources de production puis à les transférer vers un lieu de traitement. Elle s'organise avec des moyens spécifiques en fonction de la typologie des déchets et du lieu concerné par les services déclinés et moyens mis en place à cet effet. Elle doit s'effectuer systématiquement dès la demande exprimée par la structure génératrice ou détentrice des déchets (M.A.T.E, 2003)

3.2.3. Le tri des déchets

Le tri des déchets c'est la séparation des déchets collectés manuellement ou mécaniquement sur le site de leur production en fonction de leur nature puis sont redirigés vers les filières adéquates de traitement (TURLAN.T, 2013, P179).

3.2.4. Le traitement des déchets

Lorsqu'on parle de traitement des déchets, on parle d'élimination des déchets, terme très utilisé il y a quelques années, pour signifier la disparition totale des déchets. Pour le traitement de certains déchets (Ordures Ménagères Résiduelles, Déchets Industriels Banals), il existe deux types d'éliminations : enfouissement ou incinération. Pour les autres déchets, dits « recyclables », ils seront envoyés vers les filières adaptées après un tri.

3.2.5. Le transport des déchets

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Le transport c'est est un maillon important du processus d'élimination des déchets Industriels ; cette spécialisation est donc confiée à des sociétés spécialisées qui mettent en œuvre des précautions spéciales (DESACHY, 1996). Le transport des déchets est soumis à des règles très strictes (autorisation, album national des entreprises, papiers d'accompagnement, etc.

3.2.6. La valorisation des déchets :

Le concept de valorisation des déchets est né de l'idée que l'entreprise doit considérer ses déchets comme une ressource à exploiter et non comme des rebuts dont il faut se débarrasser. Est la réutilisation, le recyclage ou le compostage des déchets. Le recyclage consiste à valoriser des produits usés ou des déchets. Le compostage est un processus biologique dans lequel les déchets organiques sont transformés par des micros organismes en un produit valorisable appelé compost (MARTIN et AL, 2009, P15).

3.2.7. Recyclage des déchets :

Ensemble des techniques de transformation des déchets après récupération, visant à les réintroduire dans un cycle de production. L'utilisation croissante des ressources naturelles et leur raréfaction font que le recyclage et le réemploi sont nécessaires (TURLAN, 2018, P178).

3.2.8. Stockage de déchets

C'est la destination finale des déchets qui ne sont plus susceptibles d'être valorisés dans des conditions techniques ou économiques du moment, il s'intègre dans la filière de gestion globale des déchets, il intervient en aval des opérations de tri et de recyclage et éventuellement de valorisation énergétique. Les installations de stockages modernes, loin des décharges du passé garantissent une protection efficace de l'environnement. (ESABILLE et AL, 2006).

3.2.9. Élimination des déchets

L'élimination des déchets constitue le niveau hiérarchique le plus bas de la gestion des déchets. Elle est réservée aux seuls déchets qui ne se prêtent plus à une opération de réutilisation, de recyclage ou de valorisation.

L'élimination des déchets doit être effectuée dans des installations qui répondent Aux meilleures techniques disponibles en la matière. Les techniques d'élimination à mettre en œuvre doivent répondre à la nature des différentes fractions de déchets. Dans la mesure du possible et de l'utile, les déchets à éliminer doivent être soumis au préalable à une opération de prétraitement (SOUSSOU, 2013, P190).

SECTION 04 : la logistique des déchets

Les transports de déchets, loin de constituer un enjeu marginal, constituent donc une composante importante des transports de marchandises.

4.1. Définition logistique des déchets :

Une logistique des déchets penchée sur l'optimisation des tournées de collecte, la massification des flux, l'utilisation de techniques d'acheminement optimale, la limitation des retours à vide permet la diminution des coûts et des nuisances environnementales liées à la gestion des déchets. (<https://orbi.uliege.be> logistique et la gestion des déchets, consulté le 20/04/2023 à 13h00).

4.2. Comment maîtriser l'impact du transport et de la logistique des déchets

Le transport prend une place importante dans la vie d'un produit depuis sa conception jusqu'à son élimination ou sa valorisation en tant que déchet. Dans cette chaîne, l'étude « Transport et logistique des déchets », publiée par l'ADEME s'intéresse plus particulièrement à l'impact environnemental du transport et de la logistique des déchets. L'objectif est de réduire cet impact, en optimisant le transport, grâce à la réduction, par exemple, des kilomètres parcourus. L'enjeu étant que cette réduction ne génère pas, en contrepartie, d'impact négatif dans la chaîne de gestion des déchets, en diminuant des performances de valorisation par exemple.

Deux années ont été nécessaires au consultant BIO Intelligence Service pour dresser le panorama du transport et de la logistique des déchets et rassembler les initiatives les plus significatives en France et dans le monde. Plus globalement, cette étude illustre l'importance du transport des déchets dans le système de l'économie circulaire (L'économie circulaire est un système économique basé sur des échanges et une production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits, vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement. Ainsi, concernant les déchets, on peut réduire leur production en pratiquant l'éco-conception des produits ou en remplaçant la vente des biens par une offre de services ou de la location (économie de fonctionnalité) ainsi que le réemploi et le recyclage des déchets.), Notamment dans le cadre du dispositif de la responsabilité élargie du producteur (REP), qui incite les producteurs de produits à limiter les flux des déchets non valorisés et à sécuriser les approvisionnements en matières premières.

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

4.2.1. Une logistique à optimiser :

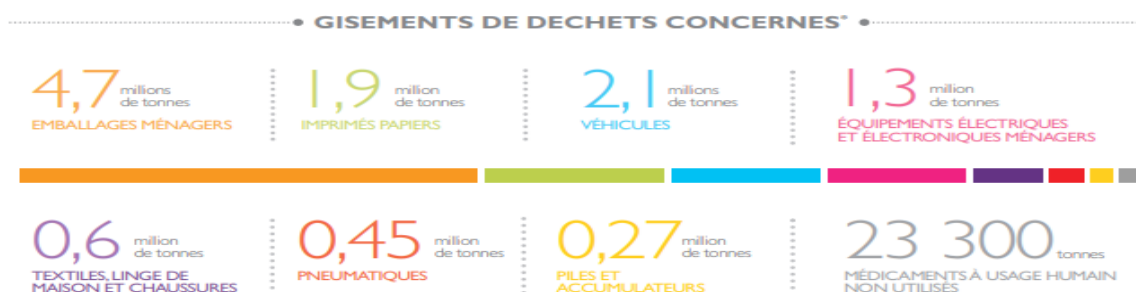
Le développement des filières REP et notamment la montée en puissance du recyclage, modifient en profondeur l'organisation logistique. On a pu observer deux tendances fortes : la multiplication des centres de tri et l'augmentation des distances moyennes parcourues jusqu'aux centres de valorisation.

4.2.2. La responsabilité élargie du producteur (REP) :

Certaines filières de déchets rentrent tout à fait dans la logique d'économie circulaire. La REP oblige en particulier les fabricants et metteurs en marché à prendre en charge, notamment financièrement, la collecte séparée puis le recyclage ou le traitement des déchets issus de leurs produits.

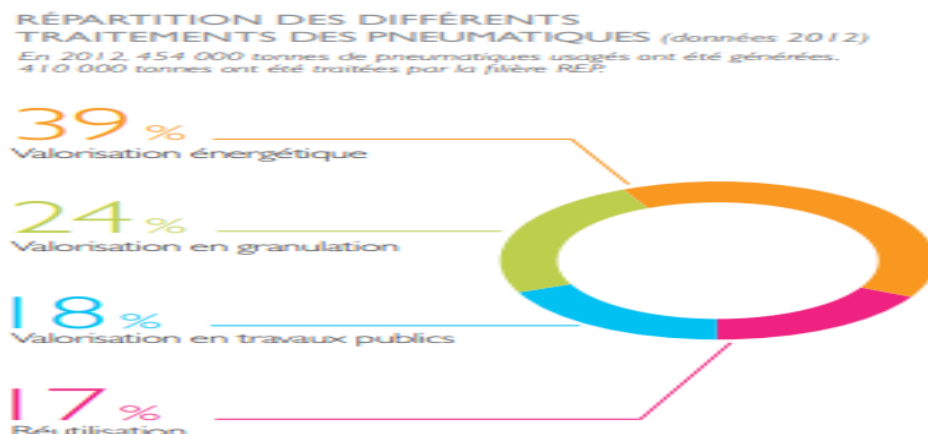
La multiplication des différents flux de déchets induite par le développement du recyclage complexifie les schémas logistiques. Par exemple, elle accroît les distances parcourues ou le nombre de transferts des déchets d'un véhicule à un autre. Malgré tout, la REP reste très positive quand on met en place des dispositifs de transport alternatifs et innovants. Lorsque l'on sait que la route, qui assure une part très majoritaire de ces trafics, est un mode très émetteur de gaz à effet de serre et de polluants, on comprend l'enjeu des années à venir : optimiser et réduire le recours au mode routier. Nombreuses sont les actions qui vont déjà dans ce sens. L'essentiel des bonnes pratiques est connu et détaillé dans l'étude de l'ADEME, qu'il s'agisse de report modal, de véhicules à impact environnemental réduit ou d'optimisation des flux. (ADEME, 2014, P2, 3)

Figure N°24 : Responsabilité élargie du producteur (REP)



Source : ADEME - Les filières REP Panorama 2012. Recensement non exhaustif de filières concernées par la REP.

Figure N°25 : Répartition des différents traitements des pneumatiques.



Source : ADEME - Les filières REP Panorama 2012

4.3. Les étapes-clés de la collecte des déchets :

La pré-collecte est une étape-clé du processus de recyclage. Elle repose notamment, pour certains types de déchets, sur les citoyens qui réalisent eux-mêmes le tri des produits en fin de vie, voire leur transport en déchetterie. Les collectivités locales jouent aussi un rôle essentiel, notamment parce qu'elles définissent les conditions de collecte et de traitement des déchets pour la suite de la chaîne.

Les déchetteries, devenues un mode de collecte majeur des déchets avec 12,7 millions de tonnes en 2011, constituent un maillon important. Elles peuvent avantageusement être équipées de compacteurs ou de broyeurs destinés à réduire le volume des déchets et ainsi à optimiser le transport aval. La deuxième étape de la collecte comprend les opérations d'acheminement vers un lieu de transfert ou de tri.

La troisième étape est celle du transport massifié des déchets vers les centres de traitement pour leur valorisation, leur transformation ou leur élimination. Le mode routier est prépondérant durant ces trois phases et utilise majoritairement des technologies classiques Diesel. En effet, sur 15 000 véhicules de collecte, seuls quelques centaines sont des véhicules à impact environnemental réduit, reposant, par exemple, sur des motorisations au gaz naturel (GNV), électriques ou hybrides. Ces motorisations alternatives présentent des avantages environnementaux évidents, mais pâtissent de surcoûts importants à l'investissement, ainsi que, pour les véhicules électriques, d'une autonomie limitée.

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Néanmoins la technologie des véhicules de collecte continue à progresser. Par ailleurs, de plus en plus de véhicules disposent d'un système d'informatique embarquée qui permet d'optimiser les tournées en les géo localisant. Il en résulte une réduction des kilomètres parcourus et des émissions de polluants et de gaz à effet de serre. (ADEME, 2014, P4)

4.4. La collecte et la Logistique des déchets :

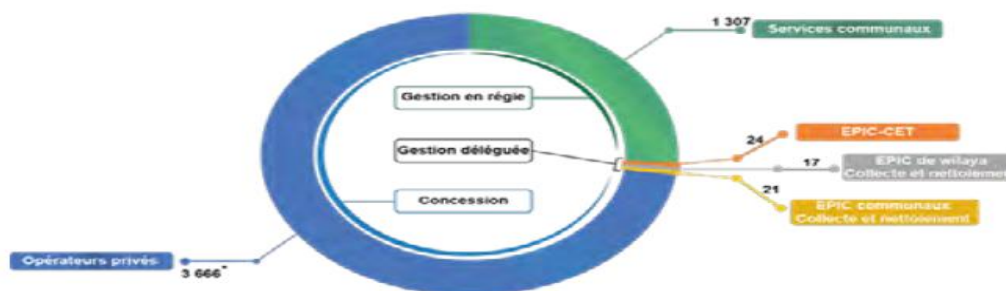
4.4.1. La collecte et la logistique des déchets ménagers et assimilés:

Le commun assure sur son territoire, conformément à législation en vigueur, un service public en vue de satisfaire les besoins des habitants en termes de collecte, de transport et de traitement des déchets ménager et assimilés. Deux ou plusieurs communes peuvent décider de s'associer pour prendre en charge une partie ou la totalité de la gestion des déchets ménagers et assimilés.

Cette mission d'intérêt général peut-être déléguée ou concédée à des établissements sous les contrôles de l'autorité publique ou à des prestataires relevant du secteur privé moyennant un cahier de charge. Par fois, des imperfections, des omissions et des lacunes sont identifiées au niveau des clauses contractuelles, des imperfections, des omissions et des lacunes sont identifiées au niveau des clauses contractuelles des cahiers charges liant la commune au prestataire, telle que la facturation forfaitaire et la non-définition des obligations, induisant un surcoût que la commune devra supporter.

Sur les 48 Wilayas, on compte une diversité de statuts juridiques des intervenants dans la filière de collecte voirie. On recense des établissements publics à caractère commercial et industriel, des entreprises privées et des services relevant des communes. S'appuyant sur des chiffres actualisés, la présentation d'un état détaillé sur les intervenants est illustrée par la figure suivant.

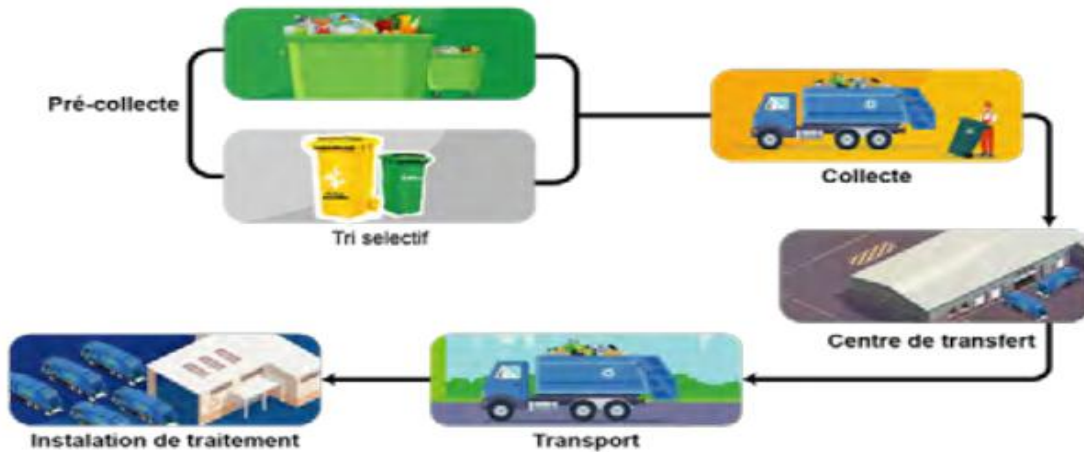
Figure N°26: opération chargée de la collecte des DMA: (source: AND, Année 2020).



Source : Centre National de Registre de Commerce (CNRC).

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Figure N°27: processus de pré-collecte de collecte et du transport des DMA.



Source : Agence Nationales Des Déchets, 2020.

Les étapes parcourues par les déchets sont constituées d'une combinaison de plusieurs maillons logistiques, commençant par la pré-collecte ; les déchets triés ou non triés sont collectés par les opérateurs chargés de la collecte puis transportés soit, vers les centres de transfert soit, directement vers les installations de traitement (figure N°27, ci-dessus).

Concernant les moyens logistiques utilisés, on compte une diversité de moyens roulants de plusieurs types :

- Bennes tasseuses ;
- Bennes satellites (bennes ouvertes) ;
- Bennes amplirrolls ;
- Micro bennes ;
- Bennes tractables par engin agricole.

le constat établi au niveau des différents parcs roulant montre, un taux de pannes assez fréquent faute de maintenance préventive et/ou procédures de réparation et de sérieuses imperfections qui compromettent souvent le bon fonctionnement des équipements dont l'usage est caractérisé par un faible rendement, mais aussi, par l'impact environnemental s'exprimant principalement par l'envol des déchets légers et les fuites des lixiviats des bennes.

Ainsi, de par cette situation, le niveau de performance est fortement impacté, un taux de collecte plus faible et surexploitation du reste du matériel. A titre de rappel, le taux de collecte au niveau des zones urbaines est en moyenne de 87% et de 67% dans les zones rurales. Il y a donc, nécessité d'aller vers des exigences techniques plus strictes et mieux adaptées aux spécificités locales, permettant de maîtriser ou de réduire ces imperfections.

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Ceci, passe par l'amélioration des cahiers des charges portant sur l'acquisition du matériel de collecte, un atout de taille pour une gestion efficace des déchets.

Le transport des déchets se fait directement après la collecte et la pré-collecte, les opérateurs chargés de la collecte transportent soit, directement les déchets vers les installations de traitement, soit vers des centres de transfert puis vers les installations de traitement (CET et DC).

Dans certaines communes, les camions parcourent un kilométrage conséquent qui dépasse la norme admise qui est de 23 km pour atteindre les installations de traitement, ce qui accentue la vétusté précoce des moyens roulants et incite les collectivités locales d'exploiter un site de manière non réglementaire pour réduire les charges liées au transport et préserver leurs moyens logistiques.

Les centres de transfert sont des installations classées dédiées pour résoudre de type de problèmes, il s'agit de centres qui reçoivent les déchets collectés des Communes pour les traiter (trier, séparer, compacter,.....) avant de les acheminer vers les centres d'enfouissement technique.

Ces centres de transfert ont le grand avantage de :

- Réduire le coût de la gestion des déchets en réduisant significativement le nombre de rotations vers les CET, souvent implantés loin des zones urbaines ;
- Triier les déchets et d'en récupérer un maximum avant de passer à l'enfouissement.

(Agence Nationale Des Déchets, 2020, P51, 52, 53)

4.4.2. La collecte et la logistique des déchets inertes :

la mise en œuvre du programme national de gestion intégrée des déchets ménagers et assimilés (PROGDEM) n'a pas prévu de dispositif organisationnel permettant l'enlèvement périodique et régulier des déchets inertes. D'où les difficultés rencontrées par les collectivités locales pour leur prise en charge.

Selon les articles 29.30 et 31 de la loi 01-19, il est instauré un schéma directeur de gestion des DMA et des DI. Néanmoins, la plupart des SDGDMA réalisés en Algérie ne prennent pas en considération les DI.

La collecte des déchets inertes générés dans le secteur de la construction est assurée par les professionnels du domaine (entreprises de BTP) et/ou des opérateurs privés qui les acheminent vers les zones de gravats et les centres de décharge des DI mises à leur disposition par les collectivités locales.

Les déchets inertes (DI) générés par les particuliers sont également acheminés vers les

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

zones de gravats et les centres de décharge des DI quand ils ne sont pas déversés dans des décharges sauvages.

Pour la Wilaya d'Alger, c'est l'EPIC ASROUT: (Établissement de maintenance des réseaux routiers et d'assainissement de Wilaya d'Alger, crée par arrête de M. le wali d'Alger sous le N°444 du 07/06/1995) assure la collecte et le transport des déchets vers le centre d'Enfouissement Technique classe 3 de Hamici (voir figure N°28). (Agence Nationales Des Déchets, 2020, P97)

Figure N°28: processus de pré-collecte de collecte et du transport des DMA.



Source : Agence Nationales Des Déchets, 2020.

4.4.3. La collecte et la logistique des déchets spéciaux et spéciaux dangereux

Le transport est défini par la réglementation algérienne comme (réglementé par le décret exécutif n°04-409 du 04 décembre 2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux) l'ensemble des opérations de chargement, de déchargement et de déplacement des déchets spéciaux dangereux. Les moyens de transport des DSD sont soumis à des conditions générales en termes d'emballage, de logistique et des consignes de sécurité. En outre, le transporteur des DSD doit justifier d'un brevet professionnel attestant le suivi d'une formation appropriée.

Figure N°29 : transports conforme et non conforme des DS et DSD.



Source : Agence Nationales Des Déchets, 2020.

Chapitre II : la performance logistique de la gestion des déchets

Les mouvements transfrontières de ces déchets, ces derniers sont régis au niveau international par la convention de Bâle portant sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination qui a été adoptée le 22 mars 1989 et est entrée en vigueur le 5 mai 1992. L'Algérie a ratifié cette convention en décembre 1998.

Au niveau national, les dispositions de la convention de Bâle ont été intégrées dans la loi 01-19 relative à la gestion, le contrôle et l'élimination des déchets qui stipule dans son article 25 que l'importation des déchets dangereux est interdite alors que l'exportation de déchet dangereux et l'importation des déchets non dangereux sont soumises à autorisation.

De même, le décret exécutif n° 19-10 du 23 janvier 2019 régleme l'exportation des déchets spéciaux dangereux. En effet l'exportation ne peut être effectuée que si les conditions suivantes sont respectées :

- Le pays d'importation est signataire de la convention de Bâle sur la contrôles des mouvements transfrontières de déchet dangereux et de leur élimination ;
- Les services chargé de l'Environnement s'assurent qu'aucune installation de traitement au niveau national n'est prévue pour la valorisation ou l'élimination des déchets spéciaux dangereux ;
- La demande d'autorisation d'exportation doit être formulée par un exportateur habilité par le ministre chargé de l'Environnement ;
- Le pays d'importation dispose de moyens techniques et d'installations nécessaires pour l'élimination ou la valorisation des déchets en question d'une manière écologiquement rationnelle ;
- L'accord spécifique et écrit des autorités compétentes du pays d'importation et de tous les pays de transit pour l'importation et le transit, par leurs frontières, des déchets en question ;

Le respect des règles et des normes de conditionnement, d'étiquetage et de transport internationalement convenues

Il apparaît pour 2019 que les quantités représentant 676966.65 Tonnes de déchets ont été notifiées à l'exploitation à savoir les huiles usagées et les déchets des équipements électroniques vers quatre pays la Grèce, inde, Turquie et la France. Cette dernière constitue la destination phare : 74% des déchets exportés. Les huiles usagées représentent le principal flux avec une quantité de 67666.65 Tonne (99,95%). (Agence Nationales Des Déchets, 2020, P118, 119)

Conclusion :

La question des déchets industriels est devenue aujourd'hui un sujet de préoccupation de notre société. Classés en trois catégories à savoir : les déchets banals, les déchets inertes et les déchets spéciaux, les déchets industriels risquent non seulement de dégrader les paysages mais aussi de contaminer l'environnement et d'exposer la santé humaine aux dangers.

Quel que soit la nature du déchet industriel, il existe plusieurs modes de gestion, qu'il soit recyclage, réutilisation, incinération, méthanisation, compostage, mise en décharge... Ces Modes de gestion sont souvent coûteux à l'entreprise et ils peuvent présenter à l'environnement des contraintes. Les modes les plus écologiques pour gérer les déchets industriels sont les modes de prévention et la réduction des quantités des déchets à la source le transport des déchets prend une place importante, il s'intéresse plus particulièrement à l'impact environnementale du transport et de la logistique des déchets, l'objectif est de réduire cet impact, en optimisant le transport, grâce à la réduction, par exemple, des kilomètres parcourus, l'enjeu étant que cette réduction ne génère pas, en contrepartie, d'impact négatif dans la chaîne de gestion des déchets, en diminuant des performances de valorisation par exemple.

**Chapitre III : Le cadre pratique de la
logistique de gestion de déchet chez
Général Emballage**

Introduction

La logistique , c'est l'ensemble des mesures que chaque entreprise devra prendre pour acheminer ses produit ou services sur les marchés ; c'est aussi l'interaction des services et des individus afin de faire passer des biens du vendeur à l'acheteur et c'est finalement le processus intégrés qui conduit les produit de l'étape de leur conception, avant même qu'il soient fabriqué , jusqu'à la livraison chez le client , qu'il soient au coin de la rue ou a des millier de kilomètres, d'où la nécessités à ce que cette logistique soit performante afin de contribuer positivement à la performance totale de l'entreprise . La recherche de la performance a toujours été et reste une préoccupation essentielle tellement recherchées par la logistique et par son collie le supply Chain management (SCM).

A partir de là parler de la performance logistique revient à étudier comment mesure le rapport entre le service fourni au client et les moyens consommés, dans la mesure ou une logistique performante doit assurer normalement la satisfaction du client en consommant moins de ressources.

La performance logistique consiste donc à assurer la satisfaction du client en lui livrant des produits de bonnes qualités, en bonne quantités, au bon, moment, au bon endroit en consommant moins de ressources. Cela revient à maitriser les fonctions opérationnelles Établie entre les fournisseurs et les distributeurs : production, acheminement, entreposage, conditionnement et livraison sur le point de vente. (<https://revus.imist.ma/?JOURNAL=REMAC>)

Dans ce cadre pratique on se base le transport des déchets est soumis à des réglementations (les lois) sur La logistique ou le transport des déchets qui intervient dans de nombreuses étapes de la gestion des déchets, de la production au traitement.

L'objectif principal est donc la traçabilité de ces déchets. De plus, par mesure de sécurité, transporter des déchets et une vraie spécialisation. C'est pour cela que. Des obligations préalables aux registres, les transporteurs doivent répondre à de nombreuses démarches et exigences. Les déchets peuvent être soit acheminés d'un site à un autre par le producteur même des déchets, soit par un collecteur / transporteur.

Pour avoir une performance logistique des déchets il faut qu'il y aura une bonne gestion des déchets qui passe notamment par la formation, et éventuellement la sensibilisation en amont, des collaborateurs au tri des déchets, recycler, c'est avant tout créer de la valeur avec des produits en fin de vie, et préserver la planète de l'extraction de nouvelle ressources, l'occasion d'optimiser vos couts d'entreprise et de faire un geste pour l'environnement.

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

Afin d'appuyer notre travail théorique exposé dans les chapitres précédents, nous allons développer et montrer l'activité liée à la gestion des déchets au sein de l'entreprise industrielle Général Emballage.

Ce chapitre comporte trois sections principales. La première sera consacrée à la présentation de l'organisme d'accueil Général Emballage, qui était le lieu de notre stage pratique, son historique, sa situation géographique, ainsi que ces différents produits...etc. Dans la deuxième section, nous allons élaborer la méthode de recherche qu'on a suivie qui est un guide d'entretien pour pouvoir répondre aux questions liées à la logistique et à la gestion des déchets de l'entreprise G.E. Dans la troisième section sera consacrée de la présentation et de l'analyse des résultats de notre enquête par le guide d'entretien, ce qui nous permettra d'apporter des réponses à notre problématique de recherche et de valider par conséquent nos hypothèses de réflexion.

SECTION 01 : Présentation de l'entreprise

Nous allons présenter quelques informations concernant l'entreprise Général Emballage qui est l'une des entreprises les plus performantes dans l'industrie de la fabrication et la transformation du Carton Ondulé destiné à l'emballage en Algérie.

1.1. Présentation de Général Emballage :

Général Emballage est une société par action (SPA) au capital de deux 02 milliards de D.A Son activité principale est la fabrication et la transformation du carton ondulé. L'entreprise dispose actuellement d'un siège social et de trois unités de production implantées à Akbou, Oran et Sétif.

Figure N°30 : Générale emballage



Source : Google image

1.2. Situation géographique :

La SPA Général Emballage est implantée au niveau de la zone d'activité de Taharacht. Comme illustré ci-dessus, située à 2,5 kms au Nord-est du chef-lieu de la commune d'Akbou. D'une superficie de 24 Ha. Elle est un véritable carrefour économique vu le nombre d'unités Industrielles qui exercent dans différents domaines.

Figure N°31 : Situation géographique de G.E



Source : Google Maps

Les installations de la société occupent une assiette foncière d'une superficie de 25175,00 M² les limites de société sont les suivantes :

- Au Nord : lot inoccupé
- Au Sud : projet d'une unité industrielle
- A l'Ouest : chemin de servitude interne de la zone.
- A l'Est : Oued Tifrit.

Le site est accessible à partir de la R.N 26 (pont d'Oued Tifrit) sur une longueur de 1,5 Km, en empruntant le C.W 141, menant vers Seddouk.

1.3. Historique de G.E :

Suite à la nouvelle politique économique adoptée par l'Algérie et qui encourage les Investissements dans l'industrie, plusieurs entreprises privées sont nées. Général Emballage est l'une d'elle. Cette société de nature juridique Sarl a été créée le 01 août 2000 par décision APSI N° 13051 du 06 juin 1998 à la zone d'activités Taharacht, Akbou, Bejaia par Monsieur Mohand et Ramdane Batouche avec un capital social de départ de 32 millions de D.A, les

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

travaux de Construction de bâtiment ont débuté en août de la même année et sont réalisés par des entreprises algériennes. Les équipements de fabrications importés d'Espagne furent installés la société a commencé à fabriquer ses premiers produits en juin de la même année c'est -à-dire 2002.

Le capital de l'entreprise a été porté à 70 millions D.A en 2005, puis à 150 millions DA en 2006 et ensuite 1 023 200 000,00 D.A en 2007.

L'assemblée générale des actionnaires de la société tenue en date du 03 juin 2009 a décidé De modifier la société en société par action (SPA) et augmenter le capital par l'intégration de deux nouveaux associés (MAGHREB PRIVATE EQUITY FUND II Cyprus II LP et MAGHREB PRIVATE EQUITY II Mauritius PCC) pour le porter à 1 823 200 000,00 D.A.

Comme elle a décidé d'autoriser Monsieur Ramdane Batouche a cédé trois parts sociales lui appartenant à mesdames Samia, Ourida et Lynda Batouche. Le capital de la SPA Général Emballage a été porté à deux milliards D.A par conversion du compte courant associés suite à la résolution N°02 de l'Assemblée Général extraordinaire tenue le 30 juin 2009.

1.4. Les partenaires et les concurrents de G.E :

L'entreprise compte parmi ses partenaires deux associés (MAGHREB PRIVATE EQUITY FUND II « Cyprus » LP et AGHREB PRIVATE EQUITY II « Mauritius » PPC), les clients sont aussi des partenaires.

1.4.1. Les clients de G.E :

Général Emballage compte parmi ses clients de grands acteurs de la scène Économique nationale comme : CEVITAL, DANONE, ALMAG, SOUMMAM, IFRI, ROUIBA, SOCOTHYD, SONARIC, LA BELLE, HODNA Lait, Laiterie TREFT, Groupe OUCHRIF, HENKEL, SWAL TUBI, BIMO, ENIEM, CONDOR, CRISTOR, VITAJUS, RAMDY, la Tunisie et bien d'autres...

1.4.2. Les concurrents de G.E :

Général Emballage est le leader de cartonnage en Algérie après la faillite de TONIC, Parmi ses concurrents on site Maghreb Emballage ; IECO et groupe CIPEC qui sont en même temps des clients.

1.4.3. Les fournisseurs de G.E

Général Emballage s'approvisionne sur le marché étranger à 93%, Les matières premières (Bobines de papier de différents types) viennent de l'étranger et 07% viennent du

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

marché national (ingrédients de colle, amidon, etc.). Elle vise comme clientèle principale le marché national. Elle exporte les déchets de fabrication vers l'étranger en destination de l'Espagne, des pays bas et d'Arabie saoudites

1.5. Activité et les missions de G.E :

L'activité principale de la SPA se résume en la fabrication et la transformation du carton ondulé.

1.6. Missions :

La mission de Général Emballage est de satisfaire sa clientèle en plus exigeante en matière d'Emballage et de plaque en carton ondulé, Parmi ces produits fabriqués on trouve :

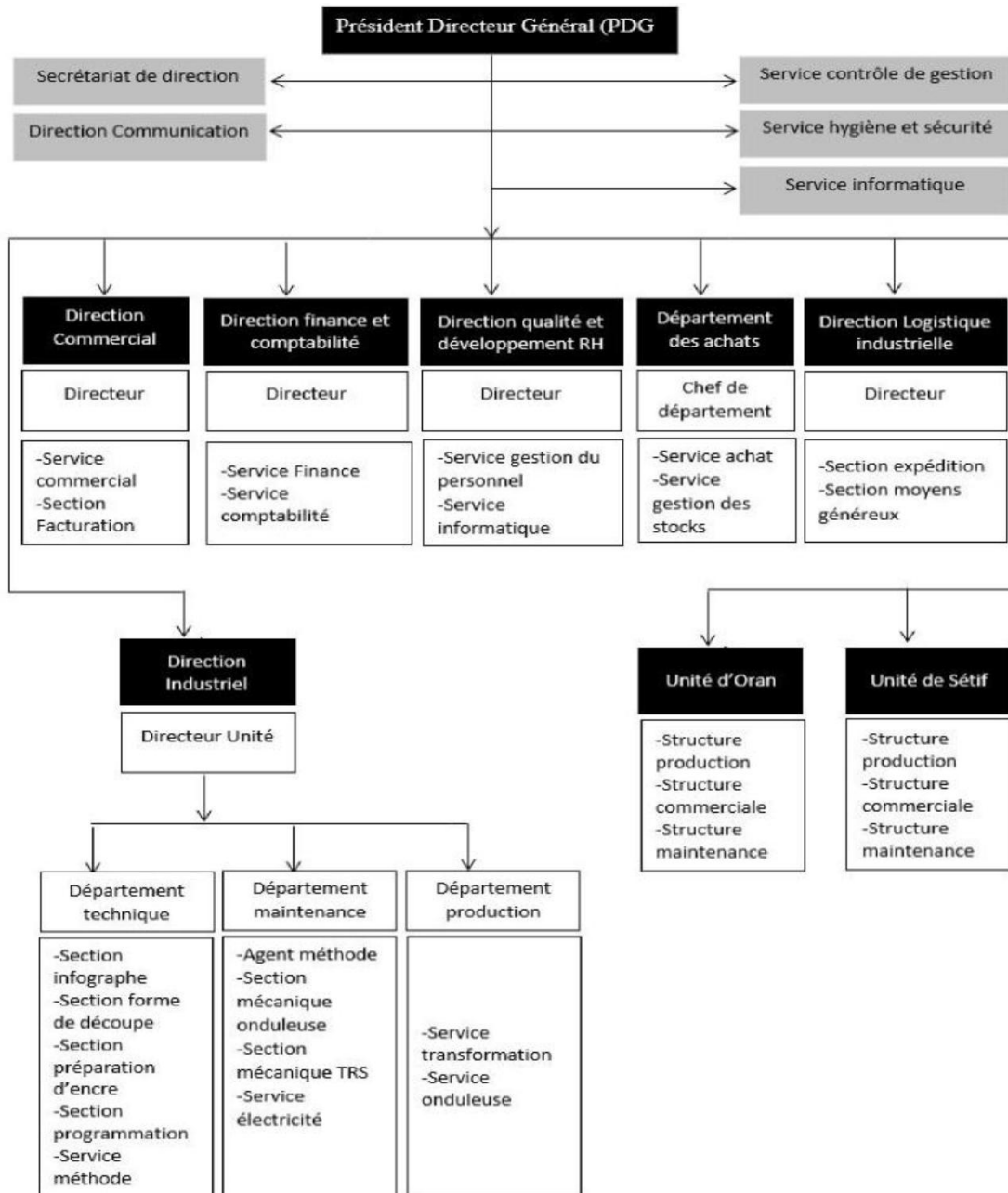
- Plaques de carton ondulé.
- Caisse à fond automatiques.
- Caisse télescopique.
- Barquette à découpe spéciale.

1.7. Organisation de G.E :

L'entreprise à adoptée une démarche marketing et commerciale, qui se focalise autour de la demande, c'est-à-dire la satisfaction et la fidélisation de la clientèle en recherchant l'excellence de la qualité des produits, La société est composée actuellement de sept directions et trois départements :

- Direction générale.
- Direction d'usine Sétif.
- Direction d'usine Oran.
- Direction maintenance.
- Direction commerciale.
- Direction finance et comptabilité.
- Direction de ressource humaine.
- Département technique.
- Département de production.
- Département d'approvisionnement.

Figure N°32 : L'organisme de l'entreprise Générale Emballage



Source : document interne de l'entreprise Générale Emballage

1.8. Les valeurs de G.E :

- Leadership** : sa politique d'investissement, de recrutement et de formation repose sur Deux principes fondamentaux : Satisfaire la demande et anticiper sur les besoins futurs du Marché. Il en découle une mise à niveau continuelle des compétences humaines et des Processus technologiques.
- Proximité** : Elle entretient le rapprochement avec ses clients pour une meilleure

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

Compréhension de leurs besoins et pour réduire les coûts et les délais d'acheminement de nos Produits et garantir le meilleur rapport qualité/prix.

- **Citoyenneté** : Général Emballage est une entreprise citoyenne qui inscrit son intérêt dans Celui de la société et de l'humanité en général.
- **Développement durable** : Générale emballage s'engage à :
 - Recycler l'ensemble de ses déchets de production et de ses rejets industriels.
 - A ne se fournir qu'auprès d'industries respectant les principes de développements

Durables.

- À apporter sa contribution aux efforts visant la préservation de l'environnement et Notamment aux actions de reforestation.

1.9. Les produits fabriqués par G.E :

Général Emballage dispose d'une large gamme de produits d'emballages standards aux normes internationales pour répondre aux besoins de centaines d'utilisateurs dans différentes filières de l'industrie nationale La matière première essentielle qu'utilise GENERAL EMBALLAGE dans la fabrication et la transformation de carton ondulé est Cellulosique constituée par l'assemblage à l'aide d'un joint de colle de plusieurs feuilles planes, par une ou plusieurs cannelures, selon la nature du produit distribué, La gamme de produit qu'offre General Emballage est la suivant :

1.9.1. Box (carré et octogonal) :

Le Box est un produit qui est :

- Réalisé à base de papier Kraft liner à fort grammage en double cannelure.
- Rigide et résistant : peut contenir de grandes capacités (poids).
- Réutilisable pour plusieurs rotations.

Figure N°33 : Exemple de box produit.



Source : donnés par G.E

1.9.2. Caisse a fruit et légume :

La caisse à fruit et légume présente les avantages suivants :

- Caisse aux normes internationales.
- Carton et papier répondant aux normes alimentaires.
- Résiste à l'humidité.
- Recyclable et biodégradable.
- Fermeture : manuelle ou en machine.
- Impression et découpe personnalisées.

Figure N°34 : caisse à fruit et légume de G.E



Source : donnés par générale emballage.

1.9.3. Barquettes :

Le produit barquette est caractérisé par :

- Papier aux normes alimentaires.
- Modèle à la température et à l'humidité.
- Disponible en différents modèles.
- Capacités de contenance : selon les besoins.
- Possibilité de personnalisation.
- Impression en flexographie jusqu'à 04 couleurs.
- Fermeture automatique et manuelle

Figure N°35 : Exemple de barquette :



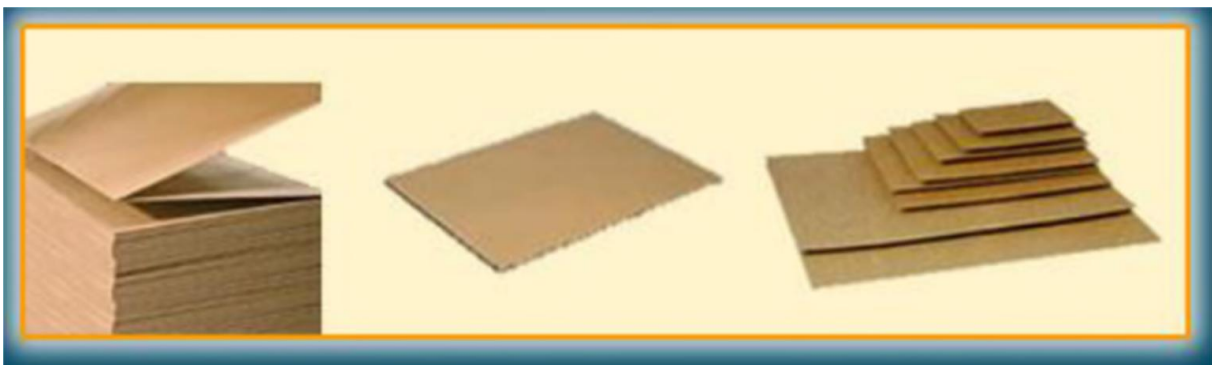
Source : donnés par G.E

1.9.4. Plaques et Intercalaires :

Le produit plaque et intercalaires est caractérisé par :

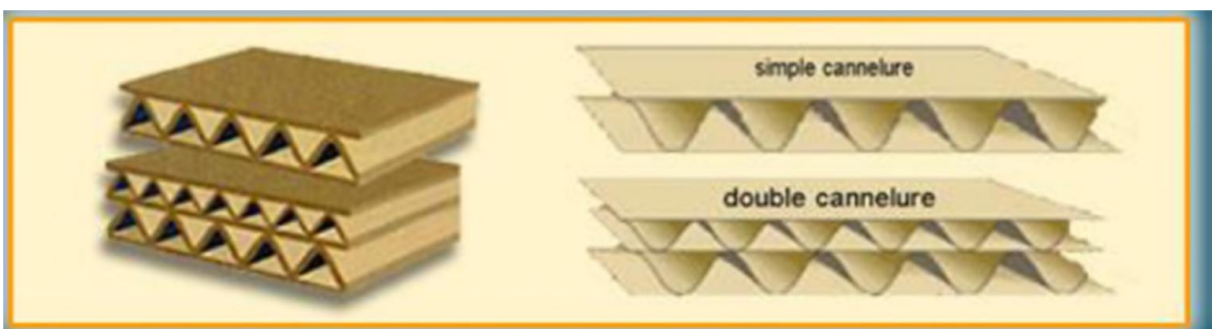
- Composition et dimensions : selon exigence du client.
- Aspect : Écru/Écru - Blanc/Écru - Blanc/blanc.
- Papier utilisé : - Test liner (Écru ou blanc).
- Qualité : rigide, résiste à l'humidité.

Figure N°36 : Plaque et intercalaires.



Source : donnés par G.E

Figure N° 37 : Cannelures (Simples & Doubles)



Source : donner par GE

1.9.5. Caisse américaine :

La caisse américaine est caractérisée par :

- Économique et facile à monter.
- Transport de produits légers ou lourds et peu fragiles.
- Qualité et fiabilité garanties.
- Livraison palettisée assurée sur site.
- Composition et modèle à la demande du client.
- Papier utilisé aux normes alimentaires.
- Impression personnalisée.

Figure N°38 : Caisse américaine.



Source : donner par G.E.

1.10. L'effectif de G.E :

Le tableau suivant représente l'évolution d'effectif de l'entreprise général emballage de 2002 à 2022 :

Tableau N° 06 : l'effectif de G.E

Année	Unité Akbou	Unité Sétif	Unité Oran	Unité Alger	Total GE
2002	83	/	/	/	83
2003	165	/	/	/	165
2004	176	/	/	/	176
2005	185	/	/	/	185
2006	318	/	/	/	318
2007	439	/	/	/	439

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

2008	479	/	/	/	479
2009	489	56	40	/	585
2010	528	59	43	/	630
2011	589	54	56	/	699
2012	697	75	56	/	828
2013	812	87	61	/	960
2014	819	115	76	/	1010
2015	802	290	87	/	1179
2016	777	331	84	/	1192
2017	774	323	90	/	1187
2018	774	334	93	/	1201
2019	772	332	118	/	1222
2020	771	348	135	25	1279
2021	704	344	152	41	1241
2022	704	336	183	34	1257

Source : Document interne de l'entreprise Général Emballage.

SECTION 02 : Méthodologie de travail

Cette section porte sur la présentation du guide d'entretien effectué u sein de l'entreprise générale emballage durant la période de notre stage et le déroulement de l'enquête afin que nous puissions mieux comprendre et approfondir notre recherche.

2.1. Guide d'entretien :

2.1.1. La méthode de guide d'entretien :

Est une méthode de recherche et d'investigation Par le biais de cette méthode, l'enquêteur cherche à obtenir des informations sur les attitudes, les comportements, les représentations d'un ou de plusieurs individus dans la société.

2.1.2. Les types de guide d'entretien :

Il existe trois types d'entretien. En général, c'est la thématique de recherche qui détermine le type d'entretien que le chercheur peut utiliser :

- **L'entretien non-directif** : Dans ce type d'entretien, la personne interrogée annonce le sujet de l'entretien sans poser de questions directement. Il permet aux répondants d'organiser leurs présentations selon leurs souhaits. Dans ce cas, le rôle de l'enquêteur n'est pas d'inciter l'informateur à prendre la parole. Au lieu de cela, il doit adopter une position neutre. Et il doit être sous la forme de quelqu'un qui peut écouter et prendre ce que l'informateur a à dire. L'enquêteur peut intervenir, mais uniquement par des modalités pour exprimer son consentement. L'avantage de ce type de maintenance est qu'elle est accessible à plusieurs personnes car elle ne nécessite aucune compétence particulière. Cependant, il a l'inconvénient de ne pas définir le sujet exact dont l'informateur va parler. En conséquence, l'informateur a abordé le sujet de manière générale.
- **L'entretien direct** : Cette méthode d'entretien est similaire à la méthode du questionnaire. En effet, avant de se rendre sur le terrain, le chercheur identifiera une série de questions précises qu'il posera à l'interviewer. Pour comparer scientifiquement les données, les chercheurs ont posé les mêmes questions à tous les répondants. Certes, ce type d'entretien rassure les chercheurs. Ce dernier est accompagné d'un ensemble de questions prédéterminées. Cependant, cela n'a donné aux répondants qu'une petite marge de manœuvre. Les répondants n'ont pas beaucoup de liberté d'expression en raison des restrictions fixées par l'intervieweur.
- **L'entretien semi-directif** : Ce troisième type d'entretien se situe quelque part entre les entretiens guidés et non guidés. Sa caractéristique est qu'il laisse suffisamment de place à l'intervieweur pour exprimer son point de vue. L'intervieweur pose des questions et l'interviewé est libre d'y répondre. Le rôle de l'enquêteur dans de tels entretiens est d'encourager l'informateur à s'exprimer et à fournir plus d'informations sur le sujet de sa recherche. Les questions posées dans ce type d'entretien sont relativement ouvertes. Les enquêteurs doivent recentrer leur attention pour ne pas oublier les objectifs qu'il s'est fixés. (<https://arlap.hypotheses.org/8170>, consulter le 15 mai 2023 à 13h45).

2.1.2. Méthodologie de recherche :

Notre enquête s'est déroulée du 05 Mars jusqu'au 04 Avril 2023, où nous avons visité l'entreprise et procédé à des entretiens semi-directifs avec Mr DJEBARA du service commercial et Mme BRAHIMI du service environnemental et Mr HADJI du service

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

d'expédition de Général Emballage. Nous avons choisi cette entreprise, car on voulait déjà sortir un peu du cadre des entreprises agroalimentaires, ceci d'une part. D'autre part, notre thème s'avère être en parfaite adéquation avec cette grande entreprise qui est leader en Algérie, mais aussi le plus grand producteur de l'industrie du carton ondulé en Afrique.

Avant de procéder à l'élaboration du guide d'entretien qui nous a permis de mener à bien notre recherche, nous avons jugé utile d'élaborer une liste des informations recherchées pour limiter le risque d'oublier certaines questions importantes. Les entretiens ont été retranscrits et enregistrés via un magnétophone. Le guide d'entretien est composé de quatre grands axes comportant en tout, 24 Questions :

❖ Premier axe :

Il consiste de faire une petite présentation de l'entreprise sur laquelle notre enquête a été effectuée et citer les différents domaines d'activité de l'entreprise.

❖ Deuxième axe :

Il aborde les opérations logistiques appliqué par générale emballage pour le traitement de ses déchets, autrement dit la gestion de ces opérations au sein de cette entreprise.

❖ Troisième axe :

Aborde le fonctionnement de la logistique et du transport au sein de l'entreprise, (Questions basées sur les méthodes d'optimisation de flux et moyens de transport).

❖ Quatrième axe :

Il est orienté vers la gestion des déchets et ça performance logistique au sein de l'entreprise G.E.

SECTION 03 : présentation des résultats

3.1. Présentation des résultats :

A travers les entretiens que nous avons effectués aux niveaux des trois (03) services : le service commercial, le service environnemental et le service d'expédition, nous avons obtenu les résultats suivants :

Axes n°01 : présentation de l'entreprise générale emballage

Nous avons traité 04 questions qui sont comme suit : (voir annexe n°01)

Le directeur de service commerciale a répondu :

Question n° 01 : Quelle sont les activités principales chez G.E ?

Selon l'un des interrogés « *G.E est un leader en Algérie de l'industrie de carton ondulé, elle*

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

est entrée en exploitation en 2002, GE est une société de capitaux avec un capital de 2000.000.000DZ opérant sur trois sites industriels (AKBOU, SETIF, ORAN, ALGER) avec près d'un millier d'employés et un Chiffre d'affaires de 6 milliards DZD »

L'activité principale de générale emballage selon l'un des interrogés est « *de produire différents types de carton ondulé, on cite :*

- *Carton ondulé double cannelure : composé de trois bandes de papier.*
 - *Carton ondulé face : composé d'une feuille de couverture et d'une cannelure Carton ondulé double cannelure.*
 - *Carton ondulé multi-couche : composé de neuf bandes de papier. »*
- ✓ D'après cette repense en constatons que générale emballage est leadership sur le marché algérien. Générale emballage utilise deux onduleuses, une onduleuse peut être considéré comme une combinaison continue de plusieurs machines, en effet chaque unité de l'onduleuse est indépendante, donc il peut avoir plusieurs pièces dans la même ligne d'onduleuse du même fabricant.

Question n° 02 : Quelle sont les différents services qui vous suivez afin de fabriquer vos produits ?

Selon l'un des interrogés : « Il existe 10 services qui sont :

- ✓ *Service de production ;*
- ✓ *Service de contrôle de gestion ;*
- ✓ *Service commercial ;*
- ✓ *Service de finance et comptabilité ;*
- ✓ *Service de management ;*
- ✓ *Service de ressources humain (RH) ;*
- ✓ *Service import-export et collecte déchets ;*
- ✓ *Service environnemental ;*
- ✓ *Service de maintenance ;*
- ✓ *Service d'expédition »*

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

- D'après cette repense en résumé que :

Générale emballage est structuré par plusieurs services.

Question n° 03 : Quelle sont les différents moyens de transport qui existe chez G.E ?

Selon l'un des interviewé : « Générale emballage dispose de tous les moyens de transport pour une gestion efficace de tout le service et de l'entreprise »

- On distingue que générale emballage dispose de :

- **Les chauffeurs permanents :**

L'entreprise dispose d'une soixantaine d'employés, 50/100 de ses employés sont des chauffeurs permanents, une moitié est composée de chauffeurs des chariots élévateurs et l'autre moitié est au service des véhicules et camions de l'entreprise.

Tout ce personnel est guidé par le service expédition, une direction GRH est à la gestion de i

- **Les prestataires de transport :**

L'entreprise ne dispose que d'une dizaine de camions de transport, la plupart des moyens de transports sont fournis par des sous-traitants, chaque jour l'entreprise fait appel à une centaine de camions pour assurer l'acheminement de ces produits vers les clients.

- **Les chariots élévateurs :**

Les moyens de manutention sont aussi gérés par le service expédition, ce dernier met en place le personnel de pilotage et tous les autres charges nécessaires pour la mise en ouvre des chariots élévateurs (le carburant, les pièces de rechange, l'entretien...).

- **Les véhicules de service :**

En plus de la dizaine des camions de transport, le service expédition dispose de quelques automobiles de service utilisés pour les affaires et les déplacements de personnel lors des missions, aussi d'une ambulance et des autobus pour transporter le personnel de l'entreprise

Question n° 04 : pourquoi G.E a choisi le carton et ne pas le verre ou le plastique ?

« D'après l'un des interviewé Générale emballage a opté pour le traitement de déchets carton et non pas du verre ou de plastique pour ces raisons suivantes :

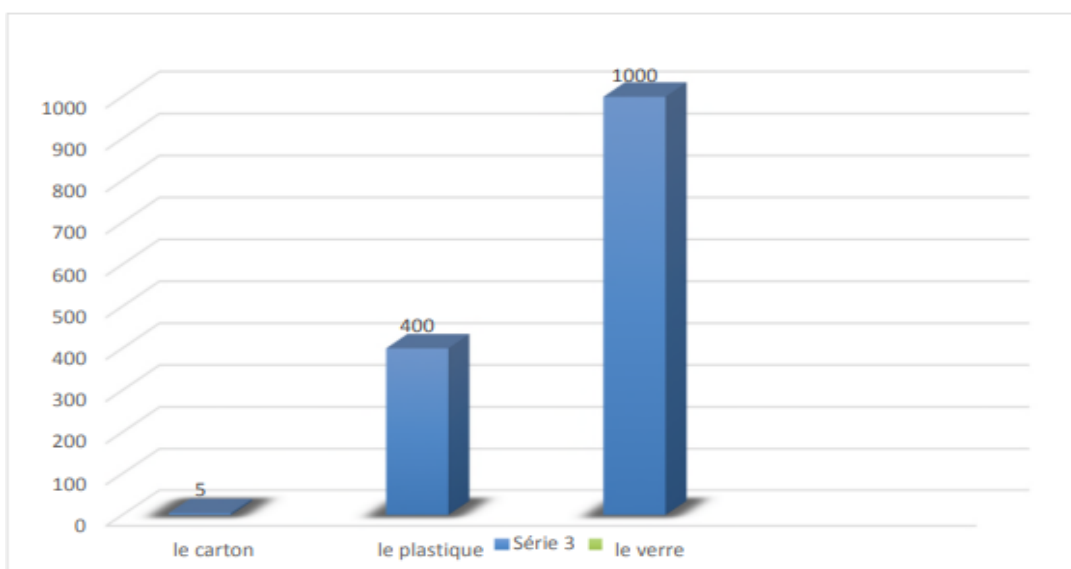
Nous avant opté pour le recyclage de déchets carton par rapport au coût, qualité, et temps de décomposition de ce produit. Son prix dépend essentiellement de qualité de papier utilisé pour sa fabrication puisque les matières premières constituent à peu près la moitié de son prix de revient, on prend 1 tonne de papier carton permet d'obtenir quelque kilogramme près de la même quantité de la pâte papier par contre le verre et le plastique leurs coût

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

d'achat est élevé. Le carton est dérivé de l'industrie du bois, les fibres de cellulose sont recyclables jusqu'aux sept fois, le plastique souvent dérivé du pétrole et son prix varie relativement avec ce dernier.

Le carton est solide, il offre une bonne résistance mécanique par rapport à son poids mais le verre est un produit cassable, fragile et lourd ce qui rend son transport un peu délicat. Le carton est un produit écologique, il protège le mieux l'environnement car il est 100% biodégradable, il se décompose rapidement, facile à recycler et ne dégage aucune substance toxique lors de sa contribution, par contre le verre et le plastique dure longtemps, leur composante chimique a un impact sur l'environnement ».

Figure N°39 : le temps de dégradation de carton, plastique, verre par an.



Source : réaliser par nous-mêmes

- Selon lui en distingue que le carton est plus rentable.

Axes n°02 : contient traitement des déchets

Nous avons traité quatre questions qui sont comme suit :(voir l'Annexe n°01)

Question n°05 : Votre activité dégage-t-elle des déchets ?

Selon l'un des interrogés « Oui, l'activité de G.E dégage-t-elle des déchets ».

Question n°06 : Quel type de déchets ?

D'après l'interrogé G. E dégagent : "

- Déchets ménager et assimilé DMA : papier, plastique, déchets organiques, emballages, bois.
- Déchets spéciaux DS : déchets ferreux, pneus, boues STEP.

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

- *Déchets spéciaux dangereux DSD : tonner, produits chimique périmé, cliché usager, les huiles usager, batteries. »*

Selon l'interrogés l'entreprise G.E produits différents déchets de ce là on peut avances que pour être en respect avec l'environnementale doit faire une gestion de déchets.

Question n° 07 : Selon quels critères vous classez les déchets ?

Au sein de l'entreprise G.E les déchets sont classez selon :

D'après l'interrogé : « *La nomenclature des déchets est la référence en termes de classification des déchets. Le code du déchet issu de cette nomenclature est nécessaire dans tous les documents officiels de gestion déchets ».*

D'après cette réponse on distingue que l'entreprise GE donne une importance au nomenclature des déchets.

Question n° 08 : Quelle sont les opérations de traitement des déchets de votre entreprise : Les opérations de traitement de déchets chez G.E est :

D'après l'interviewé « *notre première démarche c'est la collecte des déchets auprès des fournisseurs ou des partenaires de l'entreprise, elle peut être aussi des déchets de production de l'entreprise. Après avoir trié ces déchets, l'entreprise exporte cette collecte vers l'étranger pour avoir de la matière première sous forme des bobines du papier; ensuite on l'importe pour fabriquer du carton ondulé qui sert à produire les emballages ».*

Dans cette dernière, nous constatons que l'entreprise G.E ne fait pas du transport des déchets, c'est des prestataires qui s'occupent de cette opération, et aussi elle n'occupe pas de valorisation des déchets, mais elle export leurs collecte des déchets vers l'étranger pour les recyclés, puis elles les importent pour produit le produit fini et semi fini.

Question n° 09 : parmi les actions clé pour avoir une gestion efficaces des déchets est ce que vous appliquez le principe « pollueur-payeur » ?

Selon l'interrogée « *G.E applique le principe « pollueur-payeur », les ministères classe les établissements selon leurs activités d'après le registre de commerce, G.E est classez dans la deuxième catégorie car on est pollueur et on est semi à la Wilaya par rapport au paramètre de l'occupation et aux équipements à l'intérieure de l'entreprise.*

Le principe pollueur-payeur est appliqué à G.E avec des taxes environnementales à partir des confessions de calcule, son objectif est de réduire l'impact de l'activité humaine sur l'environnement en favorisant les activités non polluantes. Les coûts de celles qui ont pour effet de polluer l'environnement sont pris en compte dans les coûts de production des agents

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

économiques. Cela signifie que les pollueurs doivent prendre à leur charge les dépenses relatives à la prévention de ces pollutions. Ces pollueurs sont définis comme toutes les personnes qui portent atteinte à l'environnement en le polluant, qu'elles soient le producteur, le distributeur ou le consommateur de cette pollution. »

Donc Générale Emballage est en respect avec l'environnement.

- ❖ **D'après ces entretiens, nous pouvons confirmer partiellement l'hypothèse n°01 : Oui, G.E traite ces déchets.**

Axe n°03 : contient la performance logistique

Nous avons traité quatre questions qui sont comme suit : **(voire l'Annexe n°01)**

Question n°10 : Comment gérer vous le circuit de distribution chez G.E ?

Selon l'interviewé « *La distribution consiste à acheminer le bon produit, les bonnes quantités au bon endroit, au bon moment avec l'ensemble des services associés.*

D'après cette dernière GE gère le circuit de distribution selon un planning réaliser soit sur logiciel PC TOP ou le logiciel VOLUPACK.

Au service expédition deux logiciels informatiques sont utilisés pour la gestion des activités :

1. PC TOP :

C'est un logiciel utilisé pour la gestion de production, c'est un tableau de bord qui contient des indicateurs avec lequel les responsables auront accès à tous les détails qui concernent la production (date de début et de fin), la quantité, la référence de produit... Ce, Logiciel permet de suivre la circulation des produits pendant tout le processus de sa fabrication jusqu'à son expédition, il permet aussi de détecter les erreurs liées à la production pour les corriger. RAPPORT SERVER et une extension de programme PC TOP, affiche seulement les données nécessaires sur la production sans donner tous les détails, utilisé par les responsables généralement pour sa facilité, rapidité et efficacité.

2. VOLUPACK :

Un logiciel de facturation, gestion des stocks et utilisée pour les bons de livraisons. Il permet d'avoir une information complète sur l'état des stocks réel et ce qui sont en fabrication, Avec ce logiciel le responsable facture ces clients et établit les bons de livraison. Ce logiciel détecte aussi les erreurs de chargement et de facturation en cas de réclamation client ».

On conclut, que le circuit de distribution est géré selon d'un planning réaliser sur deux logiciels informatiques pour une meilleur gestion d'activité qui sont PC TOP, et VOLUPACK.

Question n°11 : Quelle sont les problèmes que vous rencontrez lorsque d'une opération logistique ?

D'après lui « GE rencontre des différents problèmes lorsqu'une opération logistique :

1. Problèmes de transport :

L'entreprise G.E travaille avec une société qui se trouve à proximité d'elle appelée (TMF Logistique), 80/100 des camions de la société sont au service du GENERAL EMBALLAGE. Comme GENERAL EMBALLAGE la société du transport TMF Logistiques appartient au groupe Batouche, en 2020 Ramdane BATOUCHE occupe le poste du président directeur générale de cette société après le décès de son ancien PDG.

Malgré l'avantage de proximité et d'avoir le même PDG, GENERAL EMBALLAGE a de sérieux problèmes en ce qui concerne le transport

2. Problème de Stockage :

L'entreprise GENERAL EMBALLAGE applique la méthode du 0 Stock, elle ne possède pas des entrepôts pour stocker sa production.

L'entreprise est le leadership national en production des cartons ondulés. Elle reçoit une demande trop importante chaque jour, donc l'entreprise est obligée d'appliquer cette méthode. Malgré cette méthode l'entreprise a des problèmes de sur stockage, elle doit assurer le flux tendu, les onduleuses sont en production 24h/24 pour arriver à la satisfaction de ses clients, mais les espaces de stockage sont souvent saturés, on peut citer quelques causes :

- *Les espaces de stockage sont restreints pour stocker toute la production.*
- *Le problème du manque des camions a des conséquences négatives sur les stocks, puisque la durée de stockage des produits devient longue.*
- *Une production de plus en plus croissante ce qui augmente le besoin de stockage pour l'entreprise.*

3. Problème de casse et détérioration :

Le carton est un produit très sensible, une simple erreur peut endommager plusieurs produits. Il est toujours confronté au risque de détérioration lors de déplacement et des opérations de chargement et de la manutention, donc l'entreprise doit appliquer plusieurs méthodes pour protéger le maximum de ses produits,

4. Problèmes extérieurs :

L'entreprise est confrontée aussi à des problèmes qui viennent de l'extérieur soit juridiques, technologiques, ou relatifs aux infrastructures.

a) Juridique :

L'état algérien actuel ne permet pas à l'entreprise de pratiquer ses activités librement, il y a des contraintes et des lois qui obligent les entreprises à les appliquer, GENERAL EMBALLAGE est une entreprise très développée sur le territoire national, elle trace toujours des objectifs professionnels pour améliorer sa rentabilité et accroître sa performance, mais souvent elle est obligée de respecter les exigences gouvernementales tels que : la procédure administrative compliquée qui est exigée par l'autorité pour pénétrer les nouveaux marchés, la difficulté de pratiquer le libre échange en vue des situation politique complexe de gouvernement avec les autre pays, les impôts qui sont très élevé, l'économie Algérien actuelle ne favorise pas la croissance des entreprise privé, la corruption administrative.

b) Technologique :

L'activité de production des cartons ondulés nécessitent des outils informatiques de très haute qualité surtout en ce qui concerne l'impression 3D, et les designs de l'emballage. L'entreprise elle est obligée de chercher son matériel informatique à l'étranger puisque en Algérie la nouvelle technologie n'est pas disponible.

c) Manque des infrastructures :

L'entreprise expédie ces marchandises par des camions généralement via la voie routière, le manque des infrastructures routières à des influences négatives sur GENERAL EMBALLAGE, quand il s'agit des destinations lointaines, certaines zones géographiques n'ont que des petites routes difficiles pour que les camions puissent y rentrer. Aussi il y a des autoroutes qui sont en mauvais état entravent les activités de transport des marchandises.

5. Problème de l'exportation :

L'exportation vers l'étranger est un objectif central de GENERAL EMBALLAGE. L'entreprise exporte déjà vers la France, la Tunisie, la Mauritanie et la Libye. Elle envisage d'exporter vers d'autres pays africains comme : le Maroc et le Mali, et le marché européen comme l'Italie et la Belgique. Il est à souligner que l'entrave principale est celle liée aux passages de la douane, c'est une étape très compliquée pour les transporteurs puisque les colis peuvent vite s'y retrouver bloqués ou refusés ».

- Donc on résume l'entreprise GE rencontre plusieurs problèmes qui sont :

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

- La mauvaise manipulation des caristes provoque l'endommagement des produits.
- Le mauvais chargement peut causer le renversement de produit lors de sa transportation.
- Si les remorques des camions ne sont pas bien bâchées, la pluie peut mouiller les produits.
- La mauvaise palettisation endommage les produits.
- Les fausses manœuvres des chauffeurs des camions provoquent le renversement des produits.
- La saturation de stock qui entraîne des erreurs et des retards lors de la recherche d'un produit

Question n°12 : Parmi la méthode d'évaluation de performance est ce que vous pratiquez la méthode de tableau de bord et abc ?

Selon l'un des interrogée « *Oui, GE applique la méthode d'évaluation de performance qui est le tableau de bord.*

Le service expédition a développé des indicateurs de performance pour mieux gérer et piloter ses activités en surveillant le rendement de ses processus pour déterminer les axes d'amélioration ».

Tableau N°07 : les indicateurs de performance.

Catégories	Indicateurs de performances
<i>Volume de Qualité</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Taux de satisfaction des livraisons.</i> - <i>Nombre des rotations par jours.</i> - <i>Nombre des palettes chargées par camion.</i> - <i>Temps d'arrêt de production liée aux manques de palettes.</i> - <i>Taux de réclamation clients.</i>
<i>Volume de SST (Santé de sécurité de travail)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Taux de réduction d'accident de travail.</i> - <i>Taux conformité phrygienne des ateliers liées aux expéditions.</i> - <i>Taux de réalisation des inspections SST processus.</i> - <i>Taux de réalisation des actions issues de l'inspection de</i>

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

	<i>processus.</i>
<i>Volume d'environnement</i>	- <i>Taux de réduction de consommation de rames de papiers.</i> - <i>Taux de réduction de consommation de toners et cartouche.</i>

Source : documents donnés par général emballage.

Tableau de bord :

Après avoir examiné les indicateurs de performance et constaté les principaux leviers à optimiser au sein de service expédition, notre résultat résumé avec l'élaboration d'un tableau de bord pendant la période de notre stage qui ne permettra de d'examiner l'activité logistique de service expédition pour cette période :

Tableau N°08: Tableau de bord de service expédition pour le moi du MARS :

Domaine	Objectif	Réalisation	Résultat
<i>Stockage et transport</i>	<i>Le nombre minimum des camions à charger et de 75 camions par jour. Le nombre minimum des palettes à expédier et de 1500 palettes par jour. Le délai de séjour de produit en stock doit être moins 24 h.</i>	<i>Pendant le mois de Mars l'activité de l'entreprise est augmentée, le nombre de camion exigé n'ait pas été satisfit, ce qui lui à forcé à augmenter la durée de stockage.</i>	<i>L'indicateur n'est pas satisfait.</i>
<i>Réclamation</i>	<i>Le service expédition ne doit pas dépasser 3 réclamations par mois liées au : erreur de chargement et produit avarié. Le taux de satisfaction client doit être 100/100.</i>	<i>Le nombre de réclamation pour le mois de Mars est de 4 réclamations liée au: erreur de chargement et produit avarié.</i>	<i>L'indicateur n'est pas satisfait.</i>
<i>Palettisation</i>	<i>Le taux de satisfaction de</i>	<i>Le taux de</i>	<i>L'indicateur est</i>

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

	<i>production par palette doit être 100/100. Le taux de restitution palette doit être 90/100.</i>	<i>satisfaction de production par palette et 100/100. Le taux de restitution palette est accompli.</i>	<i>satisfait.</i>
<i>Contrôle</i>	<i>Un camion chargé doit contenir au minimum 20 palettes : nombre de palette expédié /nombre de camion=20</i>	<i>Les camions chargés ont au minimum 20 palettes.</i>	<i>L'indicateur est satisfait.</i>

Source : élaboré par nous-mêmes.

Discussion des résultats :

- Pour le stockage et transport : l'indicateur de performance n'est pas rempli, cela est dû au manque des camions qui sont fournis par le prestataire qui a provoquée l'augmentation de la durée de stockage des produits.
- Pour les réclamations clients : la satisfaction client n'a pas atteint les 100/100, donc les méthodes de chargement et le personnel responsable ainsi que les moyens nécessaires ne sont pas en mesure d'éliminer ce problème.
- Pour la palettisation : les exigences liées à la palettisation sont remplies, donc la section responsable de la palettisation est compétant.
- Pour le contrôle : les espaces des remorques des camions sont exploités au maximum, donc l'indicateur est rempli.

L'entreprise doit agir pour éliminer les problèmes de stockage et de transport. Puisque l'acquisition des moyens de transport est très couteaux pour l'entreprise, on la recommande de travailler avec d'autre prestataires de transport pour réussir à expédier toute sa production dans les délais prévu et réussir aussi à éliminer le problème de stockage. On la recommande aussi d'être plus prudent sur le processus de chargement des marchandises pour l'expédition, en organisons des séances de formation et de sensibilisation pour le personnel responsable et d'avoir un matérielles plus efficace qui protège mieux les produits lors des opérations de manutention, chargement et de son déplacement.

❖ **Selon les repenses à ces questions on conclut que l'hypothèse n°02 est confirmé partiellement.**

H2 : oui, G.E possède une logistique des déchets

Axes n°4 : orientés vers la gestion des déchets et ça performance

Nous avons traité douze questions qui sont comme suit : (voir l'annexe n°01)

Question n°13 : Est-ce que vous suivez ces étapes pour une gestion de déchets performante ?

D'après lui « Parfois on fait de la valorisation parce que on, refait ce qu'il reste de bris, aussi la collecte et le transport, l'élimination ce que on n'a pas besoin on le transport vers les décharges publiques, c'est ce qu'on appelle registre suivie des déchets. »

D'après cette repense G.E ne suit pas toutes les étapes de la gestion des déchets.

Question n°14 : Est-ce que vous faites la collecte des déchets ? Comment ? Par quel outil ?

Selon l'interrogé « Oui, par le tri sélectif c'est à dire on met des quantités des déchets (plastique, organique ..., on les récupère puis on les amène vers les zones de stockage enfin on appelle les prestataires pour les transporter. »

Donc G.E applique l'opération de la collecte des déchets.

Question n°15 : Est-ce que vous faites l'élimination des déchets ? Comment ? Par quel outil ?

Selon l'interrogée « Non, on ne fait pas de l'élimination à part les DMA, ont transport les déchets avec le camion vers les décharges publiques. »

Donc G.E n'applique pas l'opération de l'élimination

Question n°16 : Quelle est étapes que vous trouvez importante et indispensable pour avoir une gestion des déchets importante ?

D'après l'un des interrogée « C'est l'étape le tri sélectif, parce que dans le tri sélectif rentre la collecte, tri et nomenclature des déchets spéciaux à l'entreprise, la réglementation oblige les entreprises de faire connaitre ces déchets, les fréquences, la qualité et la quantité quand peut générer aux seins de l'entreprise. »

La performance du transport des déchets :

Question n°17 : Qui fait l'opération de transport des déchets est c'est votre entreprise ou vous sous traitez ?

C'est des sous traitent qui fait l'opération de transport

➤ Donc GE n'a pas l'autorisation de Transport des déchets.

Question n°18 Quel type de déchets transportés vous ?

Selon l'interviewé : « Transporte tous type déchet existe chez générale emballage

- Les déchets ménagent et assimilé (DMA) : papier, plastique, emballage
- Les déchets spéciaux (DS) : déchets ferreux, pneus, boues STEP
- Les déchets spéciaux dangereux (DSD). : tonner, produit chimique périmé, huiles usager ... »

Donc G.E transporte toute type de déchet.

Question n° 19 : Parmi les 3R de gestion des déchets, vous appliquez l'une ? Laquelle ? Pourquoi ?

Selon l'un des interrogé « G.E ne s'occupe pas de ça, mais elle exporte leur collecte de déchets vers l'étranger ou elle applique le recyclage pour avoir de la matière première sous forme des bobines du papier, ensuite elle l'importe pour fabriquer du carton ondulé qui sert à produire le produit fini »

Selon lui donc l'entreprise générale emballage n'applique pas les 3R de gestion des déchets.

Question n°20 : Le taux de retard concernant le transport des déchets ?

D'après l'un des interrogé « On n'a pas le taux de retards, lorsque on voit qu'on a une quantité importante des déchets on appelle les prestataires pour les transporter et faire un enlèvement. »

Puisqu'elle n'a pas l'autorisation de transporter les déchets donc n'aura de problèmes concernant le transport.

Question n°21 : Faites-vous de la veille réglementaire pour vous adapter au changement de l'environnement qui touche les déchets ?

Selon l'interrogée : « Oui, c'est moi-même qui fait ça, alors la réglementation c'est de surveiller toute nouvelle qui apparaît, je veille aussi sur la conformité réglementaire, tous qui à l'entreprise doit reprendre à la conformité de tous les décrets, nous avons aussi un classeur de la réglementation algérienne applicable à générale emballage, on veille à la réglementation comme la taxe réglementaire, la loi 01/19, 03/10, 06/41 ... »

D'après cette réponse on distingue que G.E veille pour la réglementation.

Question n°22 : Faites-vous de la sensibilisation de vos employés pour la gestion de Déchets ?

D'après l'interrogé « Oui nous avons même un planning de sensibilisation donc le tri sélectif on le fait comprendre comment on fait des aspects environnementaux, on fait une visite aux administrations, atelier. Puis on cherche les déchets qui peuvent avoir dans chaque poste de

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

travail et ce qui peut influencer à l'enivrement comme les eaux qui peut contaminer la nappe phréatique (éviter les contamination des eaux). »

Question n°23 : Donnez-vous des formations sur le traitement de déchets pour vous employer ?

Selon l'interviewé « La formation c'est en interne quand on fait des sensibilisations, on essaye de les transmettre,

Exemple : j'ai été formé au mois d'octobre au niveau d'Alger dans un centre spécialisé dans la gestion des déchets puis je vais transmettre aux internes de l'entreprise, genre en forme groupe de personne qui sont qualifiés et spécialisés dans le domaine, puis ils vont former en interne de l'entreprise. »

Donc G.E sert toujours à développer ces activités.

Question n°24 : Comment vous appliquer le terme intelligence logistique ? En termes de quoi ?

D'après l'interrogée « On applique l'intelligence logistique en termes d'un Terminal code à barre portable.

Le terminal code à barre portable permet le traitement et l'échange de données. Il s'adapte à la plupart des environnements qui exigent de la collecte de données mobile ou de validation. Ces avantages sont :

- *Interface utilisateur professionnelle ;*
- *Ergonomique et robuste ;*
- *Communication sans fil. »*

Donc G.E utilise de nouvelle technique de codification à l'aide d'un Terminal portable qui permet aux opérateurs terrain de collecter des informations de façon fiable et rapide grâce à cette lecture de codes à barre portable

❖ **D'après les réponses de ces questions, nous confirmons partiellement l'hypothèse n°3 : la logistique au sein de G.E est performante.**

SECTION 04 : Synthèse et analyse des résultats

Dans cette Troisième partie, nous allons résumer les résultats et donner des interprétations concernant les éléments traités lors de la deuxième section et ceux tirés de notre observation sur le terrain pendant notre période de stage.

4.1. Fabrication du carton ondulé :

Les matières premières :

- Les bobines de papier
- La colle qui est de base d'amidon de maïs.
- L'encre à base d'eau pour l'impression de carton.

Une fois que les matières premières sont disponibles, le carton passe par l'onduleuse, elle est comme une ligne de production, elle utilise la colle et le papier comme matière première.

Générale emballage utilise deux onduleuses, une onduleuse peut être considéré comme une combinaison continue de plusieurs machines, en effet chaque unité de l'onduleuse est indépendante, donc il peut avoir plusieurs pièces dans la même ligne d'onduleuse du même fabricant.

Les commandes des clients diffèrent de chacun à un autre pour cela générale emballage fabrique deux gammes de produit :

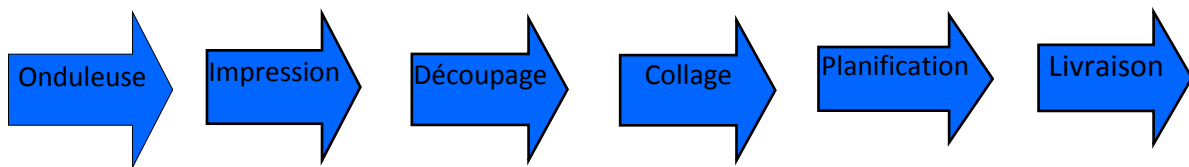
- Un produit fini.
- Un produit semi fini.

La fabrication de carton ondulé commence par l'arrivée des bobines importées de l'étranger et qui sont transportées sur un tapis roulant jusqu'à l'onduleuse, La production nécessite deux bobines,

- La première pour le papier de face dite couverture.
- La seconde pour le papier cannelure.

Les deux premières étapes subissent les mêmes transformations, une fois que la production de carton ondulé terminée, il faut couper à l'aide d'une mitrailleuse pour obtenir la largeur souhaitée, dans une autre étape le carton passe au niveau des rouleaux presses afin d'assurer le maintien de l'encollage. Dans la dernière étape le produit sera plastifié et il sera évacué vers la section de l'expédition.

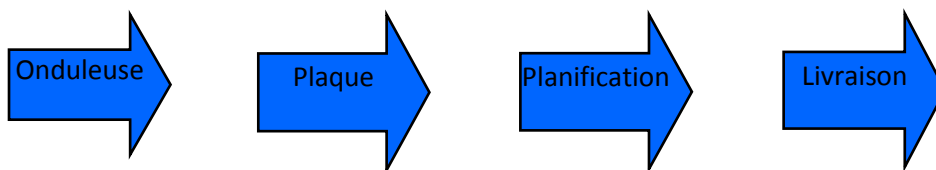
Figure N° 40 : le processus de fabrication de produit fini



Source : Établi par nous-mêmes à partir des données de G.E.

Pour le papier semi fini : les étapes sont moins chargées que le produit fini. Le carton passe par l'onduleuse après transformation de la plaque, la plastification enfin la livraison.

Figure N° 41 : processus de production de produit semi fini :



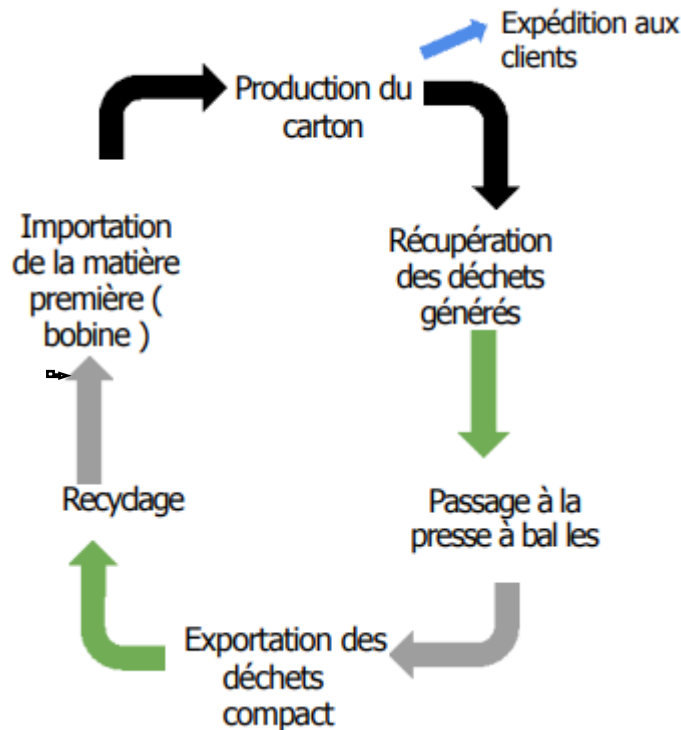
Source : Établi par nous-mêmes à partir des données de G.E.

4.2. Gestion des déchets :

Nous avons remarqué que les déchets générés lors du découpage des produits étaient récupérés sur place avec un système installé juste en dessous des machines et du sol, comme une sorte de tapis roulant menant ces déchets à des machines de presses à balles pour compacter le carton et l'exporter dans le but de le recycler et en créer la matière première qui est la bobine du papier. À noter que les cartons mal imprimés et mal découpés font aussi partie des déchets à recycler.

Pour illustrer ce mécanisme d'une manière générale comme on nous l'a expliqué sur le terrain, nous avons procédé à la création de ce schéma très simple ;

Figure N°42 : Procédure de gestion des déchets au sien de GE.



Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données de G.E.

Nous déduisons, cependant, que G.E suit une économie circulaire qui consiste à préserver les ressources et à réduire les déchets, en récupérant les produits qu'elle fabrique. En effet, cette démarche s'inscrit dans le cadre du développement durable, qui permet de réduire d'une manière significative les divers impacts négatifs environnementaux. Elle permet, entre autres, de diminuer les coûts de production, d'assurer l'approvisionnement de matière première et de bénéficier d'une meilleure compétitivité.

4.3. Normes environnementales :

Sujette à la loi du 01-19 et récemment certifiée à l'ISO 14001 grâce à l'analyse environnementale initiale, nous pouvons avancer que GE est une entreprise qui prend en charge la dimension environnementale d'une manière réfléchie et solide ce qui lui permet de s'approcher d'une gestion de chaîne logistique verte. Nous allons voir en quoi consiste cette loi, cette norme ISO et comprendre l'analyse environnementale initiale.

La loi 01-19 a pour objet de fixer les modalités de la gestion, de contrôle et de traitement des déchets, sur la base des principes suivants :

- 1) La prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets à la source ;

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

- 2) L'organisation du tri, de la collecte, du transport et du traitement des déchets ;
- 3) La valorisation des déchets par leur réemploi, leur recyclage et toute autre action visant à obtenir, à partir de ces déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
- 4) Le traitement écologiquement rationnel des déchets ;
- 5) L'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les déchets et leur impact sur la santé et l'environnement, ainsi que les mesures prises pour prévenir, réduire ou compenser ces risques. (Article de l'organisation des Nations Unies de l'agriculture et de l'alimentation via le site web www.fao.org/faolex/results/details/fr/c/LEX-FAOC043228/ consulté le 31/05/2023 à 15H00).

La norme ISO 14001 quant à elle consiste à définir des règles d'intégration des préoccupations environnementales dans les activités de l'entreprise, afin de maîtriser ses impacts. GENERAL EMBALLAGE a dû respecter certaines exigences qui nécessitent de mettre en place un système de management environnemental qui inclut :

- Une analyse environnementale, qui peut dresser une liste des activités, de la réglementation qui leur est applicable et des impacts environnementaux qu'elles occasionnent ;
- Les politiques environnementales, qui comprennent des engagements envers l'amélioration continue et la prévention de la pollution, le respect de la législation et des réglementations environnementales applicables et d'autres exigences signées par l'organisation ;
- La structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, sont utilisés pour formuler, mettre en œuvre, réviser et maintenir les politiques environnementales de l'organisation.

Cette norme permet à G.E de se démarquer de ses concurrents et de bénéficier d'un avantage concurrentiel important. Grâce à cela, elle dégage une image très positive et responsable et gagne la confiance de toutes ses parties prenantes, ce qui lui permettra également de prendre de nouvelles parts de marché, d'améliorer les compétences de ses employés et de les rendre fiers de travailler dans une entreprise dont les externalités sociales et environnementales sont positives pour la société.

La figure suivante montre un petit exemple d'une analyse environnementale initiale

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

qui ressemble beaucoup au logiciel que la responsable de l'environnement nous a montré pour identifier tous les aspects environnementaux.

Figure N°43 : Tableau de bord AEI

Aspects et Impacts Environnementaux en situation anormale et ou d'urgence				Cotation			Impact résiduel	
				Cen			Total Cen	Maîtrise de l'impact (M)
Activité	Risque environnemental pour les situations dégradées	Aspect Environnemental	Impact Environnemental	D	F	S		
Production électricité GEF/GEM	Mauvais réglage d'équipements (chaudière, GEF, ...) engendrant des rejets exceptionnels gazeux inactifs	Rejets atmosphériques	Pollution de l'air	2	1	2	4	80
Moyens communs d'exploitation	Rupture de filtre sur évacuation d'effluents gazeux radioactifs	Rejets atmosphériques	Pollution de l'air	3	1	2	6	80

Source : Google image

Le logiciel que G.E possède leur permet de piloter et de cartographier tous les aspects et les impacts de ses activités, avec les mesures de prévention à prendre et les risques liés à ces aspects.

Par ailleurs, selon l'organisation internationale de normalisation, l'ISO 14001 participe et contribue à un certain nombre d'objectifs de développement durable, ceci confirme que G.E est socialement responsable et fait de son mieux pour adopter un comportement durable.

4.4. La performance logistique :

- Procédure de gestion de l'expédition :

Le service d'expédition réceptionner le produit final en quantité et qualité indiqué dans le bon de commande client à l'aide d'un logiciel de gestion de production du carton à l'aide de cette outil l'équipe d'expédition suie l'acheminement du produit de la phase de la matière jusqu'au produit fini.

Des gestionnaires des stocks de produit fini planifie des expéditions en suivant des informations communiqué d'un logiciel (pc top), on réservant des moyens de transports afin de réaliser les plannings indiqué dans les bons de commandes clients.

- Procédure au chargement :

Une fois réserver les moyens de transports, des équipes de manutentionnaire procédé au chargement des produits selon les directives des gestionnaires.

La réservation des moyens de transports se fait par un planning communiqué au

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

prestataire de transport à J-1, en détaillant le type de transport, les horaires de chargement, ainsi que les destinations.

La performance des activités logistiques de l'entreprise G.E est mesurée à partir des 11 indicateurs clés de performance :

Tableau N°09 : les indicateurs des performances

Catégories	Indicateurs de performances
Volume de Qualité	<ul style="list-style-type: none">- Taux de satisfaction des livraisons.- Nombre des rotations par jours.- Nombre des palettes chargées par camion.- Temps d'arrêt de production liée aux manques de palettes.- Taux de réclamation clients.
Volume de SST (Santé de sécurité de travail)	<ul style="list-style-type: none">- Taux de réduction d'accident de travail.- Taux conformité phrygienne des ateliers liées aux expéditions.- Taux de réalisation des inspections SST processus.- Taux de réalisation des actions issues de l'inspection de processus.
Volume d'environnement	<ul style="list-style-type: none">- Taux de réduction de consommation de rames de papiers.- Taux de réduction de consommation de toners et cartouche.

Source : données par Générale Emballage

4.5. Synthèse de résultat :

Nous avons réalisé plusieurs recherches et lectures pour assimiler et comprendre toutes les notions nécessaires reliées au thème de notre recherche : la performance logistique et la gestion des déchets cas de GENERAL EMBALLAGE.

Afin d'apporter une réponse à notre problématique, nous avons suivi un plan et construit trois hypothèses qui nous ont amenés à présenter les aspects théoriques sur la performance logistique de la gestion des déchets et de l'impact que peut avoir l'aspect de déchets causé par les entreprises industrielles sur notre environnement.

Nous avons présenté en globalité l'organisme d'accueil, qui représente une entreprise très adéquate à étudier pour notre recherche, et nous avons pu récolter les données essentielles afin d'enrichir notre mémoire grâce au guide d'entretien, la visite et l'observation du lieu.

Chapitre III : le cadre pratique de la logistique de gestion déchet chez Général Emballage

Bien que nous ayons rencontré quelques petites difficultés à démontrer la correspondance entre la théorie et la pratique, nous avons tout de même pu le démontrer en avançant dans la rédaction de notre mémoire

Tableau n°10 : vérification des hypothèses

Hypothèse	Vérification
N° 01	PARTIELMENT
N° 02	PARTIELLEMENT
N° 03	PARTIELLEMENT

Source : réalisé par nous même

Conclusion :

Lors de ce dernier chapitre, nous avons rapporté les réponses à nos questions sur la gestion des déchets que suit G.E y compris la manière dont elle transporte ses déchets, afin de réaliser une logistique des déchets performante

Cela nous fait mieux comprendre l'opération de traitement de ces déchets et avoir des actions majeures sur le terrain de la manière dont la logistique est performante.

Conclusion générale

Conclusion Générale

Notre recherche s'est concentrée sur la logistique et performance de la gestion des déchets.

Notre objectif recherché est de comprendre les opérations de la gestion des déchets et plus particulièrement la logistique de cette gestions de déchets, pour ce la nous avons pu interviewer un responsable du service commercial, une responsable du service environnemental, et un responsable du service d'expédition en faisant des enregistrements vocaux. notre entretien s'est déroulée dans 2 heure, où nous avons visité l'entreprise et procédé à des entretiens semi-directifs.

La logistique est une formule essentielle et primordiale pour les entreprises. La maîtrise de la logistique constitue un avantage concurrentiel pour une entreprise, dans la mesure où sa maîtrise est source de réduction d'efficacité et d'efficience. Une bonne coordination entre les éléments d'une chaîne logistique (clients, intermédiaires, fournisseurs...) permet d'obtenir les produits en bonne état, au bon moment en bonne quantité même si les clients se situent dans des endroits loin voire même difficiles d'accès.

L'optimisation de la logistique consiste à mettre les solutions qui s'imposent pour améliorer l'organisation de la gestion de la logistique d'une part et de réduire les coûts relatifs au processus logistique. Il s'agit d'optimiser tous les composants de la chaîne logistique qui permettent à une entreprise de gérer efficacement le cycle qui conduit de la conception à la commande et à la livraison.

La logistique des déchets industriels constitue l'une des éléments importants dans la gestion des déchets, l'entreprise optimise au mieux le chargement de camions pour réduire les impacts négatifs sur le climat.

Cependant, et suite à nos recherches à la fois théoriques et empiriques sur le sujet en question, notamment suite à notre enquête de terrain par guide d'entretien destiné à quelques responsables de GE, nous sommes arrivés aux résultats suivants :

- Les dispositifs mis en place au sein de cette entreprise pour minimiser les impacts négatifs sur l'environnement sont plutôt avancés, à titre d'exemple le fait d'utiliser des chariots élévateurs électriques pour déplacer les palettes de produits.
- L'analyse initiale de l'environnement lui permet de suivre et de garder contrôle sur tous ses aspects environnementaux, surtout celui du transport, l'entreprise GE optimise au mieux le chargement de camions pour réduire les impacts négatifs sur le climat.
- L'entreprise Général Emballage ne passe pas par toutes les opérations de

Conclusion Générale

gestion des déchets, c'est uniquement par la collecte et le tri sélectif.

- Général emballage n'occupe pas de la logistique des déchets.
- La logistique des déchets chez l'entreprise G.E n'est pas performante.

Toutefois et compte tenu des résultats de notre étude au sein de G.E, nous avons constaté qu'il n'applique pas totalement les opérations de la gestion des déchets .

D'autre part, nos résultats confirmons que G.E n'occupe de la logistique des déchets mais elle fait appelle aux prestataires afin de réaliser cette opération

Par ailleurs, d'après les résultats des entretiens avec les responsables enquêtés chez G.E, la logistique des déchets n'est pas performante,

Au final, nous pouvons dire que, la logistique des déchets chez l'entreprise G.E n'a pas encore atteint un niveau de développement suffisant pour être structurée comme une fonction à part entière. On ne peut donc, pas parler d'une véritable performance logistique de la gestion des déchets

Malgré ceci, nous constatons, tout de même, que les responsables de G.E s'assurent de suivre la réalisation d'une logistique des déchets performante.

Notre entretien nous permet de confirmé partiellement notre l'hypothèse général

Notre travail comporte certaines limites à savoir : le manque de références bibliographiques sur la question de la performance logistique des déchets et les outils de mesure de celles ci. De plus, la période de notre stage s'est coïncidé avec une forte pression pour les responsables interrogés, ce qui a diminué leur taux de disponibilité.

Ce travail peut, cependant, être complété par d'autres recherches empiriques chez G.E mais aussi chez d'autres entreprises exerçant dans le même secteur et réalisant une meilleure performance logistique des déchets. Et pourquoi pas faire des études comparatives entre l'entreprise G.E et ses meilleurs concurrents pour que celle-ci prenne exemple de leurs meilleures pratiques logistiques.

Références bibliographiques

Références bibliographique

Ouvrages :

- ❖ Alain(d) : Guide de traitement des déchets, 5^o édition Dunod, paris, 2009.
- ❖ Alain Damian, « guide de traitement des déchets », 6eme édition, paris DUNOD 2013.
- ❖ BALET(J) : aide-mémoire gestion des déchets, 2^o édition Dunod, paris, 2005/2008.
- ❖ BALET.J. M, « Gestion des déchets », Édition Dunod, Paris 2016.
- ❖ Billaudot B. (1995) : « de la productivité globale des facteurs à la productivité globale de répartition », note de travail de l'IREPD, n°39.

- ❖ BOISLANDELLE, (H.M). « Gestion des ressources humaine dans la PME ». Edition ECONOMICA. Paris : s.n. 1998.

- ❖ Botta-Genoulaz, V. ; Campagne, J.P. ; Llerena, D. ; Pellegrin, C. Supply chain performance : collaboration, alignment and coordination, 2010.
- ❖ Bouquin, H. (2004). Le contrôle de gestion, 2ème édition, Collection Que sais-je, Presses Universitaire de France, Paris.

- ❖ Chantal Bonnefous et AL, « indicateur de performance », Paris 2001.

- ❖ DESACHY. C, les déchets : sensibilisation à une gestion écologique, Édite par technique et documentation, Paris, 1996.
- ❖ DESACHY.C, 2001 « Les déchets : sensibilisation à une gestion écologique » Ed, TEC&DOC, Paris, 2001
- ❖ Desereumaux, « introduction à la gestion des entreprises », Ed A. Colin, Paris 1992.
- ❖ DIETMAN. D, « déchets ménagers, les techniques de traitement », 2005.
- ❖ Gillet R, 1985. Traité de gestion des déchets solides et son application aux pays en voie de développement, 1er Volume : Programme minimum de gestion des ordures ménagères et des déchets assimilés.
- ❖ GLACHANT.M, « La politique nationale de tarification du service des déchets ménagers en présence de politiques municipales hétérogènes », Économie et prévision, N°167, 2005
- ❖ GUILLVIC. « Mesure et analyse de la performance ». 5ème édition. Paris : DUNOD, 2009.

- ❖ Jaques Fontanel, « mesure et amélioration industrielle », 2006

- ❖ KOLLER, « Traitement des pollutions : Eau, Air, Déchets, Sols, Boues », Ed. Dunod,

Références bibliographique

Paris, 2004

- ❖ LEDESERT. R, ROUMIEUX. P, SIMON Florian, le management environnemental de votre entreprise, édition 1998
- ❖ LUCIEN YVES MAYSTRE et al : déchets urbains, nature et caractérisation, premier édition, suisse, 1994.
- ❖ MARTIN.S, GRISWOLD. W, Human health Effects of Heavy Metals. Environ. Scien. And Technol. Bri.For Citizen, 2009.
- ❖ M.A.T.E, 2003 : « manuel d'information sur la gestion et l'élimination des déchets solides urbains.
- ❖ Moletta René 2009 : le traitement des déchets, Éditions TEC&DOC, France.
- ❖ MURET .M « valorisation des déchets et des sous-produit industriels », Paris, 1998.
- ❖ NGO.C et REGENT.A, « Déchets et pollution impacts sur l'environnement et la santé » Ed, Dunod, Paris, 2004.
- ❖ PARADIS. O et al, « Écologie un monde à découvrir », Ed. HRW. Itée Montréal 1983.
- ❖ RAMADE, F, précis d'écotoxicologue. Masson, Paris, collection d'Écologie, 1992
- ❖ RAMADE.F, 2005 « Élément d'écologie, écologie Appliquée » 6ème édition, Dunod, Paris, 2005.
- ❖ S.P.E.1997 « société pour la protection de l'environnement, les déchets dangereux, histoire, gestion et prévention » édition GEORG, dossier de l'environnement, paris 1997.
- ❖ TURLAN.T, « Les déchets : collecte, traitement, tri, recyclage », 2013.
- ❖ TURLAN.T, « Les déchets : collecte, traitement, tri, recyclage » 2ème Édition, 2018,

Thèse et mémoire :

- ❖ Aida (K), thèse de doctorat, Spécialité : Automatique, Génie Informatique, Traitement du Signal et Image, 2012.
- ❖ BENSMAIL (s) : la problématique de la gestion des déchets solide à travers les modes de traitement des déchets ménagers et hospitaliers : cas de la commune de Bejaia, mémoire de magistère : Économie de l'Environnement, 2010.
- ❖ DJEMACI.B, « La gestion des déchets municipaux en Algérie : Analyse prospective et élément d'efficacité », THESE de doctorat, 2012.
- ❖ DJEMAOUI (k) : la gestion des déchets dans l'entreprise industrielle cas « COGB LABELLE BEJAIA », mémoire de master en économie industrielle ,2018/2019.
- ❖ La logistique des produits alimentaires, mémoire Master Pro Qualimapa, Année Universitaire 2003-2004, USTL-Lille.

Références bibliographique

- ❖ MATTHIEU LAURAS (M), thèse de doctorat, l'institut national polytechnique de Toulouse, 2004.
- ❖ Mémoire de fin d'étude « Essai d'analyse de la performance logistique chez l'entreprise RAMDY. Illustration selon le référentiel ASLOG »,2018/2019.
- ❖ REDJAL.O, « Vers un développement urbain durable, phénomène de prolifération des déchets urbains et stratégie de préservation de l'écosystème », mémoire de magistère : urbanisme, exemple Constantine, 2005.
- ❖ Renaut, 2017 - Calcination des déchets industriels : synthèse de ciment et stabilisation/solidification des résidus de combustion. Thèse de doctorat en Génie Civil et Environnemental. L'université d'Artois.
- ❖ Séverine (B), Modèles de référence et évaluation de la performance des chaînes logistiques, Thèse doctorat université BORDEAUX 1, 2006.

Site internet :

- ❖ <https://abcsupplychain.com/indicateurs-supply-chain/>; consulté le 15/02/2023 à 11h05.
- ❖ <https://arlap.hypotheses.org/8170>, consulter le 15 mai 2023 à 13h45.
- ❖ <https://www.doc-developpement-durable.org> consulté le 11/04/2023 à 14h30.
- ❖ <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n23p210> , consulté le 19/02/2023 à 16h20.
- ❖ <https://orbi.uliege.be> logistique et la gestion des déchets, consulté le 20/04/2023 à 13h00.
- ❖ www.piloter.org consulter le 20/03/2023, 22h44.
- ❖ https://www.researchgate.net/figure/Lintelligence-logistique_fig6_30512944 , consulter le 27/03/2023, 16h49.
- ❖ <https://revus.imist.ma/?JOURNAL=REMAC> consulté le 02/05/2023 à 16h00.
- ❖ <https://sitetom.syctom-paris.fr/les-dechets/lhistoire-des-dechets.html>, consulté le 30/03/2023 à 15h10.

Normes et réglementaires :

- ❖ Anonyme, 2001 - Journal officiel de la république algérienne démocratique et populaire N°77. - Loi n° 01-19 du 27 Ramadan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets. p 7-15.

Références bibliographique

❖ Réglementé par le décret exécutif n°04-409 du 04 décembre 2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux.

❖ Journal Officiel Décret exécutif n° 06-104 du 29 Muharram 1427 correspondant au 28 février 2006 fixant la nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux.

Articles :

❖ Article de l'organisation des Nations Unies de l'agriculture et de l'alimentation via le site web www.fao.org/faolex/results/details/fr/c/LEX-FAOC043228/ consulté le 31/05/2023 à 15H00.

Agences :

❖ ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie « Transport et logistique des déchets vers une logistique plus vertueuse », 2014, P2, 3, 4.

❖ ADEME, « les déchets en chiffres », Données et références, 1994, P146.

❖ Agence Nationales Des Déchets « le rapport sur l'état de la gestion des déchets en Algérie », 2020, P51, 52, 53, 97, 118, 119.

Annexes

Annexe 01

Guide d'entretien

Nom et prénom : Mr DJEBARA Djamel, Mm BRAHIMI Salima, Mr HADJI Lamine

Lieux : Générale emballage (Akbou)

Durée : 2HEURS

Axe 01 : Présentation de l'entreprise G.E

Question n° 01 : Quelle sont les activités principales chez G.E ?

Question n° 02 : Quelle sont les différents services qui vous suivez afin de fabriquer un produit fini et semi fini ?

Question n° 03 : Quelle sont les différents moyens de transport qui existe chez G.E ?

Question n° 04 : pourquoi G.E a choisi le carton et ne pas le verre ou le plastique ?

Axe 02 : Traitement des déchets

Question n°05 : Votre activité dégage-t-elle des déchets ?

Question n °06 : Quel type de déchets ?

Question n° 07 : Selon quels critères vous classez les déchets ?

Question n° 08 : Quelle sont les opérations de traitement de déchets de votre entreprise ?

Question n°09 : parmi les actions clé pour avoir une gestion efficaces des déchets est ce que vous appliquez le principe « pollueur-payeur » ?

Axe 03 : Performance logistique chez G.E

Question n°10 : Comment gérer vous le circuit de distribution chez G.E ?

Question n°11 : Quelle sont les problèmes que vous rencontrez lorsque d'une opération logistique ?

Question n°12 : Parmi la méthode d'évaluation de performance est ce que vous pratiquez la méthode de tableau de bord et abc ?

Axe 04 : la gestion des déchets et sa la performance.

Question n°13 : Est-ce que vous suivez ces étapes pour une gestion de déchets performante ?

Question n°14 : Est-ce que vous faites la collecte des déchets ? Comment ? Par quel outil ?

Question n°15 : Est-ce que vous faites l'élimination des déchets ? Comment ? Par quel outil ?

Question n°16 : Quelle est étapes que vous trouvez importante et indispensable pour avoir une gestion des déchets importante ?

Question n°17 : Qui fait l'opération de transport des déchets est c'est votre entreprise ou vous sous traitez ?

Question n°18 : Quel type de déchets transportés vous ?

Question n° 19 : Parmi les 3R de gestion des déchets, vous appliquez l'une ? Laquelle ? Pourquoi ?

Question n°20 Le taux de retard concernant le transport des déchets ?

Question n°21 : Faites-vous de la veille réglementaire pour vous adapter au changement De l'environnement qui touche les déchets ?

Question n°22 : Faites-vous de la sensibilisation de vous employer pour la gestion de déchets ?

Question n°23 : Donnez-vous des formations sur le traitement de déchets pour vous employer ?

Question n°24 : Comment vous appliquer le terme intelligence logistique ? En termes de quoi ?

La performance logistique et la gestion des déchets

Résumé

Dans le cadre de la réalisation de notre mémoire de Master en sciences commerciales, option logistique et distribution, nous avons choisi un thème d'actualité, qui porte sur « La performance logistique et la gestion des déchets » un sujet qui traite la façon dont une entreprise industrielle peut minimiser et réduire l'impact de ses activités sur l'environnement. Nous avons donc procédé par la démarche méthodologique qui compte deux niveaux d'analyse, un niveau théorique basé sur une recherche bibliographique relié au thème : ouvrages, articles, et documents, et un niveau pratique qui vérifie et analyse les éléments théoriques au sein de l'organisme d'accueil GENERAL EMBALLAGE. Notre question de départ traite : « Quelle est l'état de performance de la logistique des déchets dans l'entreprise générale emballage? ».

Pour répondre à cette question nous avons procédé à la collecte des données à l'aide d'un guide d'entretien réalisé dans le service commercial, service environnemental et service d'expédition de l'entreprise, les résultats que nous avons obtenu ont démontré les dispositifs et les démarches que suit GE afin de s'engager plus dans les préoccupations environnementales et d'avoir une logistique performante des déchets.

Mots clés : performance logistique, la logistique des déchets, gestion des déchets, environnement, Général Emballage.

Abstract

In the framework of the realization of our Master's thesis in commercial sciences, logistics and distribution option, we chose a topical theme, which concerns "logistics performance and waste management", a subject which deals with the way an industrial company can minimize and reduce the impact of its activities on the environment. We therefore proceeded with a methodological approach that includes two levels of analysis, a theoretical level based on a bibliographic research related to the theme: books, articles, and documents, and a practical level that verifies and analyses the theoretical elements within the host organisation GENERAL EMBALLAGE.

Our starting question was: "what is the state of performance of waste logistics in the company GENERAL EMBALLAGE? To answer this question we proceeded to collect data with the help of an interview guide carried out in the commercial department, environmental department, and shipping department of the company. The results we obtained demonstrated the devices and approaches that GE follows in order to become more involved in environmental concerns and to have efficient waste logistics.

Key words: logistics performance, waste logistics, waste management, environment, GENERAL EMBALLAGE.