

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLICUE ALGERIENNE
DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

سكيدة 1955 اوت 20 جامعة

UNIVERSITE 20 AOUT 1955- SKIKDA



Faculté des Sciences Département des Sciences de la Nature et de la
Vie

Mémoire Présenté en Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Filière : Ecologie et Environnement

Spécialité: Protection des écosystèmes

Intitulé :

**Gestion des déchets au niveau de l'entreprise
portuaire _ Skikda**

Présenté Par:

DJOUDI MARWA

MOHAMED TICH TICHAMINA

SILINI AMEL

CHAOUT SAMAH

Membre de Jury:

Président KAHIT. F

MCB

Université 1955 Skikda

Promoteur ZAOU L MCA

Université 1955 Skikda

Examineur ABBACI S

MAA

Université 1955 Skikda

Année universitaire 2024-2025

Remercîment

En premier lieu Allah, nous exprime toute mes gratitude à notre, qui m'a éclairé le chemin et M'a offert la confiance et le courage pour accomplir ce modeste travail.

Nous tiens à remercier vivement et sincèrement notre encadreur, **le Docteur ZAOUI LILIA**. Pour avoir accepté de m'encadrer pour leurs conseils, et de nous avoir fait confiance pour tenter de le mener à bien.

Tout d'abord, nous tenons également à remercier **Dr.KAHIT** Fatima Zahra et **ABBACI Sameh** d'avoir accepté de présider le jury

Nous tiens à remercier également à exprimer ma reconnaissance envers **M. DZIRI HAMDI**, le responsable du département **ECOLOGIE ET ENVIRONNEMENT**.

MERCI à tous les enseignants du département SNV, université 20 Aout 1995, Skikda.

Nous tiens à remercier **M.NAIM MOHAMED** le directeur de la cellule **H_S_E** et **M. MOSBAH AMIRAL**''ingénieure DE L'entreprise portuaire pour ses efforts inlassables et sa détermination.



DEDICACES

➤ Je dédie ce modeste travail :

Que dieu les protège et que la réussite soit toujours à ma portée pour je puisse vous combler de bonheur

A ma maman qui m'a soutenu et encouragé durant ces années d'études, et au meilleur des pères qu'ils trouvent en moi la source de leur fierté qui ne cessent de me donner avec amour le nécessaire pour que je puisse arriver à ce que je suis aujourd'hui.

A ma sœurs et mes freres

A toute ma famille

Et A toutes mes amies.

MARWA



DEDICACE

Le plus beau moment est celui où ce pour quoi j'ai été patient et travaillé est accompli. Je dédie mon diplôme à celui que Dieu m'a ordonné de faire avec justice et bonté, et je consacre les années de ma vie à mon père bien-aimé, à lui. la mer d'amour et de tendresse, et le pouls résidant dans mes veines, ma mère compatissante envers les étoiles scintillantes de mon ciel, mon soutien dans la vie, mes frères, le soutien de l'avenir, la bougie du don et l'espoir de demain. Al-Mashreq, mes professeurs et collègues, à chaque cœur qui bat pour moi par amour et par peur pour moi, je leur dédie le fruit de mon humble effort. Ce discours est long et bref Merci du fond du cœur. , et je demande à Dieu d'ouvrir les portes de la bonté et du succès pour moi et mes amis

AMEL



DEDICACES

Celui dont je porte le nom avec fierté, à celui qui à quitté il y a un ans on corps et son âme flottant

Encore dans le ciel de ma vie, au bien-aimé de
Mon cœur, mon cher père, CHAOUIT MOHAMED que
Dieu ait miséricorde sur lui.

A celle qui a été mon premier soutien, celle qui a été
mon soutien et ma compensation, est une réalisation
qui aurait pas été possible sans toi, je suis très

Reconnaissante car Dieu a choisi Mes espérances.
Merci, ma plus grande mère

SAMAH



DEDICACES

D'abord je remercie Allah qui me donne le courage et la patience pour continuer ce travail. Je dédie

ce modeste travail à mes chers parents, je souhaite qu'ils soient fiers de moi.

A mes collègues avec qui j'ai partagé ce travail marwa ,amel , samah

A tous membres de ma famille, et tous mes amis.

AMINA

SOMMAIRE

<u>TITRE:</u>	<u>PAGE:</u>
---------------	--------------

LISTE DES FIGURE
LISTE DES TABLAUX
LISTE D'ABRIVIATION

<u>Introduction générale</u>	18
- <u>Important</u> - <u>Avant propos</u> - <u>CONTEXT</u>	20
<u>Chapitre I : Synthèse bibliographique sur les déchets</u>	24
<u>1 NOTIONS DE BASE :</u>	25
Définition des déchets	
Gestion des déchets	25
Définition Algérienne	
	25
- Déchets	
- Déchet industriel	25
<u>2-Classification des déchets</u>	25
- Selon Leurs Origine	25
Déchets Ménagers et Assimiles	26

Déchets Spéciaux	26
Déchets Spéciaux Dangereux	26
Déchets Inertes	26
Déchets D'activité De Soins	26
3. Critères De Dangerosité Des Déchets Spéciaux Dangereux :	27
Dangereuse pour l'environnement	27
Définition du critère Toxique	27
Définition du critère Corrosive	27
Définition du critère Inflammable	27
Définition du critère Irritante	27
Définition du critère Nocive	27
4. Législation et Réglementation de l'entreprise portuaire de Skikda	27
Désignation du textes réglementaire	28
Le but de cette réglementation de la gestion des déchets de l'entreprise portuaire de Skikda	28
Les modalités de gestion des déchets	28
Le traitement des déchets	29
Traitement Ecologiquement Rationnel Des Déchets	29
Collecte des déchets	29
Tri des déchets	29
Le transport:	30
Mouvement des déchets	30
Générateur des déchets	30
Détenteur des déchets	30
La valorisation des déchets	30
Définition	30
La Valorisation Des Dechets En Algerie	31
Les Techniques De La Valorisation :	31
La Récupération Des Déchets	31
Le Recyclage	31

La Régénération Des Déchets Industriels	31
Réutilisation Des Déchets Industriels	31
Le Compostage	31
L'incinération Avec Récupération D'énergie	31
L'élimination Des Déchets Industriels	31
Les Trois Grands Procédés Participent a L'élimination Des Déchets	32
L'incinération	32
La Mise En Décharge	32
Centre D'enfouissement Technique	33
<u>ChapitreII : Matériels et Méthodes</u>	36
I. Présentation De L'entreprise Portuaire De Wilaya De Skikda	37
Situation Géographique De E_P_S :	37
Généralité Sur 'Entreprise Portuaire De SKIKDA	38
La Gestion Du Domaine Public De L'entreprise Portuaire De Skikda	38
Organigramme De L'entreprise Portuaire De Skikda	39
Généralité Sur La Direction Q_H_S_E	40
Champs D'action De La QHS	40
Sécurité Au Travail : Zoom Sur Les Risques Professionnels	40
Ii. Protocole Du Travail	42
L'objectif De Notre Recherche	42
GestionActuelle Des Différents Types Des Déchets	42
Les Condition Propres Pour L'entreprise –P-S	42
ChapitreIII:Résultats Et Discussion	45
Présentation De L'activité Du Port	46
La Procédure De Gestion Des Déchets	47
LaNomenclature	47
Point De Regroupement Déchet Portuaire	48
Equipement Du Point De Regroupement Des Déchets Portuaire	50

Le stockage temporaire de déchet génère par le transport maritime	50
LA GESTION DES DECHETS SUR LE TERRAIN DE L'ENTREPRISE PORTUAIRE SKIKDA	50
DECHET DU BOIS	
RECEPTION ET CONTROLE QUALITE	51
LE TRI ET LE REGROUPEMENT DE DECHET DU BOIS	51
DECHET DU HUILES USAGES	52
TRAITEMENT	52
STOCKAGE TEMPORAIRE	52
TRAITEMENT FILTRE A HUILES	53
TRAITEMENT	53
STOCKAGE TEMPORAIRE	54
Les Batteries	54
Stockage Temporaire	54
Recyclage	55
Déstockage	55
Les eaux de cales	56
Traitement et elimination	56
Energie et huile	57
Stockage temporaire	57
Cartouche de toner	57
Recyclage et déstockage	58
Les ordures	58
Le tri	58
Elimination	59
Aliments	59
Elimination	59
Déchets d'activités De Soins	60
Pinture	60
ATELIER ENGINS ROULANTS:	63
La gestion évacuation des déchets au niveau du port de Skikda :	68
La liste récupérateurs conventionnés avec l'entreprise portuaire de Skikda	72
Liste des sites de décharges utilisés pour dépôts et traitement des déchets ainsi que leur position	72
Les Moyennes Annuelles De l'entreprise Portuaire De Skikda	73
Proportion Des Différents Types De Déchets D' E P_S	73
Évolution Des Quantités Des Déchets Collectés Sur Le Terrain De L'entreprise	74

Portuaire Skikda	
Les Huiles Usagers	75
Les Filtres Usagers	76
Eaux De Cales	76
Batterie Usager	78
Déchets De Pneus	78
Déchets Cartouche Et Toner	79
Déchets Ménagers Et Assimiles	79
DAS	80
CONCLUSION	85
Références bibliographies	91

LISTE D'ABRIVIATIONS

ABRIVIATION	SIGNIFICATIONS
AND	Agence national des déchets
E.P.S	L'entreprise portuaire SKIKDA
N.P	Nouveau port
Q H S E	Qualité hygiènesecurity et environnement
CTE	Centre enfouissement technique
DAS	Déchets d'activités de soin
DASRI	Déchets d'activités de soin à risque infectieux
DI	Déchets Inerte
DI	Déchets industriel
DIB	Déchets industriel banal
DID	Déchets industriels dangereux
GDS	gestion des stocks
DML	direction du matériel
DMA	Déchets Ménagers assimilé
DS	Déchets spéciaux
DSD	Déchets spéciaux dangereux
D.COM	direction commerciale
DM	direction maintenance
DAG	direction des affaires générales
DMA	direction manutention et acconage
DML	direction du materiel
DACG	direction et contrôle de gestion
SDG	direction générale
DR	direction remorquage
D/CAP	direction capitainerie
DPV	Déchets provant des navires
DEEE	Déchets d'équipements électrique et électronique

LISTE DES FIGURES

N°	TITRE	PAGE
01	le traitement des déchets industriels et spéciaux	21
02	Situation géographique de port maritime de wilaya de SKIKDA	36
03	Fiche d'identité d'une l'entreprise portuaire de SKIKDA	37
04	Des bacs pour les différents types des déchets	42
05	Situation géographique du point de regroupement	47
06	Le plan d'aménagement des déchets portuaire	49
07	Point de stockage des déchets du bois	51
08	Zone de stockage des huiles	52
09	Point de stockage les filtres à huile	57
10	Point de stockage des batteries	58
11	Le point de stockage des eaux de cales pour les navires	59
12	Point de stockage des pneus usages	60
13	Point de stockage des ordures	60
14	Point De Regroupement Déchets Des Peintures Dangereuse	61
	Les Conducteurs De Travaux De Les Engaine Roulant D'atelier De Port De Skikda	63
15	Les Déchets D'aliments	62
16	Les Déchets De Cartouche D'imprimante	53
17	Les Moyennes Annuelles Des Différents Types Des Déchets	70
18	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits Eaux De Cales	73
19	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits Huile Usages	71
20	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits Batteries Usages	74
21	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits Filtre A Huile	72
22	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits Des Pneus	75
23	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits De Cartouche Et Toner	79
24	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits des Déchets Ménagers Et Assimiles	80
25	Histogramme Représente Les Quantités Annuelles Des Déchets Produits Des Déchets DAS	82
26	Organigrammes D'entreprise Portuaire De Skikda	40
27	Atelier Engaines Roulants	64

LISTE DES TABLEAUX

01	Texte Législatif Sur La Protection De L'environnement En Algérie	28
02	Les Différentes Classes D'un Centre D'enfouissement Technique	34
03	Code De Nomenclature	47
04	La Nomenclature Des Différents Types Des Déchets	48
05	La Gestion Des Déchets Sur L'entreprise Selon Leur Type Jusqu'à L'évacuation	74
06	Récupérateurs Conventiennes Avec L'entreprise Portuaire De Skikda	75
07	La Liste Des Sites Décharge Conventionner Avec L'entreprise	77
08	Le Premier Présente La Gestion Des Déchets Ménagers Assimilés	68
09	La Gestion Des Déchets Spéciaux	69
10	Ta La Gestion Des Déchets Spéciaux	70
11	La Gestion Des Déchets Spéciaux Dangereux	71

RESUME

Le port de SKIKDA possédant une position géographique particulière dans le bassin méditerranéen et aussi à l'échelle nationale, le port dessert plusieurs wilayas du pays.

L'activité portuaire est d'une importance économique fondamentale. Les navires commerciaux produisent différents déchets et matières résiduelles dans le cadre de leurs activités. L'élimination appropriée de ces déchets permet de prévenir la pollution par les navires. Un rejet accidentel ou délibéré de déchets provenant d'un navire peut endommager l'environnement, contaminer les chaînes alimentaires et nuire à la vie marine.

L'objectif de notre recherche est d'étudier la gestion des déchets et leur valorisation dans les différents unités à l'entreprise portuaire (E_P_S), et les technique pour évacuer et récupérer la décharge des déchets pour dépôt et traitement ainsi que leur position dans la Wilaya de Skikda.

Mots clés : Déchets, gestion, Skikda, Port, traitement ,technique.

ABSTRACT

The port of SKIKDA has an important role in a particular geographical position in the Mediterranean basin and also on a national scale; the port serves several wilayas in the country. Port activity is of fundamental economic importance. Commercial ships produce various wastes and residual materials as part of their activities. Proper disposal of these wastes helps prevent pollution from ships. An accidental or deliberate release of waste from a ship can damage the environment, contaminate food chains and harm marine life.

ملخص

يلعب ميناء سكيكدة دورا هاما في موقع جغرافي خاص في حوض البحر الأبيض المتوسط وأيضا على المستوى الوطني، حيث يخدم الميناء عدة ولايات في البلاد. نشاط الميناء له أهمية اقتصادية أساسية. تنتج السفن التجارية مختلف النفايات والمواد المتبقية كجزء من أنشطتها. ويساعد التخلص السليم من هذه النفايات على منع التلوث الناجم عن السفن. يمكن أن يؤدي الإطلاق العرضي أو المتعمد للنفايات من السفينة إلى الإضرار بالبيئة وتلويث السلسلة الغذائية والإضرار بالحياة البحرية. القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 بعنوان: "إدارة النفايات ومراقبتها والقضاء عليها". وسنقوم بتوضيح المبادئ والتعاريف وتصنيف النفايات بشكل عام. وعلى وجه الخصوص، فهو يحدد المسؤوليات الإدارية والجنائية فيما يتعلق بإدارة أنواع مختلفة من النفايات على مستوى الشركة

Introduction

En Algérie, Depuis le début des années 1990, la protection de l'environnement est devenue une préoccupation collective. La question des déchets est quotidienne et touche chaque individu tant sur le plan professionnel que familial. En tant que consommateur, jeteur, usager du ramassage des ordures ménagères, et trieur de déchets recyclables, citoyen ou contribuable, chacun peut et doit être acteur d'une meilleure gestion des déchets. Des gestes simples permettent d'agir concrètement pour améliorer le cadre de vie et préserver le bien-être de chacun : chaque citoyen peut jeter moins et jeter mieux.

Différentes lois, notamment celles du 15 juillet 1975 et du 3 juillet 1992, regroupées et inscrites dans le code de l'environnement, fixent les objectifs à respecter pour gérer correctement les déchets :

- 1-f Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets
- 2-f Organiser le transport des déchets
- 3-f Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie
- 4- Informer le public des effets pour l'environnement et la santé publique
- 5-f Limiter le stockage définitive aux seuls déchets résiduels, ultimes.

Le code de l'environnement oblige tous les producteurs de déchets, et donc tous les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, à assurer ou à faire assurer l'élimination de leurs déchets dans des conditions propres à éviter lesdits effets. Les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement des infractions définies par ce code, par exemple dans le cas où les déchets seraient abandonnés, déposés ou traités de façon contraire à la loi.

Certains établissements assurent déjà le tri, la collecte et l'enlèvement d'une partie des déchets dangereux ; la loi les oblige à étendre ces actions à l'ensemble des déchets produits.

L'entreprise portuaire de wilaya de Skikda assure déjà le tri, la collecte et l'enlèvement d'une partie des déchets dangereux, la loi n° 01-19 oblige à étendre ces actions à l'ensemble des

déchets produits. La gestion des déchets se traduit par des coûts que l'établissement a tout intérêt à réduire, voire à ne pas générer.

Il se compose de deux parties :

- LA GESTION DES DECHETS qui traite du contexte général de la réglementation et propose des conseils pour une politique de gestion des déchets avec des documents explicatifs en annexe.
- LES FICHES DECHETS pour les familles de déchets et les déchets particuliers, qui précisent la réglementation spécifique, les filières d'élimination, les coûts, les conditionnements et les risques.

L'objectif de notre recherche est d'étudier la gestion des déchets et leur valorisation dans les différentes unités à l'entreprise portuaire (E_P_S), et les techniques pour évacuer et récupérer la décharge des déchets pour dépôt et traitement ainsi que leur position dans la Wilaya de SKIKDA .

IMPORTANT:

Ce guide est au final un outil. En tant que tel, il est destiné à une mise en œuvre. Il est facile à comprendre et donc, en principe, "facile" à mettre en pratique. Néanmoins, il convient de relever que, la volonté des gestionnaires/concessionnaires portuaires constitue la base du « succès » garantissant sa mise en œuvre. Il est par conséquent (en toute humilité) un outil opérationnel.

Il comporte 3 chapitres :

- ✓ Le premier chapitre donne un aperçu sur les notions et les sources des différents types de déchets, porte sur les démarches préliminaires à suivre par le bureau du port en général et l'agent ou le responsable en charge de la gestion environnementale en particulier.
- ✓ Le deuxième chapitre: présente de manière assez exhaustive l'objectif et les différents points sensibles, des déchets portuaires (E.P.S) .

- ✓ Le troisième chapitre:aborde La typologie et les caractéristique des déchets portuaires de fait la présentation de manière très imagée des types d'équipements nécessaires et sa placement à la gestion des déchetscomplète aux niveau du port de Skikda.

En fin en divisé les objectifs secondaires a tenant compte des moyennes techniques mises en place et de contribuer à une meilleure gestion et valorisation des déchets , il s'agit de :

- Obtenir les données des déchets produits au niveau du port de la wilaya deSkikda
- Le rapport de matières récupérées par conventionnés avec l'entreprise portuaire de Skikda .
- Déterminerles quantitésdes déchets évacués viades récupérateurs.

Pour atteindre Notre objectives', il nous a paru utile d'aborder les Décrets et les Annexe suivant:

AVANT PROPOS

Sur le journal officiel de LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N°13 présente décrit exécutif n° 06_104 DU 29 MOHARRAM 1427 correspondant au 28 février 2006 fixant la nomenclature desdéchets, y compris les déchets spéciaux dangereux

Le Chef du Gouvernement, Sur le rapport du ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4^o et 125 (alinéa 2)

Vu la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative la gestion, au contrôle et l'élimination des déchets

Décret :

Article (1): En application des dispositions de l'article 5 de la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer la nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux.

ARTICLE (2): La nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux, EST une classification systémique des déchets par:

A - L'attribution d'un numéro de code structuré comme suit :

le premier chiffre représente la catégorie qui retrace le secteur d'activité ou le procédé dont le déchet est issu, le second chiffre représente la section qui retrace l'origine ou la nature du déchet appartenant à la catégorie, le troisième chiffre représente la rubrique qui retrace la désignation du déchet.

B - L'identification de la classe des déchets à laquelle appartient le déchet concerné indiquant l'appartenance, la classe des déchets ménagers et assimilés (MA), inerte (I), spéciaux (S) et spéciaux dangereux (SD).

C - L'indication de la dangerosité du déchet spécial dangereux concerné selon les critères fixés l'annexe I du présent décret

Art. 3. La nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux, est constituée par les listes suivantes :

- la liste des déchets ménagers et assimilés et des déchets inertes fixée à l'annexe II du présent décret,
- la liste des déchets spéciaux y compris les déchets spéciaux dangereux fixée à l'annexe III du présent décret.

Cette nomenclature fera l'objet, en tant que de besoin, d'une adaptation sur la base des progrès scientifiques et techniques en la matière.

Art. 4. La nomenclature des déchets s'applique

Tous les déchets pouvant se présenter sous forme liquide, solide ou de boues et qu'ils soient destinés à des opérations de valorisation ou d'élimination. Toutefois le fait qu'une matière y figure ne spécifie pas qu'elle soit un déchet dans tous les cas.

L'inscription sur cette liste n'a d'effet que si la matière répond à la définition du déchet telle que formulée à l'article 3 de la loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001, susvisée.

Art. 5. Le présent décret sera publié au Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire. Fait à Alger le 29 Moharram 1427 correspondant au 28 février 2006.

CONTEXTE :

- ✓ Annexe 1: Critères De Dangerosité Des Déchets Spéciaux Dangereux.
- ✓ Annexe 2: Liste Des Déchets Ménagers et Assimiles et Déchets Inertes.
- ✓ Annexe 3: Liste Des Déchets Spéciaux y Compris Les Déchets .Dangereux.

Ahmed OUYAHI

CHAPITRE I:

Synthèse bibliographique sur les déchets

I.1 NOTIONS DE BASE :

1-Définition des déchets : Un déchet peut être défini de différentes manières selon le domaine et l'intérêt d'étude et parfois l'origine et l'état des déchets.

2-Gestion des déchets : toute opération relative à la collecte, au tri, au transport' au stockage à la valorisation et l'élimination des déchets y compris le contrôle de ces opérations. .

3-Définition Algérienne:

_La loi N° 01-19 du 12 décembre 2001 du Journal Officiel de la République Algérienne (J.O.R.A) N° 77 en 2001, relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, dans son article trois arrête (officiellement) le définitions des différents types de déchets comme suit

3-1Déchets: tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation et plus généralement toute substance, ou produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer (J.O.R.A, 2001).

3-2Déchets industriels : Un déchet industriel est un type de déchet produit par l'activité d'industries et qui affecte négativement le bien-être .

I .2-Classification des déchets :

La classification des déchets pose un sérieux problème. Aucune d'elle n'est parfaite du fait qu'il peut y avoir toujours des zones de recoupement entre les différentes catégories

Les déchets constituent souvent des mélanges hétérogènes dont la composition varie selon l'époque et le lieu (exemple des déchets ménagers dont la nature est différente qu'ils soient produits à la ville ou à la campagne, l'été ou l'hiver).

Plusieurs classifications sont été proposées; L'une d'entre elles, basée sur le périmètre de collecte, permet de faire un tour d'horizon complet, en distinguant les origines municipales, industrielles et agricoles. Les limites de cette classification résident dans les nombreuses interférences existant entre ces différentes origines (BALET, 2005).

1.2.1 Selon leur origine: La liste des déchets est prévue par l'article 02 du LOI N° 01-19 par :

Déchets Ménagers et ASSIMIES (M A) : tous déchets issus des ménages ainsi que les déchets similaires provenant des activités industrielles, commerciales, artisanales et autres qui, par les natures et leurs compositions sont assimilables aux déchets ménagers.

Déchets spéciaux (s) : Tous déchets issus des activités industrielles, agricoles, de soins, de services, toutes autres activités qui, en raison de leur nature et de la composition des matières qu'ils contiennent, ne peuvent être collectés, transportés et traités dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés et les déchets inertes.

Déchet Spéciaux Dangereux (S_D) : Tous déchets spéciaux 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.

DECHET INERTE (D I) : 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 leur mise en décharge, et qui ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres élément générateurs de nuisance , susceptibles de nuire à la santé et/ ou à l'environnement

DASRI: déchets d'activité de soins à risque infectieux.

Déchets d'activité de soins : tous déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif ou curatif dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire.

I .3 CRITERS DE DANGEROSE DES DECHETSS SPECIAUX

DANGEREUX :

Explosible :est explosible une substance ou un déchet solide, liquide, pâteux ou gélatineux qui, même sans la présence de l'oxygène atmosphérique, peut présenter une réaction exothermique avec développement rapide de gaz, qui dans des conditions d'essai déterminés, détone, déflagre rapidement ou, sous l'effet de la chaleur, explose en cas de confinement partiel.

Inflammable:est inflammable une substance ou un déchet liquide dont le point d'éclair est bas.

Irritante: est irritante une substance ou un déchet non corrosive qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire.

Nocive: est nocive une substance ou un déchet qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner la mort ou des risques aigus ou chroniques.

Toxique: est toxique une substance ou un déchet qui par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, en petites quantités, peut entraîner la mort ou des risques aigus ou chroniques.

Corrosive: est corrosive une substance ou un déchet qui, en contact avec les tissus vivants, peut exercer une action destructrice avec ces derniers.

Dangereuse pour l'environnement : est dangereuse pour l'environnement une substance ou un déchet qui, présente ou peut présenter des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement, susceptible de modifier la composition de la nature, de l'eau, du sol, ou de l'air, du climat, de la faune, de la flore ou des micro-organismes.

I.4. Législation et Réglementation del'entreprise (E.P.S) :

- Pour l'application du présent règlement, on entend par "directeur du port" la personne responsable de la gestion du port , Sont compris les réglementation particulier du port maritimes SKIKDA :

Tableau 01: texte législatif sur la protection de l'environnement en Algérie

<u>N° DU TEXTE</u>	<u>Désignation du texte réglementaire :</u>	<u>Date de promulgation :</u>
<u>ordonnance n° 76-80</u>	<u>portant code maritime modifiée et complétée par la loi n° 98.05 du 25/06/1998 et la loi n° 10-04 du 75108/2010</u>	<u>23 octobre 1976,</u>
<u>Loi n° 01 -19</u>	<u>relative à la gestion et contrôle et à l'élimination des déchets</u>	<u>12/12/2001</u>
<u>Décret exécutif n° 09-19</u>	<u>portante réglementation de l'activité de collecte des déchets spéciaux</u>	<u>20 o 1 2oo9</u>
<u>Décret exécutif n° 02-372</u>	<u>relatifs aux déchets d'emballages</u>	<u>11111/2002</u>
<u>Décret exécutif n° 02-01</u>	<u>fixant le règlement général d'exploitation et de sécurité des ports</u>	<u>06-01-2002</u>
<u>Décret exécutif n° 04-409</u>	<u>fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux;</u>	<u>14/12/2004</u>
<u>Décret exécutif n° 06-104</u>	<u>fixant la nomenclature des déchets y compris les déchets spéciaux dangereux</u>	<u>28-02-2006</u>

I. 5 .Le but de cette réglementation de la gestion des déchets de

l'EPS : Cette procédure l'activité portuaire, Y compris . Définit les modalités de gestion des déchets solides et liquides générés par les déchets provenant des navires et les déchets issus des activités de soins.

PARTIE 02 :

1-Les modalités des gestion des déchets

1-1 Le traitements des déchets :

Le traitement des déchets doit être mise en œuvre en respectant la hiérarchie européenne, qui privilégie la valorisation matière, puis la valorisation énergétique

Le traitement des déchets débute après les opérations de collecte, de transport et de prétraitement. Il est réalisé par des opérateurs privés ou publics, dans le cadre du service public ou dans un cadre privé. Plusieurs types de traitement existent, ils sont très variables, souvent adaptés à un type de déchets. Les installations de traitement de déchets sont, pour la plupart, des installations classées pour la protection de l'environnement. (D'après le code de l'environnement européen article L. 541-1-1)

2.TRAITEMENT ECOLOGIQUEMENT RATIONNEL DES DECHET :

la présente loi n°01-19 a pour toute mesure pratique permettant d'assurer que les déchets sont valorisés , stockés et éliminés d'une manière garantissant la protection de la santé publique/ ou de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets

- 1. collecte des déchets : le ramassage et/ou le regroupement des déchets en vue de leur transfert vers un lieu de traitement

- 2. Tri des déchets: Toutes les opérations de séparation des déchets selon leur nature en vue de leur traitement.
- 3. Le transport : C'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)
- 4. Mouvement des déchets: Toute opération de transport, de transit, d'importation et d'exportation des déchets. (Réglementé par le décret exécutif n°04-409 du 04 décembre 2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux.)
- 5. Générateur de déchet : toute personne physique ou morale dont l'activité génère des déchets
- 6. Détenteur de déchet : toute personne physique ou morale qui détient des déchets .

3. valorisation des déchets :

3.1 Définition de la valorisation:

Valoriser, c'est donner de la valeur à quelque chose. D'après MYSTER(1994), valoriser un déchet recoupe toute action qui permet d'en tirer de l'énergie, de trouver un nouvel usage à la matière qui le compose, de tirer une matière première secondaire utile à la fabrication du même bien et de trouver un nouvel usage ou qui permet à un déchet de redevenir utile pour d'autres

EST un concept qui 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 (BRAZANE &SLIMANI, 2013).

3.2 LA VALORISATION DES DECHETS EN ALGERIE :

En Algérie ,La loi 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à pratique permettant d'assurer que les déchets sont valorisés, stockés et éliminés d'une manière garantissant la protection de la santé publique et /ou de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets. Cette loi qui est relativement récente met en application les principes du développement durable qui se résument dans ce cas par la responsabilité, l'équité et la prévention.

Cela a été confirmé par la déclaration du ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (BOUDJAMAA, 2015), ce qui indique que l'Algérie a installé 124 centres d'enfouissement techniques (CET) ou installations de stockage des déchets sur le territoire national.

On va résumé les 6 technique de la valorisation :

1.La récupération des déchets: EST l'opération de séparation de certains produits de déchets brute, pour les réemployer, les réutiliser ou les recycler.

2. Le recyclage : c'est un procédé de traitement des déchets industriels qui permet de réintroduire, dans le cycle de production d'un produit, des matériaux qui le composent (Damien, 2004).

3.La régénération des déchets industriels:consiste en un procédé physique ou chimique, qui redonne à un déchet les caractéristiques permettant de l'utiliser, en remplacement d'une matière première neuve (BAZANE & SIANI, 2013).

4.La réutilisation des déchets industriels:consiste à utiliser un déchet pour un usage différent de son premier emploi, ou à faire, à partir d'un déchet, un autre produit que celui qui lui a donné naissance (BAZANE & SLIMANI, 2013).

5. L'élimination des déchets : définit le traitement des déchets comme toute mesure.

□ Le compostage: ces opérations consistent, à préparer les déchets et dégrader la matière organique par des micro-organismes (Guillaume et Dufour, 2006).

□ L'incinération avec récupération d'énergie: cette opération se fait avec récupération d'énergie, au sens où, la chaleur produite lors de la combustion des déchets est récupérée sous forme de vapeur qui est destinée, soit à produire de l'électricité, soit à alimenter le chauffage urbain (Brazane et Slimani, 2013).

4.L'élimination des déchets industriels:

Elimination des déchets : Selon la même loi n° 28-00 l'élimination des déchets est définie par : Toute opération d'incinération, de traitement, de mise en décharge contrôlée ou tout procédé similaire permettant de stocker ou de se débarrasser des déchets conformément aux conditions assurant la prévention des risques pour la santé de l'homme et de l'environnement .

Le déchet à éliminer sort irrémédiablement du circuit économique. Il ne s'agit pas de le traiter en vue d'un nouvel usage, mais de réduire son volume et/ou sa nocivité potentielle avant de le mettre en décharge ou de l'incinérer(BBRAZANE et SLIMANI, 2013).

4.1 trois grands procédés participent à l'élimination des déchets :

○ L'incinération:

C'est une technique de transformation par l'action du feu. Incinérer signifie réduire en cendres ou, dit autrement, qu'on brûle complètement les matières à incinérer. C'est une des techniques de gestion des déchets qui peut servir à produire de l'électricité et/ou de la chaleur (chauffage urbain par exemple)

○ **La mise en décharge:** Stocker les déchets dans une décharge, est la méthode la plus traditionnelle de stockage des déchets, et reste la pratique la plus courante dans la plupart des pays. Appelée aujourd'hui « installation d'élimination par stockage des déchets ou centre destockage des déchets » .(QUZIR, 1998)

○ **Centre d'enfouissement technique C E T :**

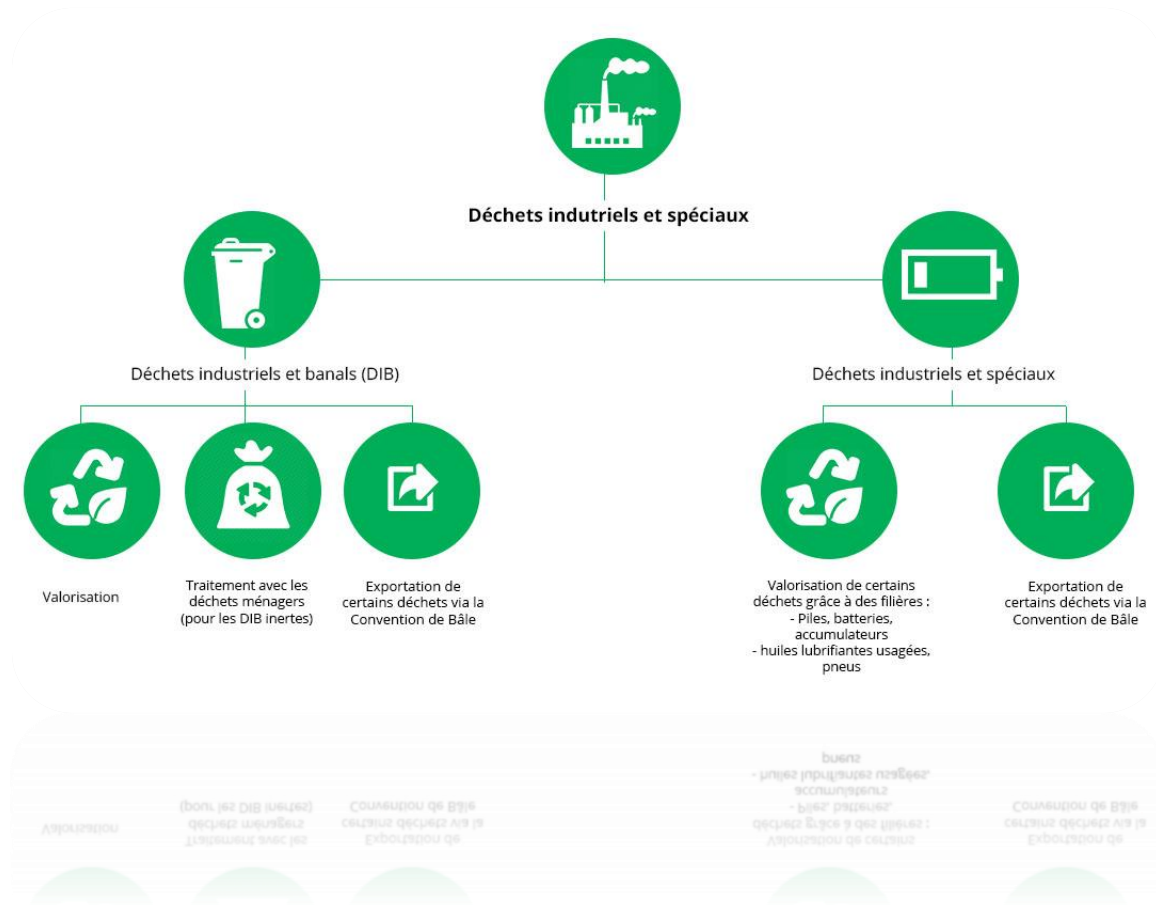
Les centres d'enfouissements techniques sont définis comme un site d'élimination des déchets par dépôt sur ou dans la terre (c'est à dire en sous-sol). Le CET est une parcelle de terre ou

Excavation dans laquelle sont enfouis des déchets ménagers, des déchets solides commerciaux, des boues non toxiques et des déchets solides industriels. Ils son soumis à un arrêté administratif officiel d'autorisation d'exploitation. Celui-ci fixe, après étude d'impact et enquête publique, leurs conditions d'implantation, d'exploitation,de surveillance et d'aménagement final. Selon la nature des déchets admis et en fonctionde leur perméabilité les centres de stockage de déchets sont répartis en trois classes

Tableau 2:représentes déférentes classes d'un centre d'enfouissement technique C E .

Classe :	Caractéristiques :
Classe I	<ul style="list-style-type: none"> • Les déchets spéciaux de catégories A qui sont : les résidus de l'incinération ; les résidus de la sidérurgie. ☒ Les déchets minéraux de traitement chimique : sels métalliques, sels minéraux, oxydes métalliques. • Les déchets de catégories B qui sont : Les résidus de traitement d'effluents industriels et d'eaux industrielles, de déchets ou de sols pollués. • Les résidus de peinture : déchets de peinture solide, de résine de vernis.
Classe II	<ul style="list-style-type: none"> • Ordures ménagères. • Déchets commerciaux, artisanaux et industriels banals assimilables aux ordures ménagères, Déchets d'origine agricole, Pneumatiques. • Cendres et produits d'épuration refroidis résultant de l'incinération des ordures ménagères. • Boues en provenance de l'assainissement urbain.
Classe III	<ul style="list-style-type: none"> • Ils reçoivent les déchets inertes d'origine domestique comme les déchets issus du bricolage familial et les déblais et gravats qui peuvent également être stockés dans les décharges de classe II. • Ils reçoivent aussi les déchets de chantiers et les déchets de carrière.

Schéma 01 : simplifié résumant le traitement des déchets industriels et spéciaux:



Chapitre II : Matérielset Méthodes

I.PRESENTATION DE L'ENTREPRISE PORTUAIRE DE WILAYA DE SIKKIDA



I.1-Situation géographique de E. P. S. :



Figure 01 : la situation géographique de port maritime de wilaya de SIKKIDA

Présentation	
Type	Port de commerce
Construction	1861
Statut	Port autonome
Activités	Conteneurs, roulier, véhicules, hydrocarbures, vrac,logistiques,industries,voyageurs
Superficie	Port: 35 Ha
Géographie	
Coordonnées	 36° 53' 07" N, 6° 55' 26" E
Pays	Algérie
Division administrative	Skikda
Plan d'eau	Mer Méditerranée 

FIGURE 02 : fiche d'identité d'une l'entreprise portuaire de SKIKDA

I.2. Généralité sur E P S :

Politique générale de l'entreprise ,En tant que maillon important des échanges commerciaux du pays, l'Entreprise Portuaire de Skikda (EP Skikda) filiale du groupe SERPORT Spa, en cohérence avec la vision des pouvoirs publics, ambitionne d'être un opérateur reconnu pour sa performance, son professionnalisme et sa citoyenneté lors de la réalisation de ses missions, à savoir :

- Gestion et exploitation du domaine portuaire .
 - _ Accueil et remorquage des navires .
- Accueil des passagers.

- Chargement, déchargement, stockage et préservation des marchandises.

Outre le développement socio-économique, nous intégrons dans notre stratégie, la qualité, la sécurité et le développement durable nous permettant de préserver l'environnement pour les générations futures.

I.3 LA GESTION DU DOMAINE PUBLIC E P S :

- La gestion du Domaine public portuaire s'effectue de manière directe pour les plants d'eau, l'affectation des postes à quai aux navires et l'utilisation des terre-pleins et hangars. Autre la gestion du domaine public l'entreprise exerce des activités de services se rapportant à:

- La gestion et l'exploitation de l'outillage et des installations portuaires.
- L'exercice des opérations de remorquage, de pilotage et de lamanage.

L'exercice des opérations d'acconage et de manutention.

- ◦ L'exercice des missions de Police et de sécurité portuaire
- L'exécution des travaux d'entretien, d'aménagement et de renouvellement de la Superstructure portuaire.
- L'élaboration, en relation avec les autres autorités concernées, de programmes
- De travaux d'entretien, d'aménagement et de création d'infrastructures portuaires.
- La gestion de sites extra portuaire (bases logistique, ports secs) directement ou à travers les participations (Filiales). (rapport de stage)

I.4 ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE PORTUAIRE DE SKIKDA :

- l'Entreprise Portuaire de Skikda est administrée par un conseil d'administration. L'Entreprise portuaire de Skikda est organisée et structurée en une Direction Générale et dix (15) directions centrales

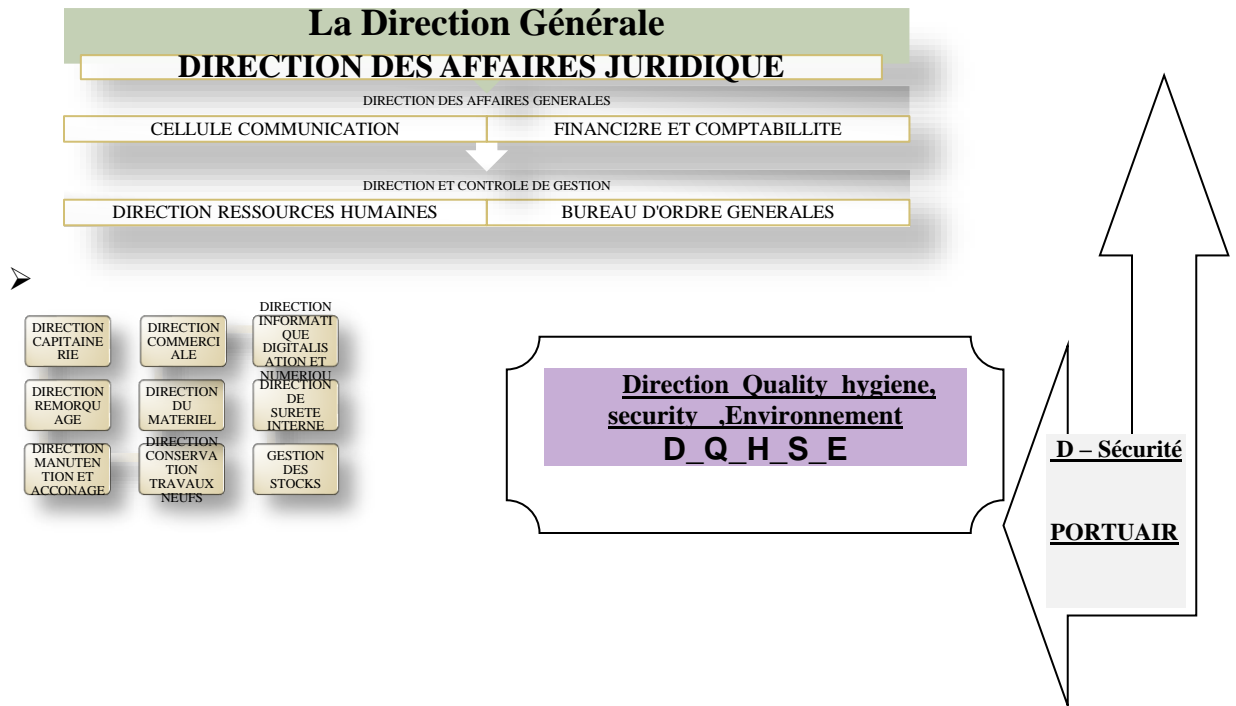


Schéma 02 : ORGANIGRAMMES D'ENTREPRISE PORTUAIRE de SKIKDA

I.5 GENERALITE SUR LA DIRECTION Q H S E :

Définition de la QHSE : La politique Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement (QHSE), est un domaine d'expertise comprenant l'identification et le respect des normes de production d'une entreprise, avec une attention particulière à l'environnement de travail des salariés, au matériel et au respect de l'environnement.

La direction générale du port de SKIKDA (Q H S E) basé sur une gestion des déchets , collecte et éliminer les différent types des déchets et aussi conservation des ressources naturelle par le recyclage et valorisation pour garantir la qualité de l'eau (par l'ONNED) pour détecte toute contamination .

1.5.1 Champs d'action de la QHSE :

Les champs d'action principaux sont la prévention des différents risques professionnels et le respect des normes qualité, hygiène, sécurité et environnement.

Qualité	Amélioration continue de la satisfaction client et des parties prenantes, de l'organisation, de la conformité du travail, des produits et services
Hygiène	Veille à la conformité aux normes applicables en matière d'hygiène
Sécurité	Réduction voire suppression des maladies et des accidents professionnels
Environnement	Maîtrise des impacts environnementaux des produits et services et respect des réglementations en la matière



FIGURE 02 : LA DIRECTION Q H S

1.5.2 Sécurité au travail : zoom sur les risques professionnels :

La santé et la sécurité représentent deux volets importants de la gestion QHSE. L'employeur met en oeuvre les mesures prévues à La loi n° 88-07 du 26 janvier 1988, relative à l'hygiène, la sécurité et la médecine du travail. (JORA n°4 – 1988). : la lois traiter des voies et moyens à mettre en œuvre afin d'assurer aux travailleurs les meilleurs conditions de protection en matière d'hygiène, de sécurité et de médecine du travail, ainsi que de l'identification des responsables en assurant la charge.



II. Protocole du travail :

II.1 L'objectif de notre recherche :

Notre travail consiste à voir les différents types de déchets et leur la bonne gestion appliquer, à l'orientation du responsable Qualité, Hygiène , sécurité, Environnement à l'entreprise portuaire de Wilaya de Skikda .

II. 2 Gestion actuelle des différents types des déchets :

II .2.1 au niveau de l'entreprise : c'est un sous-produit incontournable de notre production qui nécessite la mise en place de moyens permettant de traiter et Stockage temporairece sous-produit dans le respect de la réglementation et des conditions de travail Il y a toute une série de filières qui établissent une responsabilité directe des producteurs pour l'évacuation et le recyclage de leurs produits abîmés.

II .3 Les conditions propres pour l'entreprise –P-S :

Les meilleures conditions sont donc réunies pour mettre en place dans chaque établissement une politique de gestion des déchets. Elle invite notamment les agents à poursuivre le geste simple de tri qu'ils accomplissent comme citoyens en l'adaptant à la nature différente des déchets liés à leurs activités,la loi les oblige à étendre ces actions à l'ensemble des déchets produits.



Figure 03 : la gestion de tri des direction sur l'entreprise P-S

CONTEXTE:

- Benne pour objets souillés par les déchets toxiques (Textiles, chiffons, papiers de ponçage, etc).
- des Bacs pour les different type des déchets banales : types des déchets banal(rouge, bleu ,vert)

Chapitre III :

Résultatset Discussion

III. 1 La procédure de gestion des déchets :

Sous ce dernier critère, on a essayé d'identifier et évaluer conjointement ou sur une base séparé un certain nombre d'issues qui composent une gestion des déchets écologiquement rationnelle , incluant au moins :

- ✚ Des exigences de permis pour ceux qui ramassent , transportent ,traitent et évacuent des déchets d'exploitation collecté en port (E_P_).
- ✚ Des procédures pour enregistrer des demandes des bateaux de délivrer des déchets au port, des quantités et des types de déchet reçus et traité
- ✚ Des procédures pour permettre la traçabilité des déchets collectés de leur zone de réception jusqu'à leur décharge finale

III. 2 Nomenclature :

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 de ce déchet. Par exemple :

III .2.1 LE CODE la nomenclature des déchets

- Le premier chiffre représente la catégorie qui retrace le secteur d'activité ou le procédé dont le déchet est issu
- Le second chiffre représente la section qui retrace l'origine ou la nature du déchet appartenant à la catégorie
- Le troisième chiffre représente la rubrique qui retrace la désignation du déchet

CODE DU DECHET
1.4
1.4.1
1.4.2
1.4.3

Tableau 04:représente LE code de la nomenclature des déchets

CODE DU DECHET	DESIGNATION DU DECHET	CLASSE DU DECHET	CRITERES DE DANGEROUSITE
1.4	Boues de forage et autres déchets de forage		
1.4.1	Boues et autres déchets de forage contenant des hydrocarbures	SD	Inflammable toxique
1.4.2	Boues et autres déchets de forage contenant des substances dangereuses	SD	Dangereuse pour l'environnement
1.4.3	Boues et autres déchets de forage contenant des sels de baryum autres que ceux visés aux rubriques 1.4.1 et 1.4.2	S	
1.4.4	Boues et autres déchets de forage contenant des chlorures autres que ceux visés aux rubriques 1.4.1 et 1.4.2	S	
1.4.99	Déchets non spécifiés		

CONTEXTE :

Décret exécutif n°06-104 du 28 /02/2006 fixant la nomenclature des déchets y compris les déchet spéciaux dangereux

III .3 Point de regroupement des déchets portuaire:

Au cours de cette étape, nous avons localisé les différentes zones de stockage des déchets à travers l'entreprise :



Figure 05:le terrain portuaire Point de regroupement des déchetsport

Cette installation permet :

- De mieux gérer les déchets provenant des navires et de répondre à notre plan de réception et de traitement des déchets des navires
- D'éliminer les dépôts fréquents sur les quais
- De proposer un lieu organisé de collecte sur un site facilement accessible par les usagers de port SKIKDA.

CONTEXTE :

Cette installation autorisée au titre de la réglementation en vigueur est soumise à déclaration au titre des installations (Loi n° 01_19 relative à la gestion et contrôle et l'élimination des déchets)

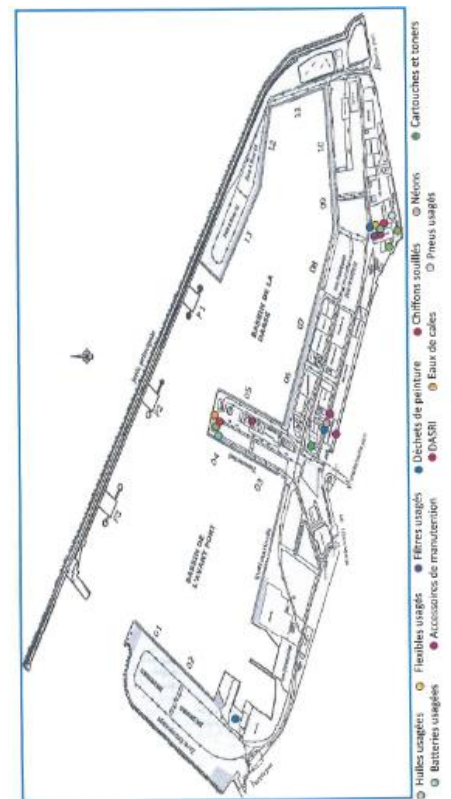
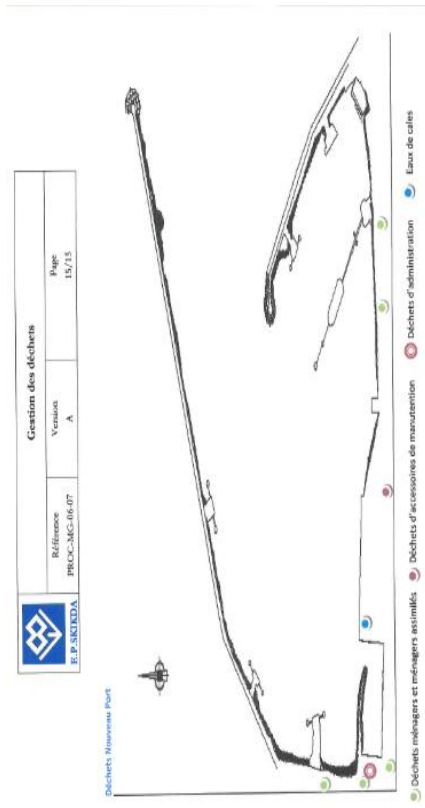
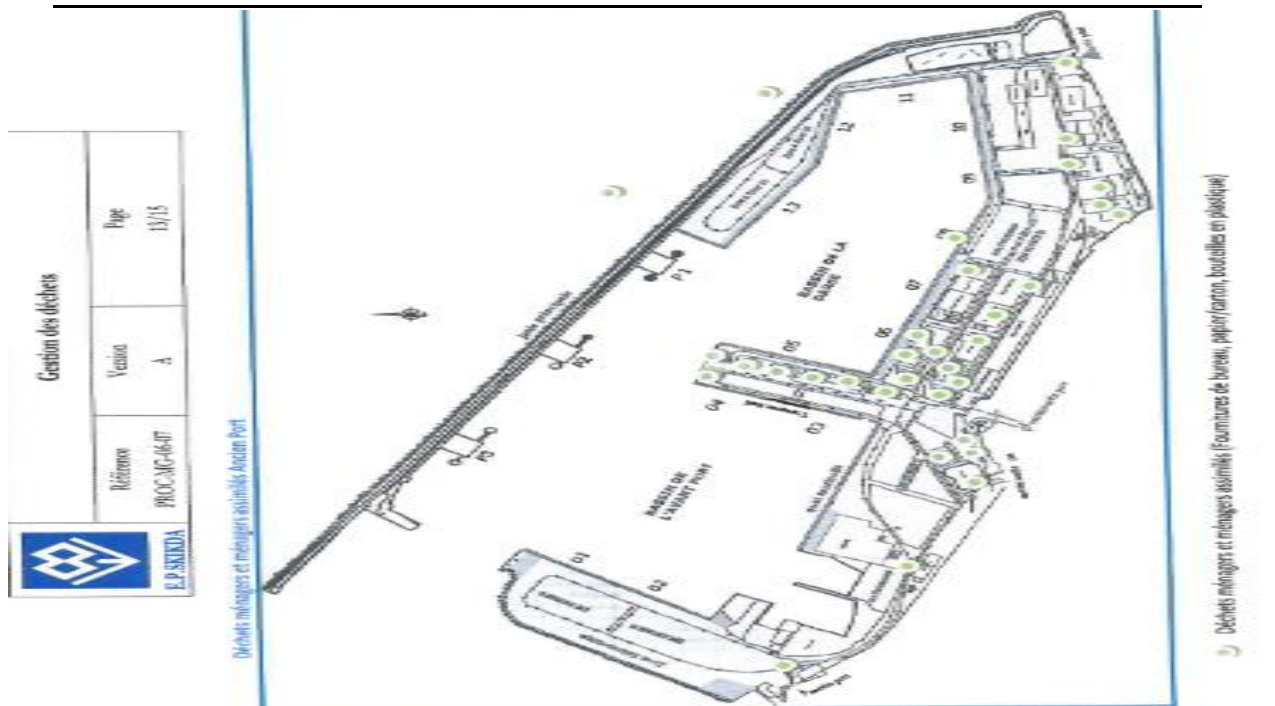


figure06 : situation géographique du point de regroupement ET PLANT D'aménagement des déchets portuaire.

III .4 Equipement du point de regroupement des déchets portuaire :

1. Une plate-forme unique renfermant une aire aménagée bétonnée étanche 277m² destinée à recevoir les conteneurs et déchets industriels spéciaux
2. Un même accès et une même sortie pour les usagers et les camions gros porteurs
3. Un emplacement couvert pour le stockage des déchets industriels spéciaux (huile, batteries, filtrés)
4. Des panneaux d'information rappelant les heures d'ouverture et les déchets accepté

III .5.LA GESTION DES DECHETS SUR LE TERRAIN DE L'ENTREPRISE PORTUAIRE SKIKDA:

- différentes filières industrielles dans le monde se planning des difficultés à trouver des espaces sur les navires. Avec la conteneurisation généralisée de nombreux produits , ce sont plusieurs filières dans celle du :

III .5.1 Le Stockage Temporaire De Déchet Génere Par Le Transport Maritime:

5.1.1 Déchet de bois:

- Réception et Contrôle Qualité :

La première étape du procédé de recyclage du bois est la pesée suivie de l'identification. Le bois est déchargé sur une aire dédiée au tri où un contrôle qualité est réalisé pour écarter la présence de déchets dangereux.

- Stockage de bois

Les déchargements de bois sont ensuite triés afin d'identifier les différentes qualités et d'éliminer toute présence de fer. Le bois trié et déferré est regroupé par catégorie avec le bois

issu d'autres procédés d'approvisionnement ou de tri. Tous simplement stocké en attente d'évacuation .



Figure 05 : point de stockage déchet du bois sur(E-P-S)

III .5.2 HUILES USAGES:

- Notre entreprise portuaire de SKIKDA besoin de un d'aire de stockage sureretention et, pour meilleure gestion logistique faire son aire de stockage d'huiles usages conditionnées dans des IBC (1000 LITRES) ces huiles sont essentiellement issues de ses activités et ses engins de travaux
- Stockage :
Avant enlèvement par une société de collecte compétente , il lui faut stocker dans des conteneurs sécurisés , adaptées et conformes à la réglementation Pour cet entreprise , un stockage sous abri n'était pas suffisant .

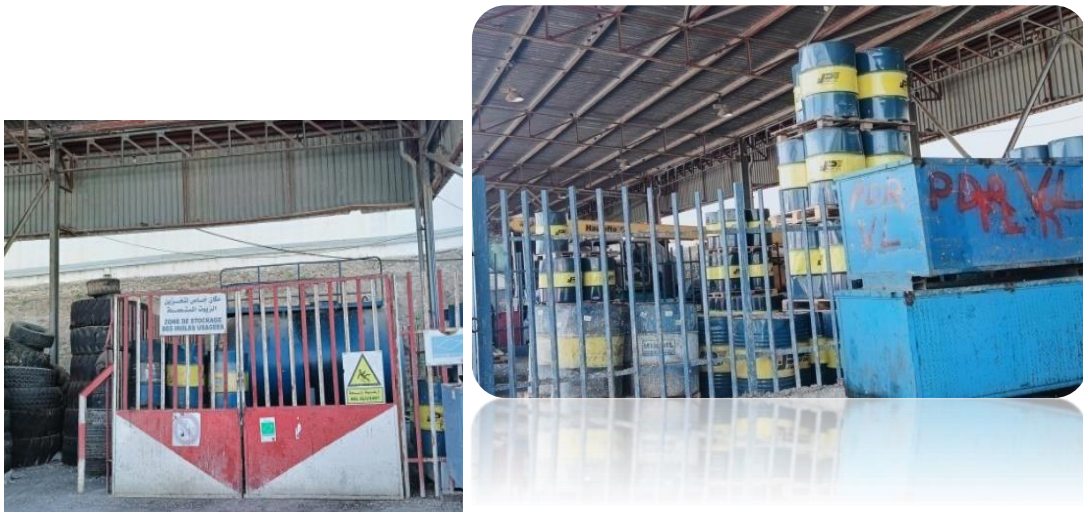


FIGURE 06 : Zone de Stockage des Huiles usagées (E-P-S)

III .5.3Filtres à huiles :

tout d'abor, il s'agit de collecter les filtres usagés dans les point de collecte comme un garages ou déchetterie La collecte se fait en futs d'acier étanches .

- Stockage :

Le recyclage proprement dit consiste tout d'abord dans l'identification de la nature du colmatage , mais la meilleure technique de nettoyage sur l'entreprise E_SKIKDA en débarrasser le filtre usagé ou bien testé puis remis sur le marché



Figure08 : POINT DE STOCKAGE LES FILTRES à HUILE (E-P-S)

III.5.4 LES BATTERIES :

LES piles et batteries déposées dans les bacs de collecte corepile sont régulièrement enlevées (sur demande du point de collecte), puis regroupées en grande quantité sur un centre de regroupement

Chaque collecte y est alors pesée, mise en futs puis étiquetée

Il faut ensuite attendre d'avoir regroupé environ un camion complet de piles et batteries et stocker et conduire dans leur filière de traitement

- **Stockage :**

Une fois arrivées en fin de vie, Les batterie sont recyclables et une fois traitées servent à la fabrication de nouveaux objets , se jour encore trop peu de piles sont collectées et valoriser en vue de leur recyclage sur l'entreprise P_SKIKDA



Figure09 : POINT DE STOCKAGE DES BATTRIES (E- P- S)

CONTEXT :

les piles usagées ne sont pas des déchets simple

EN effet, composées de métaux lourds tel que le plombe, le mercure ou le zinc elles peuvent avoir des conséquences lourdes sur l'environnement si elles sont jetées dans les ordures ménagères ou pire dans la nature

III .5.5 Les eaux de cales :

La cale est le point le plus bas d'un navire

Les eaux de cale et les résidus qui s'y accumulent contiennent un mélange d'huile, de boue, de produits chimiques, de détergents et d'autres polluants générés par les opérations du navire.

Ce type d'eau de cale peut être généré par l'humidité contenue dans les marchandises, par la décomposition des débris de marchandise laissés dans les cales et par l'eau de pluie qui s'y accumule.

- Comment traité et éliminé:

Dans les navires de l'entreprise_P_S Les eaux de cale sont traitées à l'aide d'un séparateur (Huile-eau)le fonctionnement d'une pompe de cale est assez simple

Le refroidissement du moteur (La pompe aspire) jetée dans les citernes blanc alors l'eau et dirige hors du bateau par un tuyau d'évacuation ou dans la mer et L'huile séparée est éliminée dans un site agréé à terre.



Figure 10 : le point de stockage des eaux de cales pour les navires sur les citernes blanc .

III .5.6 LES PNEUS USAGES :

Les pneus usagés sont difficiles à dégrader et sont progressivement devenus une nouvelle source de pollution par les déchets solides

- Stockage :

Avec le développement de la technologie ainsi que l'amélioration de la sensibilisation des gens à la protection de l'environnement, sur l'entreprise portuaire de SKIKDA les méthodes de traitement des pneus usagés étaient principalement l'accumulation l'incinération et la mise en décharge avec des établissements conventionnés

de plus en plus de gens prêtent attention au traitement et recyclage complet des pneu



Figure 11 : point de stockage des pneus usagés

III .5.7 Cartouche de toner :

Pour le reconditionnement des cartouches d'imprimantes usagées en produits générique est difficile pour diverses raisons. L'entreprise portuaire de SKIKDA recherches et développer la technologie qui sera capable de démonter de grands volumes de cartouches d'imprimante en pièces détachées destinées à la réutilisation comme matières premières pour propose dans d'autres industries et marches.

- Le stockage :

Le stockage des cartouches et toners dans des bacs selon le model d'étiquetage est fréquenter un fois par mois , faire l'enlevement par des récupérateurs convontionéss .



Figure 12: déchets des cartouche d'imprente

III.5.8LES ORDURES :

Les ordures sont une vaste catégorie similaire aux déchets ménagers

Elles comprennent les déchets alimentaires, les plastiques, les emballages, les cordes synthétique , déchets électronique

- Traitée et éliminée :

Les navires sont tenus de trier et de stocker les ordures en toute sécurité , jusqu'à

Ces ordures sont ensuite éliminées dans un centre conventionnée par l'entreprise P_S agréé à terre.



Figure13:Le point de stockage temporaire des ordures

III .5.9 Aliments:

Les déchets alimentaires provenant des navires de charge et des navires de passagers, tels que les résidus et les matières organiques.

Traiter et éliminer:

Trois moyens d'élimination des aliments sont autorisés:

- l'incinération
- l'élimination dans les installations de réception portuaires (sous réserve des règles de biosécurité).
- le rejet en mer



Figure14 : déchet alimentaire

III .5.10 D'activité de soins (DAS) :

le tri à la source consiste à mettre en place un système de séparation des déchets en fonction de leur typologie, sur le lieu-même de leur production. Au moment de la réalisation d'un soin.

Il permet d'orienter chaque type de déchet vers la filière d'élimination Appropriée, dans un conditionnement adapté. Il permet d'assurer la Sécurité des personnes et de maîtriser les risques, dans le respect des règles D'hygiène. Il aide également à réduire les coûts de l'élimination des DAS.

5.10.1 Caractéristiques d'emballage des DAS :

le respecter tout au long de la procédure de gestion du déchet,

Comme suit :

- 1) déchets **ménagers et assimilés (couleur noire)**
- 2) déchets d'activités de soins à risque **infectieux (couleur jaune)**
- 3) déchet à risque chimique et **toxique (couleur rouge)**
- 4) déchet anatomique humain **identifiable (couleur verte)**
- 5) déchet à risque radioactif (couleur blanche).

Stockage et élimination :

Une quantité croissante de déchets solides et liquides L'activité productrice de déchet ex : hospitalisation au domicile) .

L'entreprise portuaire attend par élimination l'ensemble des étapes de tri, les DAS sont conditionnés dans des conteneurs adaptés à la nature physique du déchet et respectant le code couleur, collecte entreposage, transport et traitement hors l'entreprise, après faire les calculs et l'observation sur les statistiques, pour protéger L'environnement.

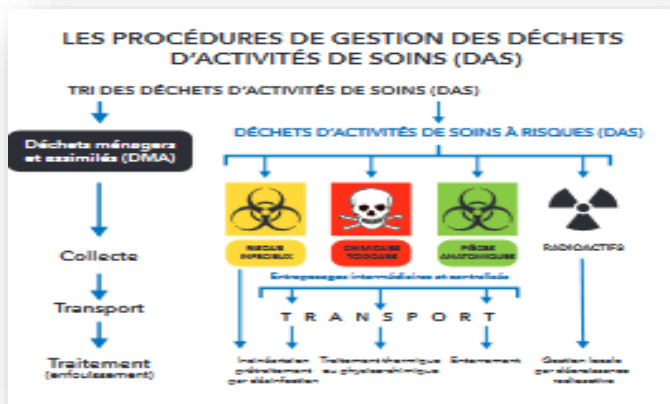


Figure 15 : filières d'élimination des DAS



FIGURE16 :DECHETS DAS

III .5.11 Peinture:

On entend par résidus de peinture et colles l'ensemble des déchets solides ou pâteux tels que boues de peinture, mastic, colles séchées, rebuts de fabrication, emballages souillés pleins (pots de peinture...) issus de l'activité des fabricants et applicateurs du bâtiment

Ils sont répertoriés Déchets dangereux en raison de leurs composants.

- Stockage:

les résidus de peinture et colles doivent être stockés dans une place spéciale des bennes dans des conditions satisfaisantes pour l'environnement et conformes aux règles d'hygiène et de sécurité.

Le stockage temporaire de ces déchets (SD) ,endroits appropriés d'atelier engine roulant dans des bacs selon du déchets étiquetage et le volume des déchets , faire la récupération avec un société public.



Figure 17: déchets des peinture Figure18: point de stockage temporaire des déchets de peinture dans des bacs couvert

III.6 ATELIER ENGIN ROULANTS:



III.6.1 Service d'atelier engins roulants:

L'atelier de Port terra occupe l'espace central, entre la mise à l'eau et l'espace de maintenance, et se situe sur le passage des engins de manutention.

L'atelier est responsable pour le déplacement des différents types de déchets. Cette situation permet d'avoir une grande réactivité et une bonne gestion des déchets si un problème (caprice mécanique) se présente. Voici des exemples d'atelier équipé d'une équipe technique de maintenance :





Figure 18: les conducteurs de travaux de les engins roulant d'atelier de port de SKIKDA



FIGURE 19; présente équipement et des signalisation H.S.E

III .7 LES MODALITES DE GESTION DES DECHETS AU NIVEAU DE PORT SKIKDA

La collecte ,le stockage et l'enlèvement des déchets sont effectués conformément au plant de gestion des déchets joint en annexe et aux modalités de définies ci-dessous :

- ❖ Tableau: le premier présente la gestion des déchets Ménagers Assimilés

MODALITES DE GESTION DES DECHETS

STRUCTURES CONCERNÉES	TYPE DE DECHET	TRI			COLLECTE			STOCKAGE			ENLEVEMENT		
		Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Moyen de collecte
L'ensemble des directions	MA Fournitures de bureau Bouteilles en plastique Papier / Carton	-Le personnel de l'ensemble des structures	quotidien	Manuellement	Agents d'assainissement	Quotidiennement	Bacs identifiés selon type de déchet	-Agents d'assainissement	Quotidiennement	- Caissons Bacs identifiés selon type de déchet	Service Domane	-Chaque fin de semaine/ou selon volume des déchets	Camions à benne
DCAP	MA Déchets provenant des navires	Patron de la barge de récupération	quotidien	À l'aide d'engin de levage	Agents d'assainissement	Quotidiennement	Caissons au niveau du quai Marinelle	Agents d'assainissement	Quotidiennement	Caissons au niveau du quai Marinelle	Service Domane	Chaque fin de semaine/ou selon volume des déchets	Camions à benne

❖ Tableau : présente la gestion des déchets spéciaux

		Gestion des déchets											
		Référence			Version			Page					
		PROC-MG-06-07			A			8/15					
STRUCTURES CONCERNÉES	TYPE DE DECHET	TRI			COLLECTE			STOCKAGE			ENLEVEMENT		
		Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Moyen de collecte
DM DDT DR DCAP DMA	§ Ferreux Pièces usagées Marchandises déversées	Peintre Vulcanisateur Mécanicien Balayeur Personnel des ateliers	Chaque fin de journée	Manuellement	Peintre Vulcanisateur Mécanicien Balayeur	Chaque fin de journée	Bacs identifiés selon modèle étiqueté	Peintre Vulcanisateur Mécanicien Personnel des ateliers	Chaque fin de journée	Bacs identifiés Selon nature du déchet étiqueté	Organismes externes agréés	Chaque fin de semaine /ou selon volume des déchets	Camions à benne
DM DDT	§ Pneu et défenses d'accostage hors d'usage	Vulcanisateur Agents du service infrastructure maritime	Chaque fin de semaine	Manuellement À l'aide d'engin de levage	Vulcanisateur Agents du service infrastructure maritime	Chaque fin de semaine	Endroits appropriés	Vulcanisateur Agents du service infrastructure maritime	Chaque fin de semaine	Endroits appropriés	Organismes externes agréés	selon volume des déchets	Camions à benne

❖ Les deux derniers Tableaux présente la gestion des déchets Spéciaux et Spéciaux Dangereux

STRUCTURES CONCERNÉES	TYPE DE DÉCHETS	TRI			COLLECTE			STOCKAGE			ENLEVEMENT		
		Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Moyen de collecte
L'ensemble des directions	DSD Carouges, toners, rubans	Le personnel de l'ensemble des structures	Une fois par mois	Manuellement	Le personnel de l'ensemble des structures	Une fois par mois	Bacs identifiés selon modèle étiqueté	Le personnel de l'ensemble des structures	Une fois par mois	Bacs identifiés selon modèle étiqueté	Organismes agréés	Une fois par semestre/ou selon volume des déchets	Camions à benne
CMS CMT	DSD DASHI	Secrétaires médical HSE (médecaments)	Chaque jour Selon le cas	Manuellement	Secrétaires médical HSE (médicaments)	Quotidiennement	Sachets prévus à cet effet (jaune ou rouge)	Secrétaires médical	Quotidiennement	Bacs identifiés	Organismes agréés	Une fois par semaine Selon volume des déchets	Camion
DM	DSD Huiles usagées	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	A l'aide d'une pompe	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	Pompage	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	Réservoir métallique	Organisme agréé	Selon volume	Camion-citerne
DR DCAP	DSD Huiles usagées	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	A l'aide d'une pompe	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	Pompage	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	Réservoir métallique	Organisme agréé	Selon volume	Camion-citerne
DR	DSD Huiles usagées	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	A l'aide d'une pompe	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	Pompage	Graisseur Mécanicien	Quotidiennement	Réservoir métallique	Organisme agréé	Selon volume	Camion-citerne

STRUCTURES CONCERNÉES	TYPE DE DÉCHETS	TRI			COLLECTE			STOCKAGE			ENLEVEMENT		
		Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Comment	Qui	Fréquence	Moyen de collecte
DM DCAP DR DOT DMA DRH	SD Accumulateurs au plomb (batteries)	Electriciens autres Agents d'entretien	Chaque fin de journée	Manuellement	Electriciens autres Agents d'entretien	Chaque fin de journée	Bacs identifiés nature du déchet étiquetés	Electriciens autres Agents d'entretien	Chaque fin de journée	Bacs identifiés nature du déchet étiquetés	Organismes agréés	Chaque fin de semaine ou selon volume des déchets	Camions à benne
DM DCAP DR DOT DMA DRH	Chiffons souillés Tubes fluorescents	Soudeurs Electriciens	Quotidiennement	Manuellement	Soudeurs Electriciens	Fin de durée de vie	Endroits appropriés (jaellier rouille) dans des bacs identifiés	Soudeurs Electriciens	Fin de durée de vie	Endroits appropriés (jaellier rouille) dans des bacs identifiés	Organismes agréés	Une fois par semestre/ou selon volume des déchets	Camions
DM DCAP DR DOT DMA DRH	Patrimoine	Electriciens	Fin de durée de vie (5 ans)	Manuellement	Electriciens	Fin de durée de vie	Endroits appropriés (jaellier rouille) dans des bacs identifiés	Electriciens	Fin de durée de vie	Endroits appropriés (jaellier rouille) dans des bacs identifiés	Organismes agréés	Une fois par semestre/ou selon volume des déchets	Camions

III.8 La gestion évacuation des déchets au niveau du port de SKIKDA :

TABLEAU 05 : la gestion des Déchets sur l'entreprise selon leurs types jusqu'à l'évacuation.

Déchets Spéciaux Dangereux ● Déchets Spéciaux ● Déchets Ménagers et Assimilés ●

LA STRUCTURE	TYPE DE DECHET	LA COLLECTE	STOCKAGE	ENLEVEMENT
L'ensemble des Directions	Fournitures de Bureau Bouteilles en Plastiques Papiers / Cartons	Quotidiennement	Caissons Bacs identifiés selon le type de déchet	Agents D'Assainissement CLEANSKI
DCAP	Déchets provenant des Navires	Quotidiennement	Caissons Bacs identifiés selon le type de déchet	Agents D'Assainissement CLEANSKI
DDT –DMA	Déchets ferreux	Chaque fin de Journée	Bacs identifiés selon le type de déchet	Organismes Extrêmes Agrées Déchets ferreux : ENR
DR – DCAP - DM	Pièces usagés	Chaque Fin de Semaine	Bacs identifiés selon le type de déchet	Déchets de maintenance : ETS.ASFOUR A-Hamid
DM - DDT	Pneus et défenses d'Accostage hors usage	Chaque Fin de Semaine	Endroits appropriés Pneus : Atelier Maintenance Défenses : 18H	Organismes Externes Agrés ETS.DOUIDA IMED ETS.ASFOUR A-HAMID
DM - DDT	Accumulateur en plomb (Batteries)	Fin de durée de Vie	Endroits appropriés Atelier Maintenance	Organismes Externes Agrées ETS.ASFOUR A-HAMID

	Chiffons souillés	Chaque Fin de Journee	Endroits appropriés Atelier Maintenance Bacs identifiés selon le type de déchet	OrganismsExternsAgreess ETS.ASFOUR A-HAMID
	Tubes fluorescents	Fin de durée de Vie	Endroits appropriés Atelier Travaux Bacs identifiés selon le type de déchet	En attente d'une soumission
L'ensemble des Directions	Cartouches – toner usages	Fin de durée de Vie	Endroits appropriés : DAG Bacs identifiés selon le type de déchet / étiqueté	En attente d'une soumission
	DASRI	Une fois par Mois	Endroits appropriés : CMS - CMT Bacs identifiés selon le type de déchet / étiqueté	Organismexterns : HOPITAL DE SKIKDA
DM – DR - DDT	Huiles usagées	Quotidiennement	Réservoir métallique/ futs à métalliques l'Atelier maintenance	OrganismsExtremesAgrees : SAMINDUSTRIES
DR - DCAP	Eaux de cales	Selon le cas	Réservoir métallique/ futs métalliques Nouveau Port / derrière station amarrage	En attente d'une soumission

- Evacuation des déchets via des récupérateurs agrès et conventionnés avec l'entreprise portuaire Cette opération se fait sous le contrôle de la direction de l'environnement de la wilaya de Skikda en collaboration avec le délégué de l'environnement de l'entreprise en établissant des autorisations de mouvements de déchets, leurs permettant de les évacuer de l'entreprise pour être ensuite éliminés par incinération (DS et DSD), réétudiés ou recyclés (papiers et huiles usagés) ou simplement enterrés (DMA).

TABLEAU06 : présenter les récupérateurs conventionnés avec l'Entreprise Portuaire De SKIKDA

Dénomination de l'entreprise de récupération	Numéro et date de la convention	Objet de la convention	Durée de validité
SARL SAMINDUTRIE	Convention n°04 /2022 du 07.03.2022 Tacite de reconduction d'une année jusqu'au : 06.03.2024	Cession des huiles usages sauf les huiles askarel	Une (01)année renouvelable par tacite reconduction dans la limite de (03)trois ans
Observatoire National de l'Environnement et du développement Durable (ONEDD) station de surveillance de Skikda	Convention n°17/2021 du 11/08/2021	Réalisation d'analyses physico – chimiques au niveau du rejet du bassin de décantation de la station lavage de l'EP. Skikda	Une (01)année renouvelable par tacite reconduction pour deux(02)années
Observatoire National de l'Environnement et du développement Durable (ONEDD) station de surveillance de Skikda	Convention n°16/2021 du 11/08/2021	Réalisation d'analyses physico-chimiques au niveau des plans d'eau de l'EP. Skikda	Une(01)année renouvelable par tacite reconduction pour deux(02)années

SARL STIDEST	Bon de commande	Récupération et enlèvement des eaux de cale	
ASFOUR ABDELHAMID	convention N°01/2021 du : 05.2021	Récupération et enlèvement des déchets pneus usagés, batteries usages	Une(01)année renouvelable par tacite reconduction pour deux (02)années
Hôpital de Skikda	convention N°15/2021 du : 29.03.2021	traitement des déchets de Soins	Une(01)année renouvelable par tacite reconduction
DOUIDA IMED	convention N°56/2021 du : 10.11.2021	Récupération et enlèvement des déchets de bois, plastiques et papiers	En cours de Renouvellement

TABLEAU 07 : la liste des sites décharge conventionner avec l'entreprise portuaire de SKIKDA

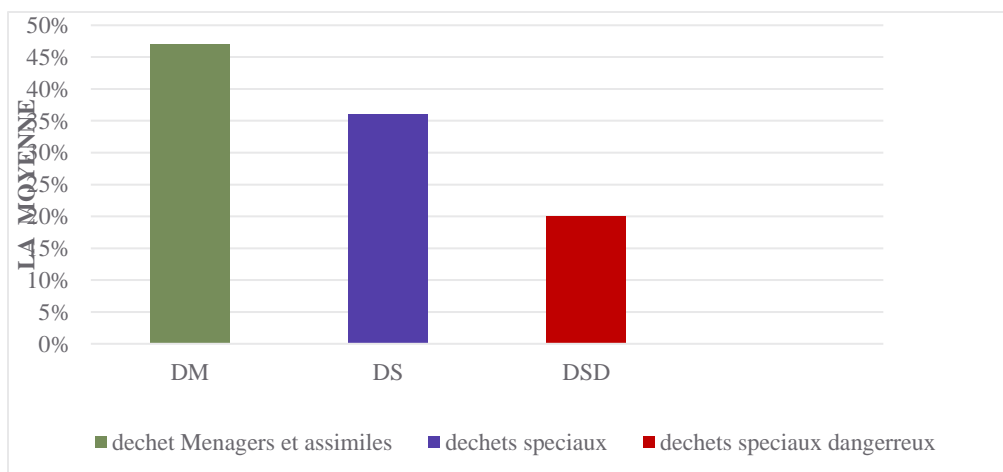
TYPE DECHET	DE	FREQUANCE DE LA COLLECTE	STOCKAGE	SITES DECHARGES	DE
Fournitures de Bureau Bouteilles en Plastiques Papiers / Cartons		Quotidiennement	Caissons Bacs identifiés selon le type de déchet	CET Zef-Zaf	
Déchets provenant des Navires		Quotidiennement	Caissons Bacs identifiés selon le type de déchet	CET Zef-Zaf	
Déchets ferreux		Chaque fin de Journée	Bacs identifiés selon le type de déchet	AQS-Et.METAI STEEL	
Pièces usagés		Chaque Fin de Semaine	Bacs identifiés selon le type de déchet	Incinérateur ZONE OUED HMIMI EL.KHROUB.Constantine	

Pneus et défenses d'Accostage hors usage	Chaque Fin de Semaine	Endroits appropriés Pneus : Atelier Maintenance Défenses : 18H	Entreprise RUSTIC - Bouira
Accumulateur en plomb (Batteries)	Fin de durée de Vie	Endroits appropriés Atelier Maintenance	Entreprise RUSTIC - Bouira
Chiffons souillés	Chaque Fin de Journee	Endroits appropriés Atelier Maintenance Bacs identifiés selon le type de déchet	Incinérateur ZONE OUED HMIMI EL.KHROUB.Constantine
Tubes fluorescents	Fin de durée de Vie	Endroits appropriés Atelier Travaux Bacs identifiés selon le type de déchet	En attente d'une soumission
peintures	Fin d'utilisations	Endroits appropriés :Atelier Travaux Bacs identifiés selon le type de déchet	En attente d'une soumission
Cartouches – toner usagés	Fin de durée de Vie	Endroits appropriés : DAG Bacs identifiés selon le type de déchet / étiqueté	Incinérateur ZONE OUED HMIMI EL.KHROUB.Constantine
Bois de Fardage	Quotidiennement	Endroits appropriés : La zone 03	ZONE DE STOCKAGE OUM ETTOUB
DASRI	Une fois par Mois	Endroits appropriés : CMS - CMT Bacs identifiés selon le type de déchet / étiqueté	Organisme externe : HOPITAL DE Skikda
Huiles usagées	Quotidiennement	Réservoir métallique/ futs métalliques à l'Atelier maintenance	Zone industrielle- Kechida-Batna
Eaux de cales	Selon le cas	Réservoir métallique/ futs métalliques Nouveau Port / derrière station amarrage	En attente d'une soumission

III.9 les résultats annuelles des quantités des déchets au niveau de l'entreprise portuaire de SKIKDA :

III.9.1 Proportion des différents types de déchets d'E P S:

- Nous Somme analyses les différent type des déchets produits par EPS Notre observation on a Remarque que la quantité supérieur des déchets attribuer c'est pour les DM représente 46% a causé l'activité de LEPS produits des déchets comme papier et carton et matière plastique et bois (déchets de navire produits ² tandis que les déchets spéciaux représente 36% qui inclut les déchets ferreux essentiellement et aussi déchets pneus et filtre usage enfin la petit proposition pour DSD environ 1 pour déchets huiles usage et les eaux cales et batteries il important de noter que les déchets issus de EPS diversifiées et hétérogènes en particulier DSD (voir Tableaux 7) présentent un risque accru pour la sante humaine et l'environnement par rapport aux autres type de déchets .

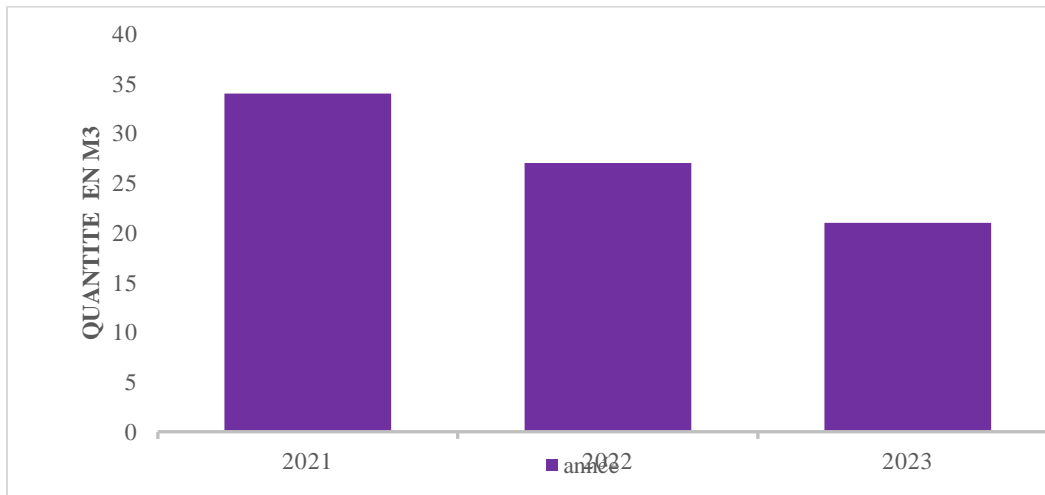


HISTOGRAMME 01:Proportion des différent types des déchets du EPS pour l'année 2023

III.9.2 Évaluation des quantités des déchets collectés sur le terrain de l'entreprise portuaire SKIKDA :

9.2.1 Les huiles usagers :

La quantité des déchets de huile usages étaient 34M³ en 2021, 27M³ en 2022 et en 2023 21M³. Cette diminution peut expliquer la quantité élevée des huiles usages évacuées en 2021 et 2022 par l'accumulation de stock pendant la période de pandémie COVID_19 et en 2023, on note une remarque : une augmentation de l'activité dans l'entreprise accompagnée d'une diminution de la quantité des huiles usages, ce qui peut être lié au changement de la marque ordinaire pour réduire l'impact négatif sur l'environnement, notamment la qualité de l'eau de mer, ce qui contribue à réduire les indices de pollution (CO₂) est faible « port vert » pour la préservation de l'environnement.

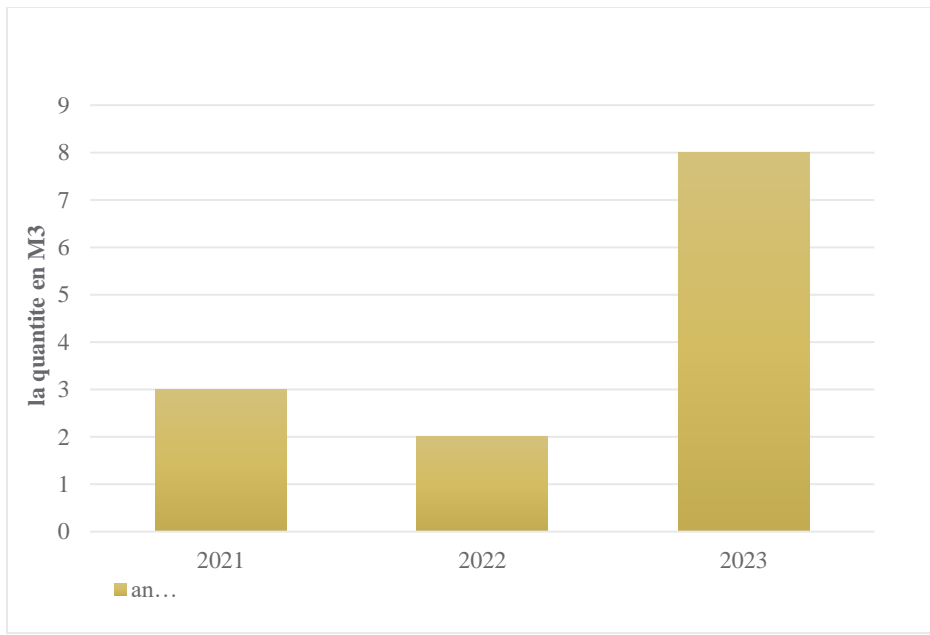


HISTOGRAMME02: les quantités annuelles stocker des déchets huiles usages

9.2.2 Les filtres usagers:

Les quantités des déchets filtre usages produites étaient 3M³ en 2021, 2M³ en 2022 et ont considérablement augmenté pour atteindre 8M³ en 2023 cette augmentation peut justifier a fin de la pandémie de covid_19 a 2023 été suivie le retour de l'activité dans l'EPS (l'ouverture de l'importation) et la surutilisation des engins lors l'embarquement –transport de marchandises : le trafic a augmente

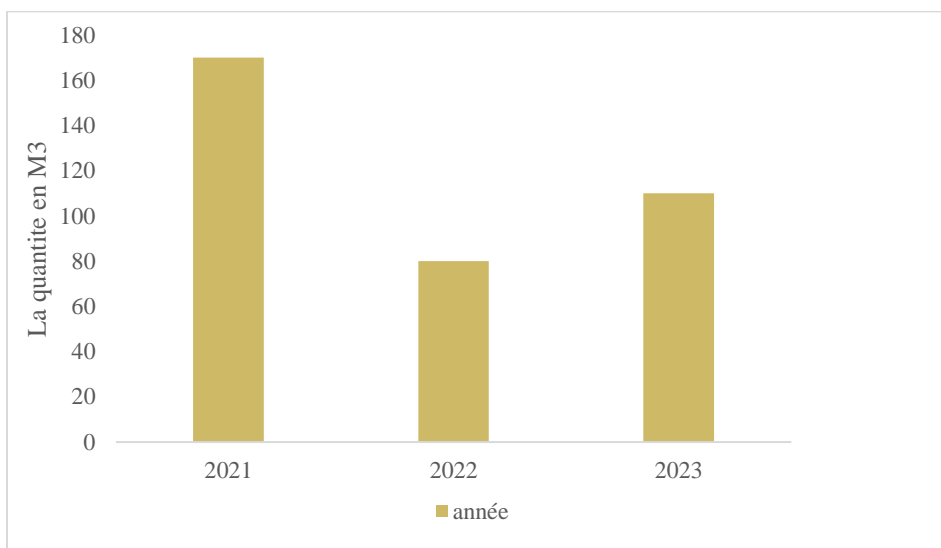
. Filtre usage sont classe dans catégorie des déchets spéciaux dangereux (déchets de maintenance) collecte chaque fin semaine, et il enlèvement par ETS-ASF4UR A-HAMID



HISTOGRAMME 03 : les quantités annuelles produites des déchets filtre usages

9.2. 3 EAUX DE CALES :

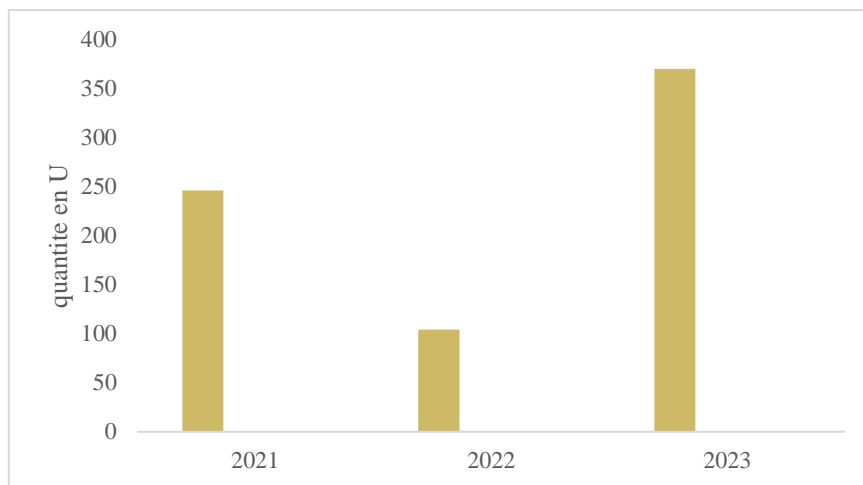
Les quantités des eaux de cales produits étaient 170M³ en 2021 ,80M³en 2022, enfin 110M³ en 2023 on explique cette la quantité élève des eaux cales évacuée en 2021 par L'accumulation de stock pendant la période de pandémie COVID_19 et la diminution de la quantité évacuée des eaux cales en 2022 et 2023 on peut justifiions par l'évacuation de déchet avant de s'accumuler. Les eaux cales stockant au nouveau port (en cour de négociation d'une convention avec récupérateur ou bien acquisition d'un déshuileur)



HISTOGRAMME 04 : la quantité annelles produits des déchets eaux cales:

9.2.4 batterie usages :

Les quantités produits de déchets accumulateur de plomb étaient 240U en 2021, et 100U en 2022, enfin en 2023 représente 350U nous explique ces résultats pour les années 2021 et 2022 par l'impact de la pandémie de COVID_19 durant cette période il y a eu une baisse d'activité et la fermeture des importations par les navires. En 2023 et due à l'augmentation de l'activité dans l'entreprise, à une augmentation des entrées de navires accompagnée d'une augmentation du travail des camions de transport ce qui conduit à l'accumulation de déchets de maintenance qui comprennent batterie

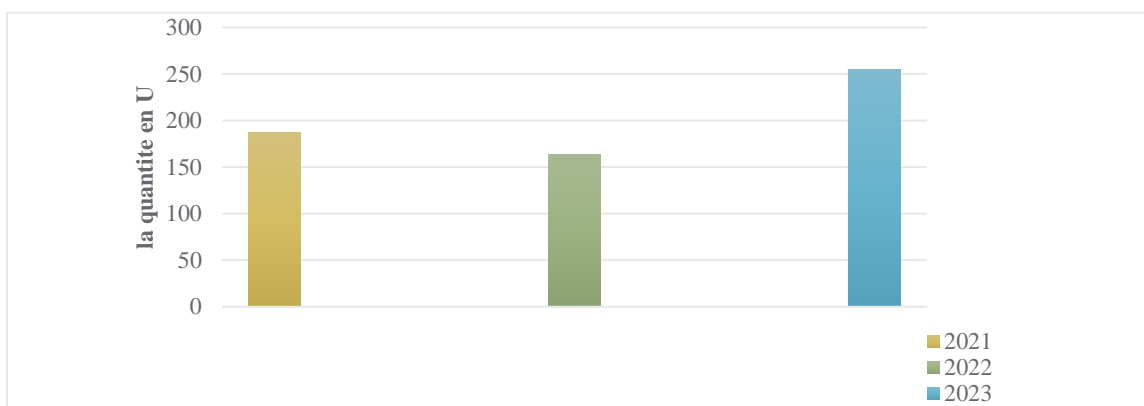


HISTOGRAMME 05: les quantités annuelle des déchets batterie usages

9.2.5 DECHET DE PNEUS:

Les quantités produites des pneus usagés usages en cours les trois derniers années étaient 187 unité en 2021, et 146 unité en 2022, et enfin 255 unité en 2023 ces résultats peuvent être justifiés les quantités en 2021 et 2022 par l'impact de de la pandémie COVIDE_19 par contre en 2023 l'activité de l'EPS repris suivie une augmentation des pneus usages

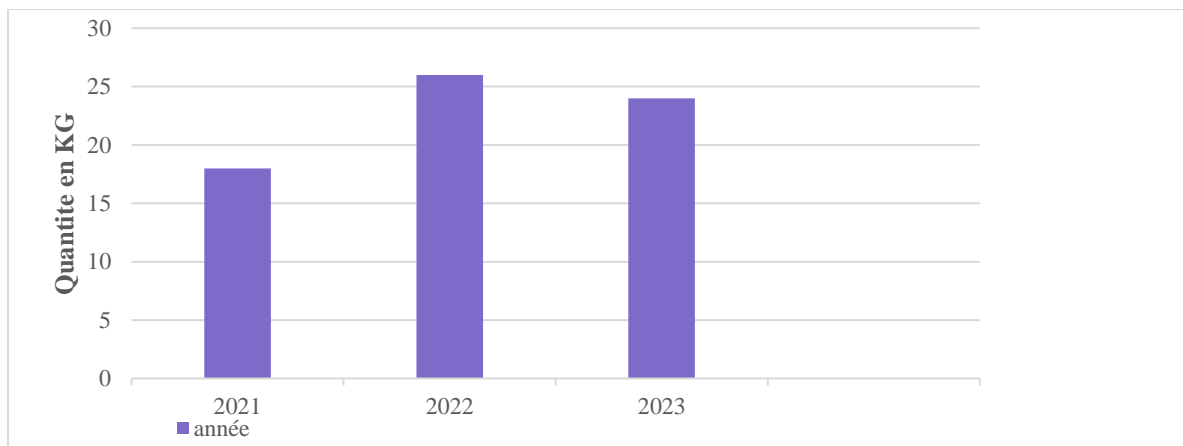
. les pneus usagés sont classes dans la catégorie des déchetsspéciaux qui sont collectesà la fin de chaque semaine, transporte et traite par l'entprise RUSTIC _bouira.



HISTOGRAMME 06: la quantité annuelle des pneus produits par EPS

9.2.6 Déchet cartouche et toner :

Les quantités de cartouche et toner étaient 18Kg en 2021 ,26kg en 2022, 24Kg en 2023 .la quantité de déchets augmente au cours des deux dernières années après la pandémie covid_19 et le retour au travail des bureaux des directions de l'EPS

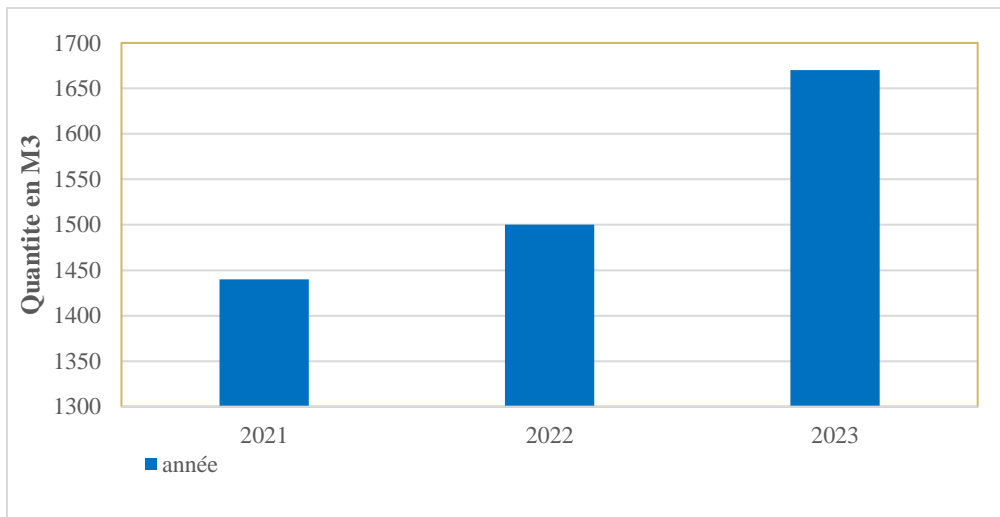


HISTOGRAMME 07 : Quantités annuelles produites de cartouche et toner

9.2 .7 Déchet ménagers assimilées :

La quantité des DMA étaient 1440M³ en 2021 , et 1500M³ en 2022 ,en 2023 on a remarqué que la quantité de DMA augmente et représente 1700M³ on peut expliquer cette augmentation par la fin de la pandémie covid-19 a été suivie l'augmentation de l'activité dans l'entreprise,on a noté une remarque très important que la quantité de DM n'est pas seulement compte par les travailleur de l'EPS mais il y a des autres contributeurs qui produisent des déchets notamment :Les employeurs sous-traitant set les entprise résidents a

l'EPS avec des concession (NAFTAL , ONAB,OAIC , SIM) et aussi autres participant qui produits les déchets nous entendons la police et la douanes , pour cette raison il n'est pas possible d'estimer avec précision la quantité déchets produits par les travailleur de EPS seulement

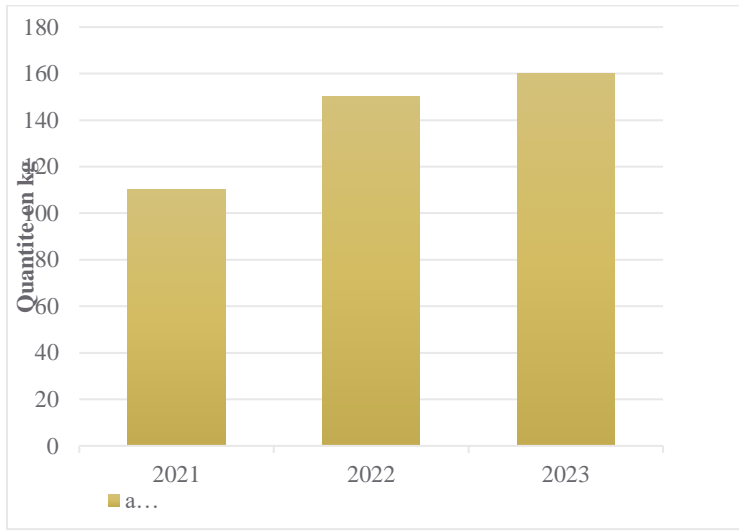


HISTOGRAMME 08:Quantités annelles produites des déchets ménagers et assimilés

9.2 .8DAS:

Les quantités produites de déchets d'activité de soins étaient respectivement 110Kg en 2021, 150Kg en 2022, 160Kg en 2023.

Ces résultats peuvent se justifier par l'impact de la pandémie de COVID_19 en 2021 et avec la disparition de la pandémie l'EPS augmente son activité avec l'ouverture de l'importation par les navires ce qui a entraîné une augmentation de la quantité de déchets produits. Le déchet Dasri est collecté une fois par mois et est enlevé par une convention avec l'hôpital SKIKDA.



HISTOGRAMME 09: Quantités annuelles produites des déchets A- D- S

- Plus de 55 000 navires commerciaux sillonnent les eaux et les océans du monde chaque année. En se déplaçant d'un port à un autre, ces navires produisent toute une gamme de déchets huileux, d'eaux de lavage, de résidus de cargaison, de déchets alimentaires et d'autres déchets semblables aux déchets ménagers typiques

- Réfèrent à la législation algérienne notamment la loi 01_19 relative à la gestion au contrôle et l'élimination des déchets nous avons constaté les différents type de déchets dans l'EPS qui sont classée en type comme citer dans le tableau précédents récapitulatifs (tableau7 couleur) ce dernier respect le décret 06_104 du 28 /02 /2006 qui fixe la nomenclature des déchets

➤ L'EPS a des contrats et conventions avec des entreprises qui faire enlèvement et traitement des déchets et chacun traite un type de déchets comme :

_ Les déchets ménagers et assimilés et déchet provenant de navire sont évacués vers le centre enfouissement (CET) technique zef-zef par contre déchets bois fardage sont évacuée vers zone de stockage OUM ETTOB.

_ Déchets ferreux évacués vers AQS_ET .METAT STEEL.

_ Les déchets des pneus défenses d'accostage hors usage et batteries transportent vers entreprise RUSTIC_BOUIRA.

_ Déchets huiles usages sont stock dans un réservoir métallique à l'atelier maintenance et évacuée la zone industrielle _KECHIDA-BATNA donc l'EPS respecte décret exécutif n°03_167 du 10/07/93 fixant les conditions et les modalités de récupération et de traitement des huiles usagées.

_ Les déchets des eaux cales stock dans un réservoir métallique au nouveau port dernière station amarrage évacuée par récupérateur (en attente d'une soumission) pour l'incinération, donc l'EPS respecte Le décret exécutif n° 04_409 du 14/12/2004 fixant les modalités de transport des déchets spéciaux dangereux.

_ tous les déchets produits par le l'EPS doivent être évacués avant le dernier jour du 29 mars de chaque année avant de payer la taxe régulière, cette taxe vise à favoriser une bonne gestion des déchets et à inciter les entreprises à ne pas accumuler excessivement ces déchets

_ Cependant il convient de noter que les déchets spéciaux dangereux en précisant les eaux cales et huile usages sont actuellement stock dans l'EPS faute d'entreprise ou de centre d'enfouissement technique de classe chargés de leur traitement. Néanmoins, ces déchets stock dans le respect de la réglementation.

SIGNALEMENT DES INSUFFISANCES CONSTATEE Sur le terrain de stockage des déchets:

- En cas d'insuffisance ou de dysfonctionnement des installations de réception portuaires des déchets ou encore en cas de difficultés rencontrées avec les entreprises privées chargées de la collecte des déchets, les usagers du port (agents de navire...) sont invités à prendre contact avec les responsables chargés de la mise en œuvre et du suivi des déchets.
- Un suivi des insuffisances sera réalisé par l'enregistrement dans un registre mis à la disposition des usagers du port, disponible à la Capitainerie (au titre du Code des Transports, du Code des Ports, du règlement général de police et du règlement particulier qui en découle).

Environnement

- Tout moyen de collecte utilisé par l'entreprise devra garantir la sécurité du domaine public conformément aux règlements nationaux et locaux en vigueur .

Police

- Les officiers de port, officiers de port adjoint ou surveillants de port, agissant au nom de l'autorité investie du pouvoir de police portuaire exigent le dépôt de tous les déchets avant le départ du navire dans une installation de réception adéquate dans les cas suivants :

1° Si le navire ne dispose pas d'une capacité de stockage suffisante dédiée pour tous les déchets jusqu'au port suivant :

2° Si le port d'escale suivant n'est pas connu

3° Si les résultats d'une inspection diligentée en application de l'article L. 01-19 ne sont pas satisfaisants

Ils peuvent interdire la sortie du navire qui n'a pas respecté ces exigences de dépôts des déchets dans une installation de réception adéquate et subordonner l'autorisation de sortie.

Sanction

Tout manquement par le navire au respect de la procédure de dépôt de déchets peut donner lieu à une sanction administrative prévue à l'article 01-19 de la gestion portuaire .

Le manquement à l'obligation des déchets peut également faire l'objet d'une amende conformément à l'article « Le fait pour le capitaine d'un navire, bateau ou autre engin flottant de ne pas se conformer à l'obligation de dépôt des déchets d'exploitation ou de résidus de cargaison prévue à l'article L.01-19 est puni d'une amende calculée comme suit :

- Pour les navires, bateaux ou engin flottant d'une longueur hors tout inférieure ou égale à 20 mètres
→ 4 000 € = 960000 DA
- Pour les navires, bateaux ou engin flottant d'une longueur hors tout comprise entre 20 et 100 mètres
→ 8 000 € = 1920 000 DA
 - Le paiement de l'amende peut être mis à la charge de l'armateur. à leur exécution.

CONCLUSION

Année après année, scientifiques et associations environnementales ne cessent d'attirer l'attention des autorités publique sur l'aggravation de l'état environnemental de la mer Méditerranée.

Lorsque l'on évoque les déchets de l'entreprise portuaire de SKIKDA, on pense généralement aux ordures que peuvent produire les navires qu'ils soient des navires de plaisance ou professionnels lorsqu'ils sont au port. Pourtant, la notion de déchets portuaires correspond à une réalité bien plus vaste. Les déchets portuaires peuvent être considérés comme tous ceux produits par l'activité du port.

Dans ce cas, sont visés "à la fois des déchets ménagers produits par les plaisanciers et des eaux usées ainsi que des déchets maintenance spécifique produits par les activités d'entretien ou de réparation des navires."

La gestion des déchets dans l'entreprise portuaire SKIKDA, présente plusieurs défis majeurs qui ont un impact significatif sur l'environnement. Le port génère une diversité de déchets, allant des déchets de maintenance aux déchets maritimes, chacun nécessitant une gestion spécifique et souvent complexe nous citons parmi ces problèmes .

□ La non intégration des autorités (la police et la douane) : le manque d'intégration entre les autorités concernées peut poser un problème qui affecte les processus de Les processus décisionnels peuvent être ralentis en raison de la nécessité de coordonner les actions entre Plusieurs autorités, ce qui peut retarder les initiatives de gestion des déchets et entraver l'efficacité opérationnelle.

□ Manque de coordination : Une coordination inefficace entre les différents départements impliqués dans la gestion des déchets peut entraîner des retards dans la prise de décision et exécution des tâches sans oublier l'utilisation de systèmes et de technologies obsolètes pour la gestion des documents et des processus peut entraîner des inefficiences et des temps d'attente prolongés.

□ Le non application total des Lois réglementaire par les travailleurs: le non respecte total Des lois de la gestion des déchets par des travailleurs pendant le processus de tri ce problème peut entraîner des dangers pour la santé des travailleur, comme l'exposition a des

substances toxiques ou dangereuses en plus le non-conformité réglementaire peut conduire des amendes et des sanctions réglementaires pour l'entreprise

□ -le manque de récupérateur agréés pour DS et DSD: En l'absence de récupérateurs agréés, les entreprises peuvent être contraintes de stocker ces déchets de manière inappropriée, augmentant ainsi les risques environnementaux et de sécurité.

□ Le cout élevé de l'incinération des DSD: Les déchets spéciaux dangereux peuvent contenir des substances chimiques toxiques, corrosives ou inflammables qui nécessitent des technologies spécifiques pour être incinérées en toute sécurité , L'incinération doit respecter des normes environnementales strictes pour minimiser les émissions atmosphériques nocives, ce qui exige des technologies coûteuses de contrôle des polluants tandis que l'entreprise portuaire SKIKDA paie une valeur financière de 900 million pour l'incinération de 100M³ des eaux cales.

Conformément aux dispositions de l'article "relative à la gestion et contrôle et à l'élimination des déchets". Plusieurs propositions sont avancées pour objectif d'améliorer la prévention et la gestion des déchets dans l'entreprise P_S.

Définir un plan d'action pour mieux gérer les déchets :

- Evaluation initiale : réaliser un audit pour identifier les types et les quantités de déchets produits. a
- Analyse régulière : mettre en place des suivis réguliers pour mesurer les progrès et identifier les nouvelles opportunités d'amélioration.

1-La réalisation d'une étude diagnostic des ports, à l'échelle de chaque sous régionmarine .2- L'améliorations des services et dispositifs de collecte et de gestion dans les port jugés prioritaires.

3-L'actualisation des plans de réception et traitement des déchets.

Nous avons également observé que l'entreprise portuaire de SKIKDA, oblige à tenir compte des préoccupations locales sur la table de la planification d'un territoire plus grand, cause la taille des installations centrale pour le stockage temporaire ça veut dire le point propre d'un lieu de collecte et tri des déchets produits solides et liquide très importantes pour éviter les

Accidents induits à son producteurs dans les opérations de carénage (maintenance) portuaire (la sécurité avant tout)

Finalement, le moyen le plus efficace de réduire le volume de déchets /résidus produits par les navires consiste à réduire à la source l'emploi de matériaux qui deviendront des déchets .

Les exploitants de navires devraient donc s'enquérir, auprès des agents locaux, autorités portuaires, exploitants particulières de ce dernier, afin de se préparer et de se conformer toute prescription spéciale en matière de manutention dans les ports d'Algérie , y compris tout tri supplémentaire qui devrait être inclus dans le plan de gestion de l'environnement de l'entreprise.

Références bibliographiques

A

- AGENCE NATIONAL DES DECHETS (A.N.D), l'article 03 de la loi 01-19 de 12 décembre 2001.

C

- CHEBBAH,K, Evolution du Commerce Extérieurs de L'ALGERIE 1980-2005 , Facultés des Sciences Economique et Gestion –UMMTO
- CHERIFI.F.DJADDAR..R, (2014) la gestion de la conteneurisation et impact sur le délai de dédouanement des marchandises, mémoire de master, Université de bejaia.

D

- DAMIEN A, 2004.Guide du traitement des déchets, DUNOD, 3ème édition, Paris.
- DAMIEN Alain, 'Guide de traitement des déchets', OUALLET Cathrine, Les déchets 'Définitions juridiques et conséquences.
- DESACHY C, 1996. Les déchets, sensibilisation à une gestion écologiques, Edition Tec&Doc.

G

- GUILLAUM G, ET DUFOUR V, 2006. La pollution, publiée dans pollution ménagère. Journal officiel de la république algérienne, 15/02/2001.

K

- KAMEL HADDOUCH, 2015.LA POLLUTION DANS LES PORTS DE COMMERCE ALGERIENS ,PP 21-45.

M

- MASSABAH AMIRA, étude spécifique récupération et purification de traitement et recyclage , rapport de stage .
- MOHAMED CHRIF , FATMA ZOHRA ,(2010),glossaire des termes clés de transport maritime, Edition Office Des Publicités Universités.
- MOHAMED Chrif Fatma, Zohra, (2010), L'activité portuaire et Maritime de l'Algérie , Problèmes et perspectives, 2ème Edition

P

- PATRICK BINDER, 2009, DIRECTION GENERALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES D'AQUITAINE ,3^e édition
- Publication du conseil national économique et social , l'environnement en ALGERIE ENJEU DU DEVELOPPEMENT, 9^e session plénière.

S

- SAHIYODINE.N, (2012), la logistique dans transport le maritime international des marchandises, école internationale des affaires ,Dakar Sénégal

LES SITES WEB:

- GUIDE DES PORTS DE SKIKDA
- PROC GESTION DES DECHETS 2018
- SOREVORA ENVIRONNEMENT
- L'ENVIRONNEMENT EN ALGERIE.
- Association Echo-Mer ,Guide de Gestion des déchets portuaires
- CNUCED LA GESTION PORTUAIRE-VOLUME 6
- GUIDE DES DECHETS DES ENTREPRISES FRANCAISE.
- LA GESTION DES DECHETS DANGEREUX FRANCOIS
- ENTREPRISE PORTUAIRE D'ALGERIE
- LE DEVELOPPEMENT DE LA GESTION PORTUAIRE EN ALGERIE FACE AUX CONTRAINTES ET ENDOGENES
- SOUTIEN A LA SURVEILLANCE ET A LA GESTION DES DECHETS MARINS EN ALGERIE (WES N-E-DZ-1).