

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة النقل
Ministère des Transports



ÉCOLE SUPÉRIEURE
DE COMMERCE

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Post-Graduation Spécialisé en
« EN MANAGEMENT PORTUAIRE »

THEME :

LES INSTALLATIONS PORTUAIRES POUR LA RECEPTION DES
DECHETS EN PROVENANCE DES NAVIRES, REGLEMENTATIONS
ET CONTRAINTES:

Cas du PORT MIXTE DE SIKKDA

Réalisé par :

M^{elle} LOUAHEM M'SABAH LAMIA
Entreprise Portuaire de Skikda

Encadreur :

Monsieur AMMOUR RAMDANE
Expert Maritime et Consultant en
Transport Maritime et Logistique

Année universitaire : 2022 _ 2023

- Tableau des abréviations	
- Résumé	
1. INTRODUCTION	1
1.1. Présentation du Port de Skikda	2
1.1.1. Aperçu Historique	2
1.1.2. Identité du PORT DE SKIKDA	2
1.1.3. Certifications	2
1.1.4. Compétence territoriale	3
1.1.5. Capacités portuaires de transit	3
2. CADRE REGLEMENTAIRE	14
2.1. REGLEMENTATION INTERNATIONALE	14
2.1.1. Principales conventions de l'OMI	15
2.1.1.1. Convention de MARPOL	15
2.1.1.1.1. Annexes de la Convention de MARPOL	15
2.1.1.2. Convention de Ballast Water Management	24
2.1.1.3. Méditerranée Zone SECA	28
2.1.1.3.1. Démarches appliquées pour la prévention de l'environnement -Zone SECA	30
2.1.1.3.2. Moyens de lutte pour la prévention de l'environnement -Zone SECA	30
2.2. REGLEMENTATION NATIONALE	33
3. EVALUATION DES BESOINS	34
3. 1. Fréquentation annuelle des trafics Portuaires	34
4. Typologie générale des déchets	36
4.1. Présentation des déchets en provenances des navire	36
4.1.1. Déchets d'exploitation des navires	36
4.1.1.1. Déchets liquides	36
4.1.1.2. Déchets solides	36
4.2. Historique sur la gestion des déchets au niveau des Ports de Skikda	38
4.2.1. Types des déchets aux Port de Skikda	38
5. Bilan quantitatif de l'année 2022 - 2023 – 2024	41
5.1. Différents déchets des navires à l'Ancien Port et Nouveau Port de Skikda	41
5.2. Interprétation des diagrammes des déchets	44
5.2.1. Ancien Port	44
5.2.2. Nouveau Port	44
5.3. Déchets acceptés aux Ports de Skikda	44
6. Elaboration d'un plan de gestion portuaire des déchets	45
6.1. Prescription d'un plan de gestion portuaire des déchets	45
6.1.1. Eléments essentiels d'un plan de gestion portuaire des déchets	45
6.2. Description des éléments clés d'un plan de gestion des déchets	46
6.2.1. Objectif du plan de gestion portuaire des déchets	46
6.2.2. Champ d'application d'un plan de gestion portuaire des déchets	46
6.2.3. Présentation générale des installations de réception portuaires des déchets disponibles	46
6.2.4. Évaluation des besoins en installations de réception portuaires	46
6.2.5. Description des procédures relatives au dépôt et à la collecte des déchets	47
6.2.6. Consultations avec les parties prenantes	47
6.2.7. Notification des inadéquations des installations portuaires de gestion de déchets	48
6.2.8. Tenue des registres	48
6.2.9. Suivi et contrôle	48
6.2.10. Description du Port	48
6.3. Formulaire normalisés mis en place par l'OMI	49
6.4. Tableau des intervenants internes et externes concernées par le plan de gestion portuaire des déchets..	50
6.5. Les installations de réception portuaires existantes.....	51
6.5.1. Moyens matériels et installations portuaires des différents déchets	52
6.5.2. Gestion des déchets portuaires	53
7. Type et capacité des installations de réception des déchets portuaires	66
7.1. Gestion des déchets	66
7.1.1. Création d'un point de collecte des déchets.....	66
7.1.2. La mise en place d'incinérateur moderne de déchets.....	67
7.1.3. La remise en service de la station de déballastage du port de Skikda – STH.....	67
7.2. Model des installations portuaires de gestion de déchets	69
8. Contraintes	70
9. Conclusion	71

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à :

Ma précieuse mère « رحمت الله عليها » qui m'a donné la vie et ce que je suis aujourd'hui tout en honorant sa noble éducation à travers sa générosité, sa bonté et son caractère de combattante relevant tous les défis afin de nous voir les meilleurs. « Tu seras toujours mon repère ».

Mon cher père « رحمت الله عليه » qui m'a transmis son caractère, ces principes de grâce, son savoir de la vie et son savoir intellectuel tout à travers une excellente éducation basée sur l'honnêteté et la générosité.

A ma précieuse amie et sœur **M^{ME} CHAIBAINOU SARAH** étant la plus proche à mon cœur, ma confidente, conseillère tout simplement mon souffle qui m'a permis de surmonter les moments de faiblesse et désespoir une grande gratitude et honorée d'avoir une telle amie toujours à mon écoute et aussi sincère gracieuse.

A ma chère famille LOUAHEM :

ASSIA ma sœur adorée, mon ange gardien protecteur qui ne cesse de s'inquiéter pour moi tout en m'orienter vers la meilleure décision et conseils.

Mes précieuses sœurs **SAMIA, KARIMA, NADJET** qui sont le souffle de ma vie ont pensons toujours à mon bonheur et ma santé.

MANELLE mon exemple de réussite et mon soutien morale tous en pensant à me donner la meilleure démonstration d'amour étant toujours là pour moi.

ROMAISSA, SANDRA, SERINE, SAMY, ZINO, HAITEM et mon bébé **FIRAZ** mes enfants que j'adore

Mes chères sœurs **MAISSA** et **HANA** mes sincères remerciements pour tous

Mon Cher **HAMID** merci d'être toujours là en remplaçant mon défunt père

Sans oublier de dédier ce travail **au groupe du PGS aux 25 candidats** dont j'ai été honorée d'appartenir à ce groupe d'un grand niveau éducatif et intellectuel ou cette formation nous a permis de découvrir leurs valeurs et leurs nobles amitiés.

REMERCIEMENTS

Mesdames et Monsieur,

En finalité de ce mémoire je tiens à exprimer mes profonds remerciements aux aimables jury et à toute personne présente à cette soutenance et de l'intérêt que vous portez à mon travail.

C'est tout un honneur pour moi d'être évaluée par tel encadrement de haut niveau intellectuel et expérimental.

Un vif remerciement et gratitude à :

- **MR SALHI REZAK** mon ancien Directeur Général de l'EPSKIKDA qui, a donné la chance d'acquérir un PSG renforçant mon expérience et carrière professionnelle
- **Mr AMMOUR RAMDANE** pour ces précieuses directives et orientations qui ont contribuées à l'élaboration de ce mémoire, illustrant sa haute compétence d'un expert et consultant en transport maritime et logistique dont j'en suis fière et honorée d'être son étudiante afin d'élaborer ce travail qui m'a enrichi sur le plan technique, maritime et règlementaire.
- **Mr DIB MOHAMED** Président Directeur Général de l'école GEMA-FORM, d'avoir superviser et mettre tous les moyens pour la réussite de cette formation afin de nous permettre de suivre un cursus et bonne et en forme selon des attentes des apprenants.
- **Mme SARAH CHAIBAINOU CHAIB**, responsable de l'école GEMA-FORM-Annaba ma grande reconnaissance et gratitude pour votre encadrement aussi professionnel et pédagogique preuve de votre excellente gérance et compétence afin de faire réussir ce premier PGS au niveau de l'EST Algérien. Je valide votre poste de LEADERSHIP.
- **Tous les consultants et professeurs** qui ont assurés cette formation de PGS en Management Portuaire avec un haut niveau professionnel et expérimentale ou j'exprime toute ma gratitude pour tous vos efforts fournis afin d'acquérir des connaissances et compétences inestimables.

Sans oublié de rendre grâce au staff administratif de GEMA-FORM, **M^{elle} RANDA et M^{elle} RAHMA** qui ont contribuées à cœur ainsi de leurs soutiens pour la réussite de cette honorable formation.

TABLEAU DES ABREVIATIONS

Terme	Signification
OMI - IMO	Organisation maritime internationale /International maritime organisation
MEPC	Marine environment Protection committee - Comité de la protection du milieu marin
SOLAS	Safety Of Life at Sea
BWM	Ballast water management -
STCW	Certification and Watchkeeping for Seafarers
SECA	Sulphur Emission Control Area
SOx	Soufre d'oxygène
NOx	Oxyde d'azote
MGO	Marine gasoil
MSC	Comité de la sureté maritime
LEG	Comité juridique
FAL	Comité de la simplification des formalités
TC	Comité de la coopération technique
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement
IAPPC	International Air Pollution Prevention Certificat
PRFD	Base de données sur les installations de réception portuaires
DWT	Deadweight Tonnage

RESUME

Le transport maritime génère quotidiennement des impacts négatifs sur l'environnement marin, notamment la pollution de l'air affecté par l'émission de gaz, les rejets d'eaux de ballast contenant des espèces aquatiques envahissantes, les déversements d'hydrocarbures et différents types de déchets

Suite à cette ampleur de la pollution l'organisme maritime international « OMI » a mis en place des règles très exigeantes avec des amendes appliquées à tous les navires qui ne respectent les directives de ces conventions « MARPOL et BWM ».

En étant membres de l'OMI le gouvernement Algérien est tenu d'appliquer strictement les lignes directrices de la Convention MARPOL et s'engager à mettre en place des installations portuaires pour la réception des déchets en provenance des navires, conformément aux besoins des usagers et des parties prenantes, du plus grand navire de commerce au plus petit bateau de plaisance.

À travers ce volet on va développer les différents aspects de pollution, les divers déchets issus des navires collectés aux niveaux des Ports de Skikda. La mise en œuvre d'un plan de gestion portuaire des déchets est primordiale et un document clé qui instaure des planifications et des directives déterminants en respectant l'aspect conventionnel et juridique afin de créer des installations portuaires de réception des déchets adéquates à la convention MARPOL.

Le plan de gestion de déchets en prévenance des navires permet la mise en place des installations de réception de déchets afin d'assurer une collecte des déchets/résidus selon les règles visées par l'Annexe V de MARPOL, tels qu'ils ont été triés à bord et mettre les moyens humains et matériels adéquats pour assurer un transfert à terre des déchets pour un éventuel recyclages conformément aux exigences de la norme en respectant toutes les procédures de réception qui ont été ficelées au plan de gestion des déchets.

Cette étude étale des démarches pour la mise en œuvre d'une stratégie de gestion des déchets issus des navires ou les ports de Skikda sont dans l'obligation de disposer des installations adéquates aux besoins des navires tout en respectant sa politique de prévention du milieu marin et environnemental.

Cette innovation engendre aux dix ports algériens un impact positif sur le plan de prévention et négatif sur le plan financier que le gouvernement doit affronter et assumer afin de créer des installations adéquates aux exigences des navires tout en respectant la réglementation internationale imposée par l'OMI.

1. INTRODUCTION

La modernisation à jouer un rôle crucial à l'évolution de l'économie internationale à travers les différents secteurs de transport et tout échange commercial.

Le transport maritime est le secteur le plus utilisé au trafic international ; représentant près de 90 % du commerce mondial en volume et plus de 70 % de sa valeur financière transitent par la mer et les ports selon les données du secrétariat de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED).

Bien que le transport de marchandises par voie maritime a évolué excessivement au fil des siècles à travers des gigantesques navires qui sillonnent la mer, tout comme les problématiques qui en engendrés un impact négatif sur l'environnement marin et atmosphérique.

Les conséquences du transport maritime sur l'écosystème marin et environnemental ont donné naissance à des réglementations universelles ferment en infligeant des amendements sèvent afin de préserver les sources de vie. Cette démarche est instaurée à travers la mise en œuvre d'un système de gestion des résidus et la mise en place des installations portuaires pour la réception les différents déchets qui génèrent de l'exploitation navale.

1.1. Présentation du Port De Skikda

1.1.1. Aperçu historique

Avant la création de l'Entreprise Portuaire de Skikda, le secteur portuaire est passé par plusieurs phases d'organisation et de régimes administratifs :

- 1962-1971 : Le port de Skikda était géré par la chambre de commerce et d'industrie
- 1971- 1982 : Création de l'Office National des Ports (13 mai 1971) chargé de la gestion, de l'exploitation et en ce qui la concerne du développement des ports. Les ports sont organisés en unités portuaires et exercent le monopole des opérations de pilotage de lamanage et les prérogatives de police et de sécurité portuaire ;
- 1982- 1988 : Création de l'Entreprise portuaire de Skikda (Décret N° 82-284 du 14 août 1982) issue du regroupement de l'Office National des Ports, de la Société Nationale de Manutention et du service remorquage détenu anciennement par la Compagnie Nationale Algérienne de Navigation. Entreprise socialiste à caractère économique, elle assure le monopole des dites activités ainsi que les prérogatives de puissance publique de police et de sécurité portuaire. Cette gestion sous tutelle du Ministère des transports s'achèvera avec l'avènement de la loi sur l'autonomie des entreprises N°88/01 du 12 janvier 1988.
- 1988/89 –2003 : Création de l'Entreprise Publique Economique (EPE), Société par Actions (SPA) le 21 mars 1989 (date de passage à l'autonomie), au capital de 135 millions de DA. L'Entreprise conserve les mêmes prérogatives du régime antérieur. Son portefeuille d'actions était détenu par la Société de Gestion des participations des Ports (SOGEPORIS).

Portefeuille d'actions est détenu depuis l'année 2016, par le groupe des services portuaires (SERPORT).

1.1.2. Identité du port de Skikda

Dénomination : Entreprise Portuaire de Skikda, par abréviation E.P. Skikda

Forme juridique : Entreprise Publique Economique, Société par actions régie par les lois et règlements relatifs à l'autonomie des Entreprises

Date de création : Décret n°82-284 du 14/08/1982 et modification des statuts en EPE société par actions en date du 21 mars.

Capital social : 9.000.000.000 DA détenu par un actionnaire unique, le Groupe Services Portuaires "SERPORT Spa".

1.1.3 - Certifications

-SMI de l'entreprise est détenteur de la certification ISO 9001 V2015, ISO 14001V 2015, ISO 45001 V 2018

- Entreprise est détenteur de la certification selon le code ISPS.

Activités et missions

L'entreprise portuaire de Skikda a pour objet sociale la gestion du domaine public portuaire et son corollaire : l'exercice des opérations de police et de sécurité relatives au mouvement de la navigation et à la préservation et sauvegarde du dit domaine public portuaire.

Le domaine Public Portuaire est constitué de :

- ✓ Plants d'eau.
- ✓ Terre-pleins, hangars, magasins.
- ✓ Divers locaux à usage administratif et commercial.

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.

1.1.4. Compétence territoriale

La compétence territoriale de l'entreprise portuaire de Skikda s'étend aux ports suivants :

- Deux ports de commerce :
- Port Mixte de Skikda « commercial et hydrocarbure »
- Port Skikda El-Djérid « Nouveau port » spécialisé en hydrocarbures et cargaisons « PIPE, machine »

1.1.5. Capacités portuaires de transit.

- Transit Marchandises générales : 2.500.000 tonnes/an ; 14 postes à quai avec un total de 2.418 Ml de quai
- Transit Hydrocarbures : 30.000.000 tonnes /an ; 10 appontements pour des navires de 25 à 130.000 tonnes DWT, deux bouées offshore de 30.000.000 Tonnes DWT
- **Surfaces commerciales :**
 - Superficies commerciales couvertes (magasins, hangars modulaires, abris sous auvents) : 17.656 m²
 - Superficies commerciales terre-pleins : 180 975 m² « 18,0975 Ha ».
 - Superficies en zone extra portuaire : 390.000 m².
 - Superficie du terminal a conteneur 07 Ha.

Caractéristiques et tirant d'eau des moles et postes à quai général cargo

Appellation quai	Long (m)	Tirant d'eau (m)	Destination
Mole château vert	284	9,80	Tubes, bois, conteneurs, Roulant, Céréales, Produit Métallurgiques
Quai Marinelle	304	9,80	Tubes, Céréales, Conteneurs, colis, Divers, Produit Métallurgiques
Quai avant-port	240	9,00	Céréales, Conteneurs
Quai traverse sud	200	6,80	Passagers, Roulant, Divers, Conteneurs
Quai sud	400	6,50	Conteneurs, Divers, Produits Métallurgiques.
Quai Sud – Est	270	6,50	Conteneurs, Divers, Produits Métallurgiques, Roulants.
Quai Est	155	7,50	Bitumes, Conteneurs, Divers, Produits Métallurgiques, Roulants.
Quai Nord	155 170	9,00 11,00	Conteneurs, Céréales, Divers, Produit Métallurgiques, Colis
Quai à Divers (Nouveau Port)	240	13,00	Gros colis, Equipements, Tubes, Divers.

Postes à hydrocarbures du port mixte de Skikda (A/Port)

POSTES à quai	DWT/Navire en tonneaux	Longueur du poste	Longueur du navire	Tirant d'eau	Débit de Chargement (M³/Heure)	Produits
P1 – AP	35000 Tx	200 m	195 m	13,00 m	2500 M ³ /H	Essence
P2 – AP	35000 Tx	200 m	195 m	13,00 m	2500 M ³ /H	Gasoil
P3 – AP	50000 Tx	230 m	225 m	14,00 m	2500 M ³ /H	Naphta

Caractéristiques techniques du port El Djedid « Nouveau port NP »

Postes A quai	DWT /Navire	Longueur du poste	Longueur du navire	Tirant d'eau	Débit de Chargement (M ³ /Heure)	Produits
P1 – NP	50 000 Tx	230 m	225 m	12,50 m	2500 / 4000M ³ / Heure	Naphta Gas.oil Jet Essence
P2 – NP	50 000 Tx	230 m	225 m	13 ,00 m	2500 / 4000M ³ / Heure	Naphta Gas.oil Jet Fuel.oil
P3 – NP	100 000 Tx	270 m	265 m	14,50 m	4000 / 6500M ³ / Heure	Pétrole brut Fuel.oil
P5 – NP	40 000 Tx	180 m	175 m	12,00 m	400 M ³ / Heure	Butane Propane
A1 – NP	30 000 Tx	140 m	135 m	12,00 m	300 / 600M ³ / Heure	Produits Aromatiques Xylène Benzène
M1 – NP	45 000 Tx	220 m	215 m	12,00 m	4000M ³ / Heure	Méthane (GNL)
M2 – NP	45 000 Tx	220 m	215 m	12,00 m	4000M ³ / Heure	Méthane (GNL)

ENTREPRISE PORTUAIRE DE SIKKDA « EPS »



المؤسسة المينائية لسككدة
Entreprise Portuaire de Skikda



Port Mixte « ANCIEN PORT DE SIKKDA : Activité Commercial et Hydrocarbure »

Figure I



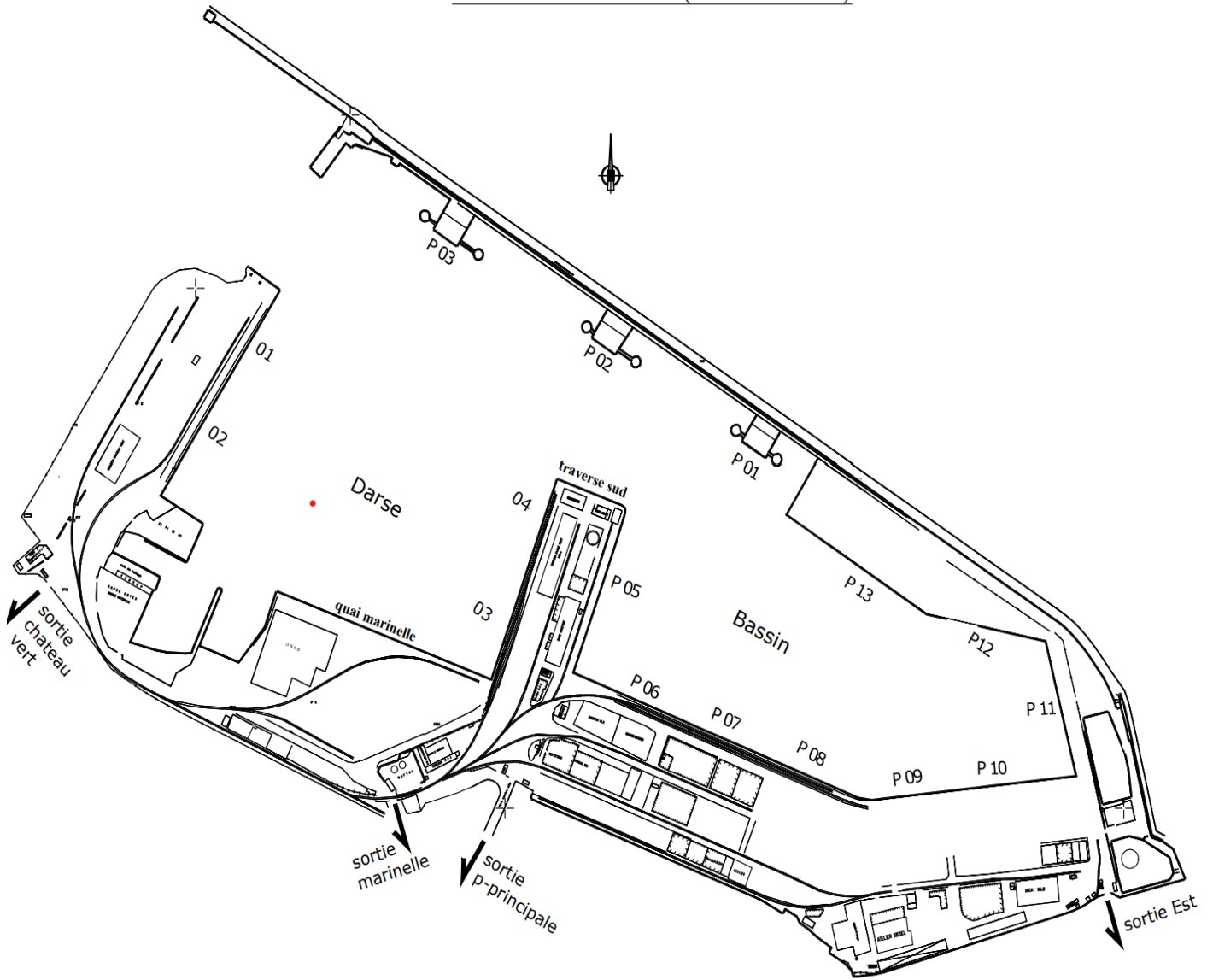
Port Mixte « Ancien Port de Skikda : Activité Commercial et Hydrocarbure »

Figure II



Plan des postes à quai Port Mixte « Ancien Port de Skikda »

PLAN DE MASSE (Ancien Port)



Port EL JADID - Nouveau Port « Commercial et Hydrocarbure »

Figure I



Port EL JADID - Nouveau Port « Commercial et Hydrocarbure »

Figure II



Vue aérienne de l'extension du Terminal à Conteneurs - Port EL JADID – N/Port

Figure III



2. CADRE REGLEMENTAIRE

2.1. Règlementation internationale

Le transport par voie maritime a pris l'assaut au fil des années suites à la modernisation et l'évolution de ce secteur à donner naissances a des problématiques qui en engendrés une pollution aquatique et atmosphérique atteint un state d'alerte

Et afin de protéger et minimiser l'impact de cette activité clé de l'économie internationale, des mesures de protection ont étaient, misent en places en appliquant des conventions ferment surgies par l'organisme maritime internationale « **OMI** »

L'Organisation maritime internationale « **OMI _ IMO** » est un organisme encadre l'activité de transport maritime crée en cours des années 70, son siège est installé au royaume uni, rassemblant aujourd'hui 176 États membres. Son rôle consiste à formuler des règlements et des conventions maritimes internationales en veillant à leurs applications strictes et correctes par les pays signataires.

Comme toute organisation intergouvernementale bénéficie d'organes exécutif et administratif représente comme suit ;

- L'assemble
- Conseil constitué de comités ; **MSC, MEPC, LEG, FAL et TC**

Sous le LOGO OMI - IMO



2.1.1. Principales conventions de l'OMI

- ✓ **Convention de MARPOL** avec les six « 06 » principaux annexes
- ✓ **Convention de gestion des eaux de ballast BWMS**
- ✓ **Convention SOLAS** : créée en 1974 dédiée à la sauvegarde de la vie humaine en mer
- ✓ **Convention STCW** : créée en 1978 pour les normes de formation des gens de mer, délivrance des brevets et de veille

2.1.1.1. Convention de MARPOL

La flotte maritime a été la pierre angulaire du commerce international produit 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 marin, contaminer les chaînes alimentaires et nuire à la vie marine.

Au cours des années 90 le fret maritime annuel étant passé à 4000 millions de marchandises chargées à environ 11 000 millions de tonnes en 2021 ; à ce jour le commerce par conteneur est devenu incontournable pour les échanges internationaux des marchandises.

La Convention **MARPOL** a été adoptée le 2 novembre 1973 à l'OMI. Le Protocole de 1978 a été adopté à la suite d'une série d'accidents de navires citernes survenus en 1976 et 1977. Comme la Convention MARPOL de 1973 n'était pas encore entrée en vigueur, le Protocole MARPOL de 1978 a intégré la convention mère. L'instrument qui en résulte est entré en vigueur le 2 octobre 1983. En 1997, un Protocole modifiant la Convention a été adopté, et une nouvelle Annexe VI, qui est entrée en vigueur le 19 mai 2005, a été ajoutée. La Convention MARPOL a été mise à jour par des amendements au fil des années. Est la convention internationale clé traitant de la prévention de la pollution du milieu marin, issue de l'exploitation des navires, adoptée le 2 novembre 1973 à l'OMI.

Cette convention est l'une des réglementations fondamentales de la prévention du milieu marin, stricte et contraignante contenu de son objet et son efficacité qui résulte de son application vaste qui touche les divergentes pollutions influentes sur la marée et l'environnement.

2.1.1.1.1. Annexes de la convention MARPOL

Annexe I – Règles sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures (entrée en vigueur le 2 octobre 1983)

Cette annexe mis en place pour la prévention de la pollution issue des hydrocarbures liée à l'exploitation ainsi qu'aux rejets accidentels dues aux navires, suite à ce phénomène nuisible au milieu marin l'application des amendements de 1992 ont rendu obligatoire la double coque pour les navires pétroliers neufs et ont fixé un calendrier pour doter progressivement les navire-citerne existants d'une double coque, lequel a été ensuite révisé en 2001 et 2003.

Annexe II – Règles sur la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac (entrée en vigueur le 2 octobre 1983, dispositions entrées en vigueur le 6 avril 1987)

Cette annexe précise les critères applicables aux rejets et décrit les mesures de prévention de la pollution par des substances liquides nocives transportées en vrac ; quelque 250 substances ont été évaluées et portées sur la liste annexée à la Convention ; leurs résidus doivent être déchargés uniquement dans des installations de réception, jusqu'à ce que certaines concentrations et conditions (qui varient selon la catégorie des substances) soient atteintes. Tous les cas, aucun rejet de résidus contenant des substances nocives n'est autorisé à moins de 12 milles marins de la terre la plus proche.

Annexe III – Relative à la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis (entrée en vigueur le 1er juillet 1992) :

Cette annexe contient des prescriptions générales relatives à l'établissement de normes précises en matière d'emballage, de marquage, d'étiquetage, de documents, d'arrimage, de limites quantitatives, d'exceptions et de notifications.

Aux fins de cette annexe, on entend par "substances nuisibles" les substances qui sont identifiées comme polluants marins dans le Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG), ou encore qui satisfont aux critères énoncés dans son appendice.

Annexe IV – Relative à la prévention de la pollution par les eaux usées des navires (entrée en vigueur le 27 septembre 2003) :

Cette annexe contient des prescriptions visant à prévenir la pollution des mers par les eaux usées ;

Dans la mer est interdit, sauf lorsque le navire utilise une installation approuvée de traitement des eaux usées ou rejette les eaux usées, après broyage et désinfection à l'aide d'un dispositif approuvé, à une distance de plus de trois milles marins de la terre la plus proche ; les eaux usées non broyées et non désinfectées doivent être rejetées à une distance de plus de 12 milles marins de la terre la plus proche.

Annexe V – Relative à la prévention de la pollution par les ordures des navires (entrée en vigueur le 31 décembre 1988) :

Cette annexe traite des différents types d'ordures et précise à quelle distance de la terre et selon

Quelles modalités ces ordures peuvent être évacuées ; la disposition la plus importante de l'Annexe est l'interdiction totale de jeter à la mer des matières plastiques, sous quelque forme que ce soit.

Annexe VI – Relative à la prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires (entrée en vigueur le 19 mai 2005) :

Cette annexe fixe des limites aux émissions d'oxyde de soufre et d'oxyde d'azote provenant des gaz d'échappement des navires et interdit les émissions délibérées de substances qui appauvrissent la couche d'ozone; dans certaines zones désignées de contrôle des émissions, les normes de contrôle des SO_x, des NO_x et des particules sont plus rigoureuses. Un chapitre adopté en 2011 traite des mesures techniques et

Opérationnelles obligatoires relatives au rendement énergétique visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des navires.

Le traité sur la protection du milieu marin de l'OMI, la Convention MARPOL, est la principale convention internationale en matière de prévention de la pollution du milieu marin par les navires et comprend actuellement six annexes techniques. Cliquez sur les images ci-dessous pour découvrir comment le traité fait une différence en matière de protection marine. ¹

¹ - <https://www.imo.org/>

Tableau récapitulatif des Annexes de MARPOL

Annexe	Règles	Entrée en vigueur
Annexe I	Prévention de la pollution par les hydrocarbures	02 Octobre 1983
Annexe II	Prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac	06 Avril 1987
Annexe III	Prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis	01 Juillet 1992
Annexe IV	Prévention de la pollution par les eaux usées des navires	27 September 2003
Annexe V	Prévention de la pollution par les ordures des navires	31 December 1988
Annexe VI	Prévention de la pollution de l' atmosphère par les navires	19 Mai 2005

Ratification par l'Algérie



GISIS: Status of Treaties

Public Area > Status of Treaties > Ratification of Treaties

Treaties Ratification

Contracting Government:

Algeria

IMO Status:
Member State

Ratification of Treaties / Algeria

Treaty	Ratification type	Date of treaty entry into force	Date of entry into force in country
MARPOL 1973/1978	Accession	1983-10-02	1989-05-01
MARPOL ANNEX III	Acceptance	1992-07-01	1992-07-01
MARPOL ANNEX IV	Acceptance	2003-09-27	2003-09-27
MARPOL ANNEX V	Acceptance	1988-12-31	1989-05-01

En quoi le traité sur la protection du milieu marin de l'OMI fait-il la différence ?

La Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) contient six annexes:



HYDROCARBURES

ANNEXE I

Prévention de la pollution par les hydrocarbures (entrée en vigueur le 2 octobre 1983)



EAUX USÉES

ANNEXE IV

Prévention de la pollution par les eaux usées des navires (entrée en vigueur le 27 septembre 2003)



SUBSTANCE LIQUIDE

NOCIVE

ANNEXE II

Prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac (entrée en vigueur le 2 octobre 1983)



ORDURES

ANNEXE V

Prévention de la pollution par les ordures des navires (entrée en vigueur le 31 décembre 1988)



SUBSTANCES NUISIBLES

ANNEXE III

Prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis (entrée en vigueur le 1er juillet 1992)



ATMOSPHÈRE

ANNEXE VI

Prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires (entrée en vigueur le 19 mai 2005)

Les différents types de pollutions maritimes

Les eaux usées

Beaucoup de villes évacuent leurs eaux usées (égouts...) et tous leurs autres déchets directement dans les fleuves ou la mer. Cela pollue surtout les eaux côtières.



Les algues vertes

L'agriculture moderne utilise des engrais qui finissent par arriver dans les rivières et dans la mer. Là, ils favorisent le développement des algues vertes qui envahissent les plages et les eaux côtières.



Les sacs en plastique

Jetés une fois utilisés, beaucoup se retrouvent dans la mer où ils tuent poissons et dauphins et enlaidissent les plages. En plus, ils ne sont **biodégradables** qu'au bout de 200 ans.



Déchets industriels

Les produits chimiques utilisés par les usines sont souvent déversés dans les fleuves et les mers.



Dégazage et marée noire

Quand ils **font naufrage**, les pétroliers causent de grandes catastrophes : les marées noires. La mer est alors recouverte de pétrole. Beaucoup de navires nettoient leurs

cuves en mer, ce qui est interdit : l'eau qui a servi à nettoyer est rejetée en mer, avec les restes de carburant.



La majorité des poissons et des plantes marines vivent dans les bas-fonds qui bordent les côtes. C'est justement là que se concentre la pollution.

Les déchets radioactifs

Ils sont produits par les centrales nucléaires et restent radioactifs pendant des milliers d'années. Longtemps, on les a simplement jetés au fond de la mer. C'est désormais interdit en Europe, mais pas en Russie.



À retenir

- 1 Les océans n'ont jamais été aussi pollués qu'aujourd'hui.
- 2 Les côtes sont très touchées par la pollution. C'est là qu'arrivent la plupart des produits polluants et des déchets déversés par les hommes

dans la mer et dans les rivières.

- 3 Or, un grand nombre d'espèces de plantes et d'animaux marins vivent près des côtes.
- 4 Au large, des navires polluent la mer en faisant des **dégazages** ou en provoquant des **marées noires**.

Diap

Dégazage : vidange en pleine mer des cuves de carburant d'un navire.
Marée noire : pollution de la mer et des côtes par des nappes de pétrole.
Faire naufrage : couler.
Biodégradable : qui se détruit dans la nature.
Radioactif : qui émet des rayons dangereux pour la santé.

Les grands naufrages des navires en hydrocarbures provoquant une marée noire

1. Naufrage du navire vraquier japonais MV WAKASHIO échoué le 25 juillet 2020 sur les l'île Maurice¹
Contenant 200 tonnes de gazole et 3 800 tonnes de fioul



2. Naufrage du navire pétrolier japonais ERIKA fait naufrage le 12 décembre 1999 au large de la Bretagne, ce navire constitué d'une coque simple ²

Transportant une quantité de **30 884 tonnes de fioul lourd ce qui a provoquer** une fameuse **Marée noire**



² - https://fr.wikipedia.org/wiki/MV_Wakashio

Pollution et nettoyage de la cote due à la marée noire



2.1.1.2. Convention de Ballast Water Management

La convention de la gestion des eaux de ballast est un traité adopté par l'organisation maritime internationale « OMI » établissant des normes et des procédures pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires afin d'empêcher la propagation des organismes aquatiques envahissantes et dangereuses transportés à travers les navires qui sillonnent des différents continents.

Les eaux de ballast sont des eaux utilisées afin de stabiliser et assurer une navigation sécurisée des navires sans marchandises ou partiellement chargés, bien que ces eaux sont primordiales et efficaces malheureusement ça engendre des problèmes ayant un impact sur l'écologie et la santé humaine.

En effet ces eaux comportent des espèces marines invasives, aquatiques et des milliers de microbes introduits le long des littorales et des ports.

- **La convention BWM a été créée et adoptée le 13 février 2004.** En vertu de la Convention, tous les navires effectuant des navigations internationales sont tenus à gérer les eaux de ballast propre au navire conformément à un plan de gestion des eaux de ballast tout en respectant la réglementation de l'OMI.
- **La Convention BWM est entrée en vigueur le 8 septembre 2017.**
S'applique à tous les navires appartenant au pavillon des Parties contractantes à la Convention BWM et ayant recours aux eaux de ballast pour leurs voyages internationaux.

L'application de ce traité exige aux navires de gérer leurs eaux de ballast selon les exigences conformément au **plan de gestion des eaux de ballast spécifique « BWMS »** ; ils sont tenus avoir à bord :

- **Un plan de gestion des eaux de ballast**
- **Un registre des eaux de ballast**
- **Un Certificat international de gestion des eaux de ballast**
- **Ou prélèvement des échantillons de l'eau de ballast du navire**

La plupart des navires devront à terme avoir un système de traitement des eaux de ballast installé à bord. Il existe une **norme de renouvellement de ces eaux** est la **norme de qualité des eaux de ballast**.

Les normes de gestion des eaux de ballast prévues par le traité sont :

1. La norme de la Règle D-1

Norme de renouvellement des eaux de ballast les navires procédant au renouvellement des eaux de ballast doivent obtenir un renouvellement volumétrique effectif d'au moins 95 % des eaux de ballast. Dans le cas des navires qui procèdent au renouvellement des eaux de ballast par pompage, le renouvellement par pompage de trois fois le volume de chaque citerne à ballast doit être considéré comme satisfaisant à la norme décrite. Le pompage de moins de trois fois le volume peut être accepté à condition que le navire puisse prouver qu'un renouvellement volumétrique de 95 % est obtenu.

Les navires doivent procéder à un renouvellement des eaux de ballast dans une zone éloignée des côtes, c'est-à-dire à une distance d'au moins 200 milles marins de la terre la plus proche et à une profondeur d'au moins 200 mètres. De cette manière, moins d'organismes survivront et les navires seront moins susceptibles d'introduire des espèces potentiellement nuisibles lors du rejet.

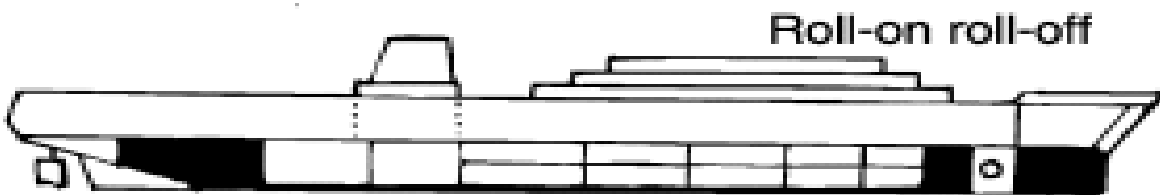
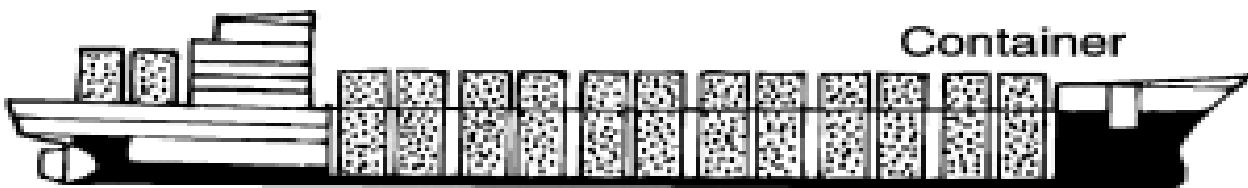
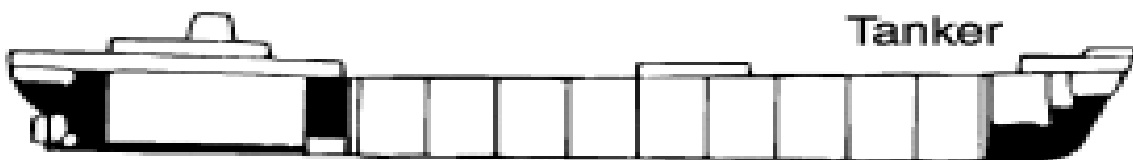
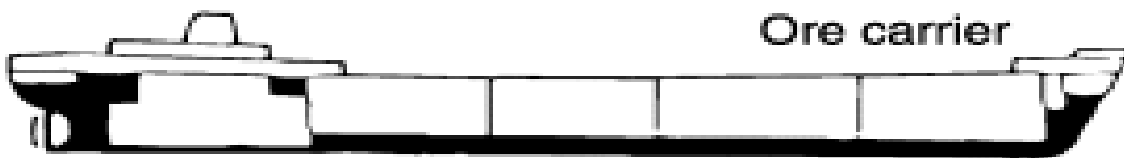
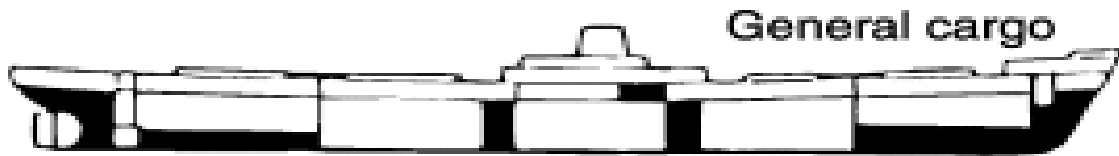
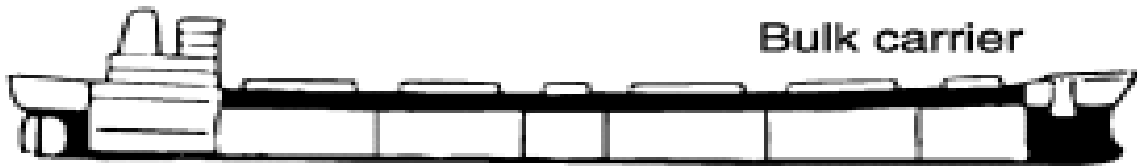
2. La norme de la Règle D-2

Norme de qualité des eaux de ballast définit la quantité maximale d'organismes viables pouvant être rejetés, y compris concernant les agents microbiens indicateurs nuisibles pour la santé humaine. Depuis le 8 septembre 2017 et l'entrée en vigueur de la Convention, tous les navires existants sont tenus de satisfaire au moins à la norme de la règle D-1, et tous les navires neufs sont tenus de satisfaire à la norme de la règle D-2. À terme, tous les navires seront tenus de satisfaire à la norme de la règle D-2. Cela signifie que la plupart d'entre eux devront se doter d'un matériel spécial.

Figure I



FIGURE II



2.1.1.3. Méditerranée Zone SECA

La création de la ZONE SECA est une mesure primordiale prise par l'OMI afin de réduire la pollution atmosphérique causée par les navires suite à l'utilisation des combustibles pour la navigation ;

Selon l'**annexe IV de la mémorable convention de MARPOL** qu'à partir du **01 mai 2025** la naissance d'une autre zone de contrôle des émissions **de soufre SOx, d'oxyde d'azote NOx** afin de contrôler et prévenir la pollution atmosphérique.

Ce traité sera applicable à tous les navires et yachts traversant la méditerranée en 2025.

La réglementation dans le domaine des rejets atmosphériques devient de plus en plus contraignante, motivée par la volonté de respecter l'environnement et de préserver la santé des populations riveraines et portuaires confrontées aux risques sanitaires liés à l'inhalation des fumées.

L'objectif de l'OMI sur cette création est d'imposer à tous navires et yachts une limite de **teneur de soufre qui ne doit dépasser 0.10 % soit un fuel 5 fois moins polluant que la norme internationale dans les zones hors SECA**, d'émission du soufre « **SOx** » émis par les moteurs diesel dues à l'utilisation des combustibles, **la teneur de soufre de fuel – oil utilisé à bord est de 0.10 % masse par masse « m /m » soit un fuel 5 fois moins polluant que la norme internationale dans les zones hors SECA dont la limite est de 0.50% « m /m »**

Le MEPC a approuvé les propositions de l'annexe VI de la convention de MARPOL, impliquant des amendements en vue de leur adoption par le MEPC 79s, qui désignera la mer méditerranée étant une zone de contrôle des émissions d'oxydes de soufre et de particules.

L'amendement pourrait entrer en vigueur en 2024, la nouvelle limite prenant effet à partir de l'année 2025

Les carburants marins :

Depuis longtemps les marins ont eu un carburant de mauvaise qualité à brûler dans moteurs, à travers les années les choses ont évolué.

Après la distillation du pétrole, les coupes pétrolières les plus lourdes subissent plusieurs traitements ultérieurs qui vont générer, de manière simplifiée, diverses sous-fractions qui vont être employées comme carburants marins pour des engins équipés de moteurs différents.

Les navires exploitent ainsi à ce jour majoritairement 03 types de carburants différents :

- ✓ Le **HFO** (Heavy Fuel Oil),
- ✓ Le **MGO** (Marine Gasoil)
- ✓ Le **MDO** (Marine Diesel Oil, norme ISO 8217) qui est en réalité un mélange de MGO et de HFO.
- ✓ La plupart des petits navires et des yachts utilisent le **MGO**, communément appelé gasoil ou gazole.

✓ Il existe quatre zones de contrôle des émissions d'oxydes de soufre :

1. Zone de la mer Baltique
2. Zone de la mer du Nord
3. Zone de l'Amérique du Nord
4. Zone de la mer des Caraïbes des États-Unis

Existing and future SECA* zones in the world



- Existing SECA zones
- Possible future SECA zones

Source: Sia Partners 2015 analysis

*Sulphur Emission Control Areas

2.1.1.3.1. Démarches appliquées pour la prévention de l'environnement - Zone SECA

- La zone SECA, une fois effective entraînera l'obligation pour tous les navires de commerce en Méditerranée, d'utiliser un combustible dont la teneur en soufre ne dépasse pas les **0,1 % m/m**. Soit **un fuel 5 fois moins soufré** que la norme internationale dans les zones hors SECA.
 - **Après l'entrée en vigueur de l'Annexe VI les armateurs doivent s'assurer que :**
 - ✓ Tous les navires ≥ 400 GT « gros tonnage – jauge brute ».
 - ✓ Tous les navires et plateforme de forage en destination vers les ports ou des eaux dont s'applique la convention de MARPOL possèdent :
 - **Un Certificat International de la Prévention de la Pollution de l'Air (International Air Pollution Prévention Certificat - IAPPC).**
- Le « IAPPC » confirme le respect des exigences imposées par l'Annexe VI que ce soit sur le matériel ou les procédures opérationnelles.
- ✓ Le certificat « IAPPC » est attribué par l'état du pavillon.
 - ✓ Un délai est accordé aux navires en service pour l'obtention du certificat nécessaire suite à une visite initiale IAPPC devra avoir lieu lors du premier passage en cale sèche programmé et cela avant 03 ans après son entrée en vigueur.

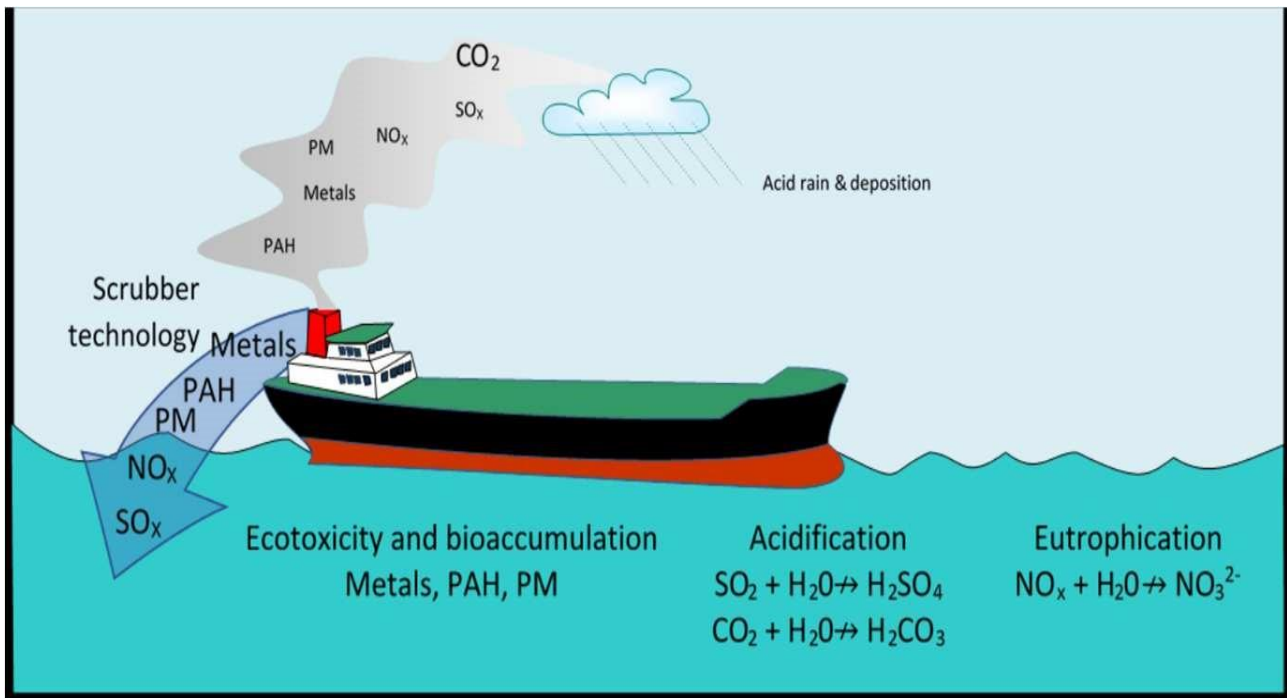
2.1.1.3.2. Moyen de lutte pour la prévention de l'environnement- Zone SECA

✓ **Les scrubbers**

Le scrubber est un dispositif installé dans les navires pour laver les fumées d'échappement des moteurs. Les fumées y sont mises en contact avec de l'eau qui absorbe les polluants gazeux qu'elles contiennent. Les fumées lavées sont ensuite rejetées dans l'atmosphère. L'eau polluée est soit rejetée directement en mer pour les **scrubbers à boucle ouverte**, soit stockée pour être traitée à terre pour les **scrubbers en boucle fermée**. Mais ces équipements, principalement installés sur les grands navires de commerce, sont soumis à contreverse en particulier en ce qui concerne le recyclage ou le traitement des produits de lavage.³

³ - Philippe Vignaux Consultant, senior expert maritime Publié le 27 avr. 2023

Scrubbers à boucle ouverte

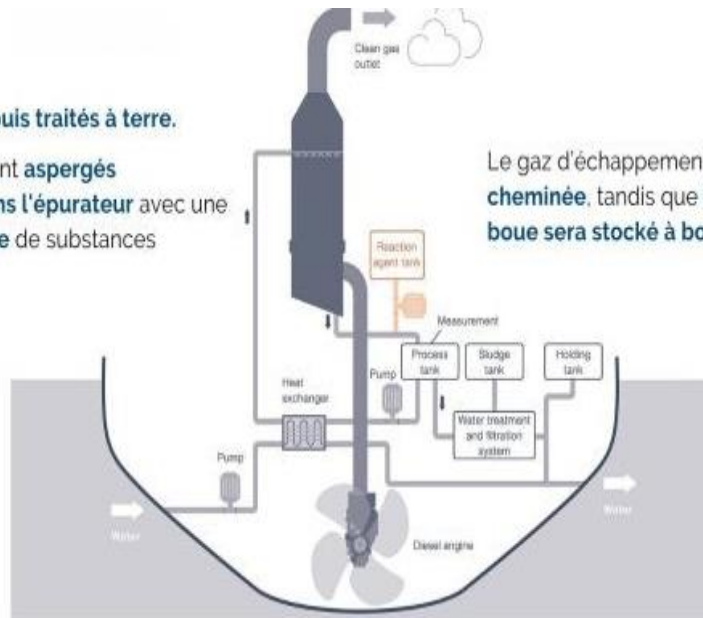


Scrubbers en boucle fermée

Les résidus sont stockés puis traités à terre.

Les gaz d'échappement sont **aspergés directement à l'entrée dans l'épurateur** avec une **solution de lavage enrichie** de substances contenant des alcalins.

Le gaz d'échappement épuré **sortira par la cheminée**, tandis que **le résidu sous forme de boue sera stocké à bord du navire**.



© VDM-Metals https://www.vdm-metals.com/fileadmin/_processed_/6/0/csm_Grafik_Closed_loop_system_090d5a31b6.jpg

Ces déchets seront **pris en charge par des entreprises spécialisées dans les ports**.
Après séparation en deux phases, ils **seront envoyés vers des sites de traitement spécialisés**.



Photos de la pollution atmosphérique causée par les navires



2. Règlementation nationale

Afin de préserver l'environnement et le milieu marin l'état a mis en place des réglementations très strictes en appliquant des principales références et règles afin de prévenir tout types de pollution.

2.1.1 Loi n° 03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable

- ✓ L'ordonnance n° 74-55 du 13 mai 1974 portant ratification de la convention internationale relative à la création d'un fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, faite à Bruxelles le 18 décembre 1971.
- ✓ La loi n° 01-19 du 27 Ramadhan 1422 correspondant au 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.
- ✓ Vu le décret n° 63-344 du 11 septembre 1963 portant adhésion à la convention internationale pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures ;
- ✓ Le décret n° 80-14 du 26 janvier 1980 portant adhésion de l'Algérie à la convention pour la protection de la mer méditerranée contre la pollution, faite à Barcelone le 16 février 1976.
- ✓ Le décret 81-02 du 17 janvier 1981 portant ratification du protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs, fait à Barcelone le 16 février 1976.
- ✓ Le décret n° 81-03 du 17 janvier 1981 portant ratification du protocole relatif à la coopération, en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique, fait à Barcelone le 16 février 1976.

2.1.2 Loi n° 2001-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets

Décret exécutif n° 06-104 28 février 2006 fixant la nomenclature des déchets, y compris les déchets spéciaux dangereux.

2.1.3 Circulaire n° 10 /2023 portant sur la mise en place des procédures d'évaluation annuelle de la performance en ce qui concerne la conduite des activités de l'état du port.

- ✓ Loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets
- ✓ Circulaires de l'OMI : MEPC.1/Circ.834/Rev.1 portant Guide récapitulatif à l'intention des fournisseurs et des utilisateurs d'installations de réception portuaires.

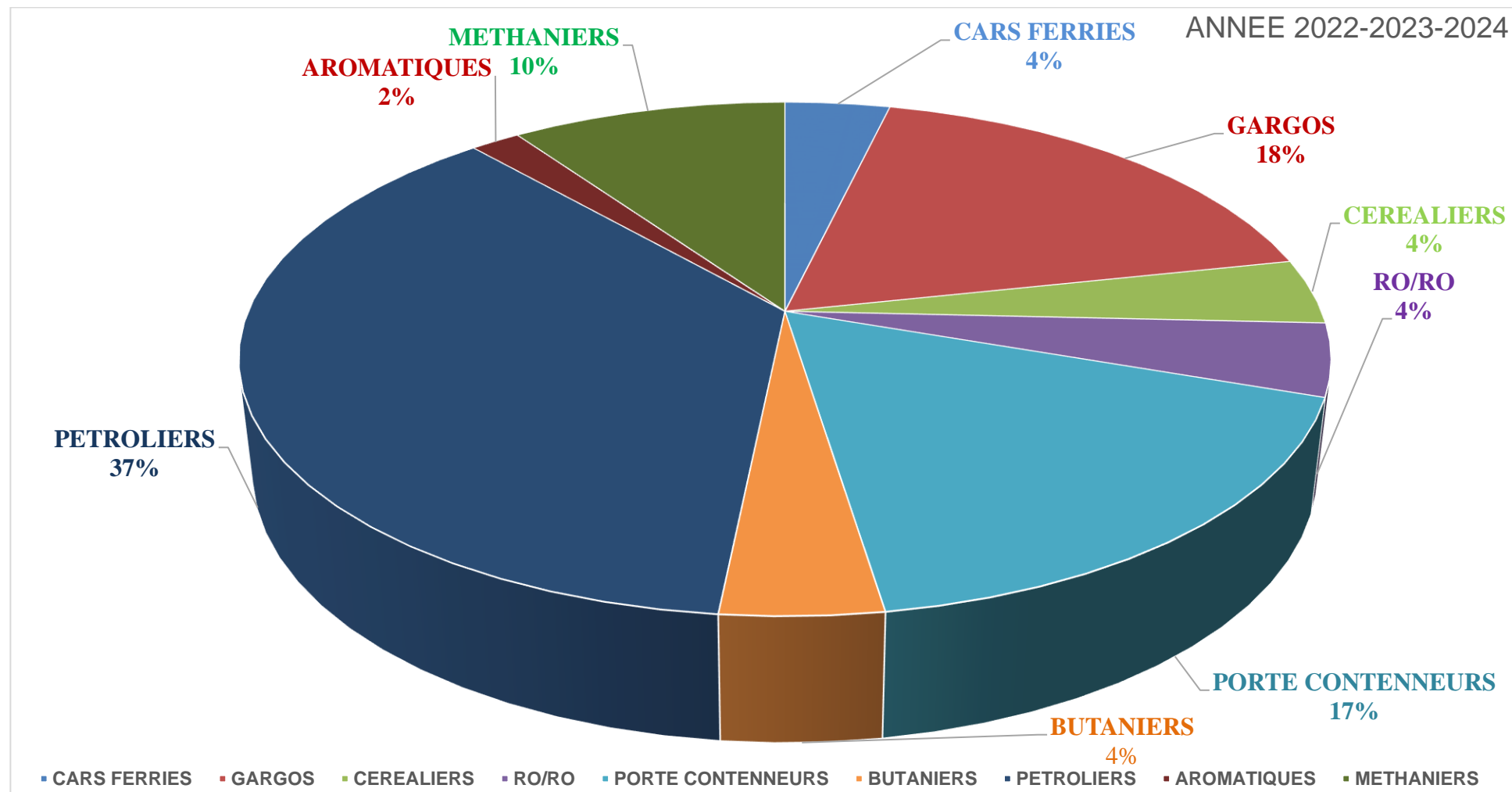
3. EVALUATION DES BESOINS

3. 1. Fréquentation annuelle des trafics Portuaires

Mouvement de la navigation de l'année 2022 - 2023 - 2024 selon le nombre et les types des navires

Type de navire	Nombre des navires entrants			Total / type de navire
	2022	2023	Octobre -2024	
CARS-FERRIES	49	93	82	224
CARGOS	308	393	382	1083
CEREALIERES	84	82	81	247
RO / RO	109	86	80	274
PORTE CONTENEURS	432	360	250	1042
BUTANIERES	75	97	73	245
PETROLIERS	750	773	704	2227
AROMATIQUES	58	26	22	106
METHANIERES	196	212	180	588
TOTAL	2061	2122	1854	

Présentation Graphique du Trafic Annuel des Ports de Skikda – Années : 2022 - 2023 – 2024



4. Typologie générale des déchets

4.1 Présentation des déchets en provenance des navires

4.1.1. Déchets d'exploitation des navires

Les déchets d'exploitation des navires proviennent de la vie des équipages à bord et de la maintenance des machines et appareils. Ils peuvent être soit solides, soit liquides.

4.1.1.1. Déchets liquides « annexe I de la convention MARPOL »

✓ Des eaux de cales et des boues

En provenance du compartiment des machines : le traitement des combustibles et des huiles ainsi que la récupération des eaux de cale machine génèrent des déchets liquides contenant des hydrocarbures et parfois des produits chimiques .

✓ Des résidus d'hydrocarbures

Issus d'un mélange d'eau, d'hydrocarbures et de sédiments

• Les huiles usagées « annexe IV de la convention MARPOL »

• **Des eaux grises et noires** (eaux usées) : ce sont les déchets liquides en provenance de la cuisine, des toilettes, des douches des navires

• **Les résidus des systèmes d'épuration des gaz d'échappement** aussi appelés « Scrubbers ».

4.1.1.2. Déchets solides « annexe V de la convention MARPOL »

• **Des Ordures Ménagères** (OM), c'est-à-dire les déchets ordinaires provenant de la préparation des aliments et du nettoyage des locaux de vie du navire ;

• **Des Déchets Dangereux** (DD) issus de la maintenance courante des navires (chiffons gras, Filtres usagés, pots de peinture, batteries, piles, ...) ;

• **Des Déchets Recyclables** issus d'un tri sélectif à bord ou résultant de l'avitaillement (Palettes, cartons, bouteilles plastiques, ...) ;

• Résidus de cargaison :

Les résidus de cargaison sont les restes de cargaison qui demeurent dans les cales ou les citernes après la fin des opérations de déchargement et de nettoyage, ainsi que la cargaison déversée sur les quais lors du chargement ou du déchargement.

Ils peuvent être soit **solides ou liquides**

Les déchets de l'annexe II de la convention MARPOL :

• **Des eaux de lavage des citernes.**

• **Déchets solides :**

Les déchets de l'annexe V de la convention MARPOL :

• Bois (palette ou bois de fardage),

• Déchets de céréales,

• Feuillards métalliques,

• Bâches plastiques,

• Résidus de pâtes à papier,

• Résidus de vrac industriel et agricole.

Tableau des types de déchets courants produits à bord des navires selon les Annexes de MARPOL⁴

MARPOL	Type de déchets	Spécification et provenance des déchets
Annexe I	Eaux de cale polluées par les hydrocarbures	Mélange d'eaux de cale du navire.
	Résidus d'hydrocarbures	Boues qui proviennent de la purification du combustible ou de l'huile de graissage utilisés pour les machines principales ou auxiliaires ou de l'huile usée obtenue par séparation qui provient des séparateurs pour eaux de cale et du matériel de filtrage des hydrocarbures, huiles hydrauliques et huiles de graissage usées.
	Eaux de lavage des citernes polluées	Résidus du nettoyage des cales à cargaison.
Annexe IV	Eaux usées	Eaux et autres déchets provenant de tout type de sanitaires, vidanges situés des locaux réservés aux soins médicaux (infirmerie, salle de soins, etc.) ; eaux provenant des espaces utilisés pour le transport des animaux vivants
Annexe V	Matières plastiques	Feuilles, emballages, bouteilles, fûts, amarres synthétiques, engins de pêche synthétiques, sacs poubelle en plastique et bidons de produits chimiques vides.
	Déchets alimentaires	Toute substance alimentaire avariée ou intacte, comprend les fruits, légumes, produits laitiers, volaille, viande et détritres alimentaires produits à bord du navire.
	Déchets domestiques	Tous les déchets produits dans les espaces domestiques à bord du navire qui ne sont pas des déchets alimentaires, des huiles de cuisson ou des plastiques. Selon les textes de l'OMI, il s'agit de tous les types de déchets non visés par d'autres Annexes qui sont produits dans les locaux d'habitation à bord du navire. Les déchets domestiques ne comprennent pas les eaux grises. Ainsi, les déchets ménagers incluent généralement le papier, le carton, les lampes fluorescentes, les matériaux synthétiques, les feuilles, les boîtes métalliques, les couvercles, le verre, les déchets d'emballage.
	Huile à friture	Produite à bord lors de la préparation des aliments - cuisine
	Cendres de l'incinérateur	Cendres qui proviennent des incinérateurs utilisés à bord pour brûler des boues, des déchets domestiques, des déchets d'exploitation et d'autres types de déchets.
	Déchets d'exploitation	Tous les déchets solides (y compris les boues) non visés par d'autres Annexes de MARPOL qui sont recueillis à bord pendant les opérations normales d'entretien ou autres opérations du navire, ou qui sont utilisés pour la manutention de la cargaison. Ces déchets comprennent aussi les agents et additifs de nettoyage contenus dans les eaux de lavage des cales de chargement et des surfaces extérieures, mais ne comprennent pas les eaux grises, eaux de cale ou autres rejets analogues essentiels à l'exploitation d'un navire, conformément aux directives élaborées par l'Organisation.
	Résidus de cargaison	Restes de cargaisons qui ne relèvent pas des Annexes de MARPOL et qui subsistent sur le pont ou dans les cales après le chargement ou le déchargement, y compris les quantités qui ont débordé ou ont été déversés au cours du chargement et du déchargement, à l'état sec ou humide ou entraînées dans les eaux de lavage.
Annexe VI	Émission de gaz - Substances appauvrissant la couche d'ozone	Les substances appauvrissant la couche d'ozone sont utilisées à bord des navires dans les appareils de climatisation ou l'équipement pour la réfrigération à bord des navires frigorifiques. On les trouve également dans le matériel mobile (réfrigérateurs, climatiseurs mobiles). Le soufre dus à l'utilisation des combustibles/motorisation

⁴ - Tableau des types de déchets - Source : CE Delft, 2017

4.2. Historique de la gestion des déchets aux Ports de Skikda

Comme tous les ports algériens la gestion déchets en prévenances des navires n'est pas conformes aux exigences des règlementations internationales imposées par l'organisme maritime international « OMI » selon la convention MARPOL.

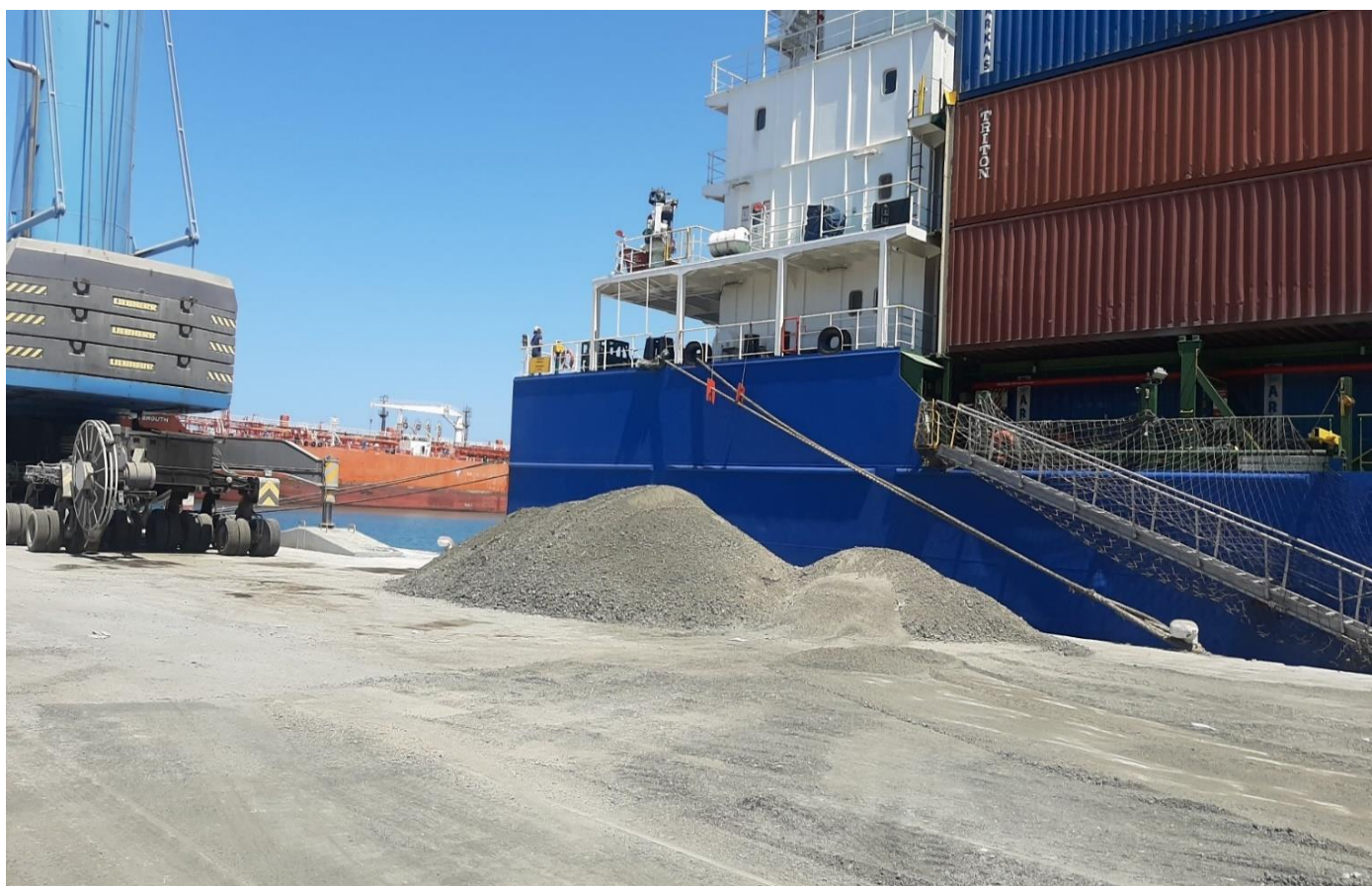
4.2.1. Type des déchets aux niveaux du Port de Skikda

✓ Cas du Port Mixte de Skikda

- Les eaux de cales sont issues des REMORQUERS seulement
 - ✓ Le résultat des analyses a donné :
 - ✓ 99 % d'eau
 - ✓ 01% des hydrocarbures « lubrifiant ; huile »
 - ✓ Les eaux de cales sont collectées dans des citernes et récupérées par des récupérateurs agréés par le port
 - ✓ Le cas des deux ports de Skikda les déchets sont collectés et évacués conformément aux exigences de l'Entreprise Portuaire de Skikda **à travers des contrats et des conventions avec des entreprises de récupération et recyclage agréées suscitées en bas :**
 - Groupe **STIDEST** et **BLK COMPAGNIE** pour l'évacuation **des eaux de cales**
- **Les déchets issus des cargaisons**
 - ✓ Déchets de bois
 - ✓ Déchets maïs
 - ✓ Déchets marbre
 - ✓ Déchets CLINCKER
 - ✓ Déchets ferreux
 - ✓ Les déchets des OM
 - **Le récupérateur ENR** chargé pour l'évacuation des déchets de bois et fer « bois de calage, ceinture...etc. »
 - **L'entreprise CLEAN SKI** chargée pour l'évacuation des déchets CLINKER et détritrus « ordures ménagères OM ».
- **Les résidus des hydrocarbures**

La gestion des résidus hydrocarbures en mélange d'eau et sédiment leurs traitements se fesser à travers la **station de déballastage qui en arrêt depuis l'année 1996**

Photos des différents déchets aux niveaux des Ports De Skikda Déchets CLINKER



Déchets de bois et fer



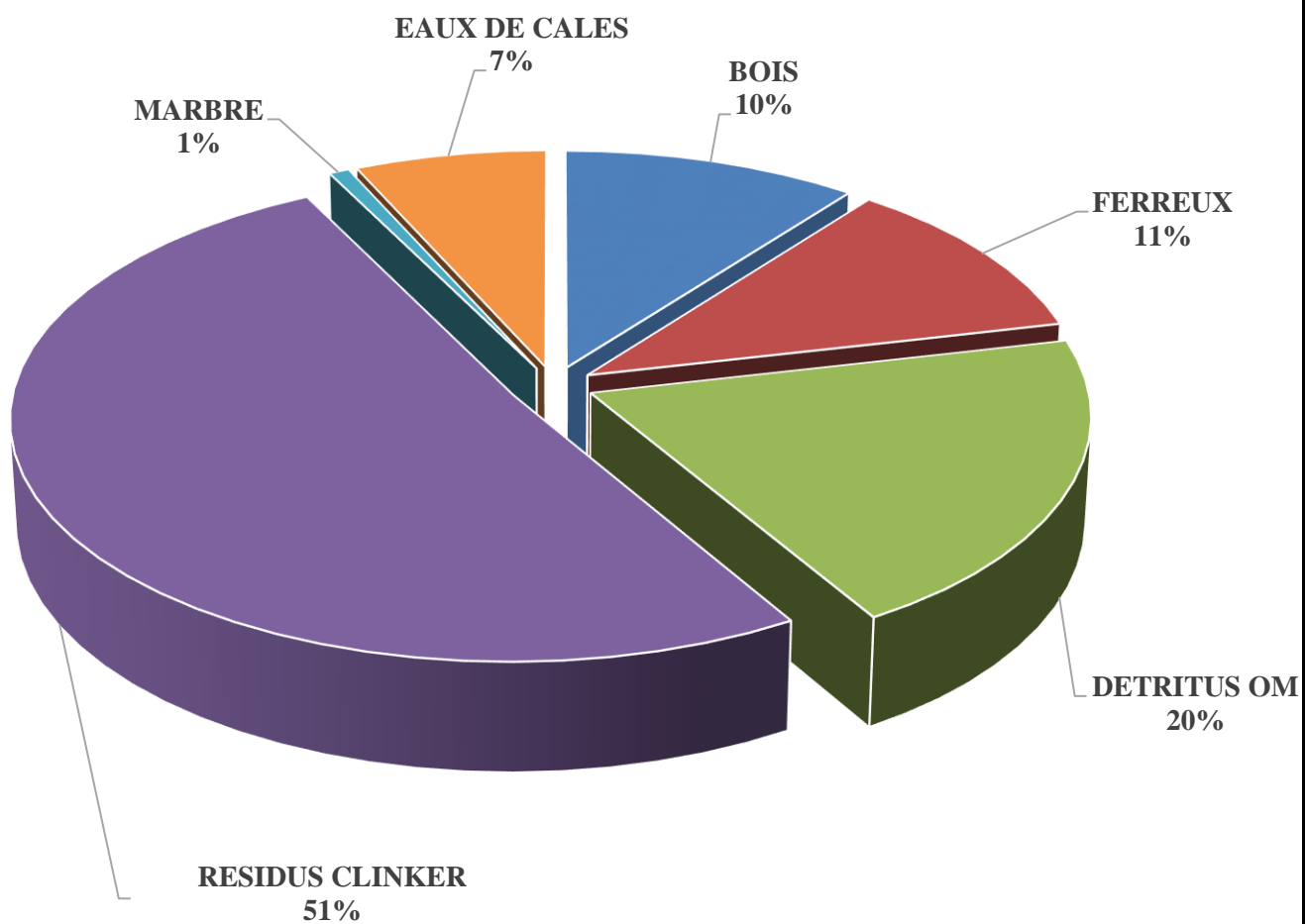
5. Bilan quantitatif année 2022-2023-2024

5.1. Différents déchets des navires à l'Ancien et Nouveau Port de Skikda

Quantité des déchets Ancien Port de Skikda (Tonne)						
Types déchets	Bois	Ferreux	Détritus OM	Résidus CLINKER	Marbre	Eau De Cales
Années						
2022	150	60	120	490	20	/
2023	120	292	310	690	10	170
09 /2024	170	110	410	970	00	115
Quantité Totale	440	462	840	2150	30	285

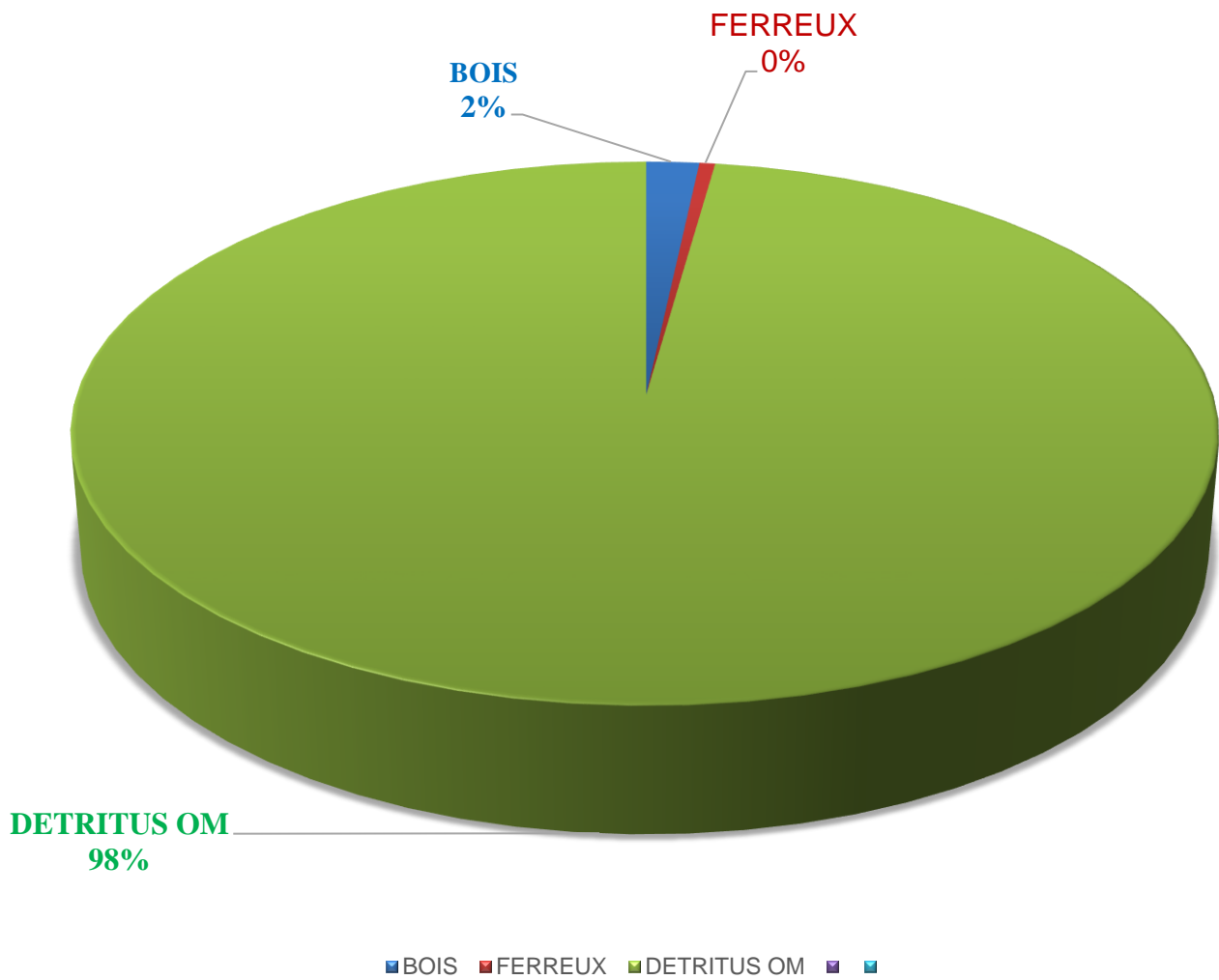
Quantité des déchets Nouveau Port de Skikda (Tonne)						
Types déchets	Bois	Ferreux	Détritus OM	Résidus CLINKER	Marbre	Eau De Cales
Années						
2022	4	3	1269	/	/	/
2023	15	6	1455	/	/	/
09 /2024	45	10	950	/	/	/
Quantité Totale	64	19	3674	/	/	/

Illustration Graphique des Déchets - Ancien Port de Skikda



■ BOIS ■ FERREUX ■ DETRITUS OM ■ RESIDUS CLINKER ■ MARBRE ■ EAUX DE CALES

Illustration Graphique des dechets - Nouveau Port de Skikda



5.2. Interprétation des diagrammes des déchets

5.2.1 Ancien Port

- ✓ Déchets de bois 10 %
- ✓ Déchets de Ferreux 11 %
- ✓ **Déchets de détritrus OM 20 %**
- ✓ **Déchets de clinker 51 %**
- ✓ Déchets de marbre 1 %
- ✓ Déchets d'eaux de cales 7 %

5.2. 2 Nouveau Port

- ✓ Déchets de bois 02 %
- ✓ Déchets de Ferreux 00 % ce n'est pas une quantité inexistante mais en pourcentage est une quantité négligeable
- ✓ **Déchets de détritrus OM 98 %**

Suite à ce bilan des 03 années, On constate que les déchets les plus fréquents au deux Ports de Skikda sont des déchets de BOIS, DETRITUS ET CLINKER se réfèrent à la convention MARPOL selon l'annexe V et l'annexe I « l'ancienne station de déballastage » pour les déchets des hydrocarbures

- ✓ Les détritrus du **CLINKER** sont considérés comme des décombres
- ✓ Les déchets ne sont pas triés selon les types de déchets, sont considères comme des ordures ménagères « **OM** »
- ✓ Les résidus **des hydrocarbures** ne sont plus traités au port suite à l'arrêt de la station de déballastage.

5.3. Déchets acceptés aux Ports de Skikda

Les déchets acceptés par les deux ports de Skikda cités au tableau suivant :

Type de déchets	Reçu
Dans le cadre de l'Annexe V de MARPOL (ordures)	
A. Matières plastiques	Oui
B. Déchets alimentaires	Oui
C. Déchets domestiques	Oui
J. Résidus de cargaison (non nuisibles pour le milieu marin)	Oui

6. Élaboration d'un plan de gestion portuaire des déchets

Le plan de gestion portuaire des déchets est un document stratégique mis en place par les entreprises portuaires et les terminaux à centenaire dans le but d'harmoniser la politique portuaire pour la mise en place des installations portuaires pour la gestion des déchets issus des exploitations des navires transitant ces sites en respectant les exigences imposées par la convention MARPOL et ces annexes.

Le plan de gestion portuaire de déchets peut être élaboré par la direction générale et l'autorité compétente du port, l'implication des parties prenantes contribue à mieux cerner les besoins des navires en matière de mise en place des installations de gestion des déchets adéquates afin de satisfaire les clients.

Selon les directives de l'OMI le plan de gestion portuaire des déchets a une durée de vie approuvée de 03 à 05 ans à compter de la date d'approbation par l'autorité compétente et il sera soumis dans son intégralité à une nouvelle approbation à l'issue de cette période ou si des changements majeurs dans le port sont susceptibles d'affecter les volumes ou les types de déchets reçus.

6.1. Prescription d'un plan de gestion portuaire des déchets

Déterminer le caractère adéquat d'une installation est une question complexe, ce pourquoi un plan de gestion portuaire des déchets doit inclure un large éventail de renseignements différents, compte tenu des caractéristiques du Port de Skikda et ces usagers, du cadre juridique national/local et des objectifs des politiques, des infrastructures existantes au port afin d'assurer une bonne gestion des déchets.

Et afin de procéder à la mise en place des installations portuaires de gestion des déchets, l'Entreprise Portuaire de Skikda s'aligne devant des démarches et des directives conformément à la convention en vigueur.

6.1.1. Éléments essentiels d'un plan de gestion portuaire des déchets

- Objectif du plan de gestion portuaire des déchets
- Champ d'application du plan
- Présentation générale des installations de réception portuaires disponibles au port
- Évaluation des besoins en installations de réception
- Description des procédures relatives au dépôt et à la collecte des déchets
 - Notification préalable de livraison de déchets
 - Reçu de livraison de déchets
 - Dispositif pour le de recouvrement des coûts
- Consultation des parties prenantes
- Notification des inadéquations présumées
- Tenue de registres
- Suivi et contrôle
- Brève description du port

6.2. Description des éléments clés d'un plan de gestion des déchets

6.2.1. Objectif du plan de gestion portuaire des déchets

Améliorer la disponibilité, l'adéquation et l'utilisation des installations pour la réception des déchets provenant des navires

- Servir de guide aux utilisateurs du port et aux parties prenantes où se réunis l'ensemble des éléments, procédures, objectifs et responsabilités liés au transfert, la collecte et au traitement des déchets
- Sert à la mise en œuvre les prescriptions et les objectifs définis selon une stratégie nationale de gestion des déchets
- Assurer la transition vers une économie circulaire
- Servir aux parties prenantes et autres usagers des renseignements concernant les dispositions prises en matière de collecte des déchets et résidus provenant des navires
- Il est préférable que le plan de gestion portuaire des déchets devienne un document public, juridiquement Contraignant, qui soit accessible aux usagers du port et à toute autre partie prenante
- Mise en place des documentations spécifiques « une brochure, un dépliant ou prospectus » à la gestion des déchets au niveau du port de Skikda afin d'être consultés par navires et à leurs représentants
- Le plan est consultable à la Capitainerie et sur la page web de l'EPS : <https://skikda-port.com/>.

6.2.2. Champ d'application d'un plan de gestion portuaire des déchets

- ✓ Définir les navires visés par le plan
- ✓ Spécification de type de déchets que les installations portuaires peuvent qui peuvent être réceptionnés
- ✓ Les volumes des déchets que les installations portuaires peuvent prendre en charge
- ✓ Prises des connaissances des procédures relatives au dépôt et à la collecte des déchets

6.2.3. Présentation générale des installations de réception portuaires des déchets disponibles

- ✓ Descriptive générale actualisée des installations de réception portuaires disponibles et en activité dans le port (PRFD)
- ✓ Avoir un système informatisé pour les renseignements comme la base de données sur les installations de réception portuaires (PRFD) du Système mondial intégré d'information sur les transports maritimes (GISIS) de l'OMI.
- ✓ Il est utile d'inclure dans le plan portuaire de gestion des déchets un lien vers le site web où la liste actualisée peut être consultée : il peut s'agir du site web du port, ou de la page de présentation qui figure dans le module PRFD.

6.2.4. Évaluation des besoins en installations de réception portuaires

Cette évaluation s'appuie essentiellement sur une collecte des informations fiables et détaillées selon les catégories et quantités de déchets en provenance des navires qui déposées au cours des années précédentes.

- ✓ Voir la capacité de réception des installations existantes au port pour prévoir d'autres installations supplémentaires afin de subvenir aux besoins des navires
- ✓ La quantité de chaque type de déchets réellement collectée dans le port
- ✓ La quantité de chaque type de déchets qui devrait être collectée dans le port
- ✓ La quantité de chaque type de déchets stockée à bord des navires afin d'être déchargée dans d'autres ports.

6.2.5. Description des procédures relatives au dépôt et à la collecte des déchets

On peut citer parmi les procédures et bonne pratique en gestion de de déchets on trouve les procédures pour les communications et la notification ou il est préférable l'utilisation des formulaires normalisés mis en place par l'OMI.

Avant l'arrivée du navire

Notification préalable de livraison de déchets

Le plan de gestion portuaire des déchets devrait fournir tous les renseignements dont on a besoin pour remplir **une notification préalable de déchets** :

- ✓ Fournir un formulaire de notification des déchets il est préalable un formulaire normalisé
- ✓ L'envoi de la notification préalable au moins 24 heures avant l'escale au port
- ✓ Les renseignements doivent être transmis par voie électronique, par courriel, etc.
- ✓ Les renseignements doivent être déclarés à la capitainerie par le capitaine du navire ou son consignateur
- ✓ Précisions sur le destinataire de la notification cas du port de Skikda c'est la capitainerie y compris les coordonnées (adresse, numéro de téléphone, courriel, site web)

Après le transfert des déchets du navire aux installations

1. Reçu de livraison de déchets

- ✓ La capitainerie doit remettre un reçu au capitaine du navire pour la traçabilité de la quantité et type de déchets ou résidus visés par la MARPOL qui on étaient reçus par les installations portuaires.
- ✓ Le reçu de livraison peut être utilisés pour des contrôles et vérifications.
- ✓ Le reçu peut être conservés à bord avec les registres pertinents « registre des hydrocarbures, registre de la cargaison, registre des ordures ou plan de gestion des ordures ».
- ✓ La capitainerie doit garder une copie du reçu de livraison des déchets pour suivre les transferts effectifs des déchets par les navires, pour évaluation des capacités des installations existantes afin de prévoir d'autres installations supplémentaires.

2. Dispositif pour le recouvrement des coûts

Il est nécessaire de revoir les redevances des prestation d'évacuation des déchets qui doivent être raisonnable afin de favoriser les navires à déposer leurs déchets et résidus à travers des installations portuaires et éviter ainsi leurs rejets en mer.

Le cas du port de Skikda le cout varie **de 150 \$ à 250 \$** aux navires selon le type des installation « barges ou caissons »

6.2.6. Consultations avec les parties prenantes

L'intégration des parties prenantes est un facteur clé de la réussite d'un plan de gestion des déchets pour la création des installations portuaires adéquates aux besoin des navires.

Mettre un planning de consultation entre représentants des navires et les responsables chargés d'élaboration et suivis du plan de gestion « direction générale du port, capitainerie ...etc. »

6.2.7. Notification des inadéquations des installations portuaires de gestion de déchets

Cas où les installations existantes ne satisfont pas aux besoins des navires en gestion des déchets. L'inadéquation des installations de réception devraient être indiquées dans le plan de gestion portuaire des déchets.

L'OMI à élaborer un formulaire pour la déclaration d'insuffisances des installations selon l'appendice 1 « du Guide récapitulatif à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires (MEPC.1/Circ. 834/Rev.1) » qui sera présenté en-dessous.

6.2.8. Tenue des registres

La capitainerie ou la direction générale sont tenues à mettre en place un registre d'enregistrement des opérations du transfert, la collecte et au traitement des déchets provenant des navires.

Ce document va servir à revoir la capacité et l'insuffisance des installations.

6.2.9. Suivi et contrôle

Il est primordial de suivre l'efficacité du plan de gestion portuaire des déchets afin d'assurer la mise en œuvre conformément au plan validé ainsi le bon fonctionnement adéquat des installations de réception portuaires.

Le contrôle et suivi permet de vérifier le fonctionnement du système dans la pratique et de s'assurer qu'il respecte les procédures incitées au plan de gestion de déchets tel qu'approuvé.

Il est indispensable de suivre efficacement le plan de gestion portuaire des déchets pour assurer la mise en œuvre correcte du plan et le fonctionnement adéquat des installations de réception portuaires.

Il est également important de surveiller et de contrôler que les navires respectent les exigences en matière de déchargement des déchets.

6.2.10. Description du port

Il est préférable que le plan de gestion des déchets comporte une brève description du port de Skikda par des informations générales concernant :

- Le cadre juridique
- Les activités commerciales portuaires
- Coordonnées géographiques du port
- Types de navire ayant fait escale dans le port au cours des années précédentes

Il faut retenir que les principes fondamentales d'un plan de gestion portuaire des déchets sont :

- ✓ L'élaboration
- ✓ Publication
- ✓ Mise en œuvre
- ✓ Contrôle du dépôt des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison provenant des navires par les autorités compétentes
- ✓ Suivi du plan pour s'assurer que toutes les parties, y compris les navires et les exploitants d'installations, respectent le plan et qui reste adapté à son utilisation et que les installations de réception des déchets sont adéquates

6.3. Formulaires normalisés mis en place par l'OMI

- ✓ APPENDIÇE 1
- ✓ APPENDIÇE 2
- ✓ APPENDIÇE 3
- ✓ APPENDIÇE 4
- ✓ APPENDIÇE 5
- ✓ APPENDIÇE 6
- ✓ APPENDIÇE 7

Ci joint les contenus des 07 appendices

Double clic sur le fichier « PDF » s'ouvre



APPENDIÇE 1



APPENDIÇE 2



APPENDIÇE 3



APPENDIÇE 4



APPENDIÇE 5



APPENDIÇE 6



APPENDIÇE 7

6.4. Tableau des intervenants internes et externes concernées par le plan de gestion portuaire des déchets

INTERVENANTS	ROLE
INTERVENANTS INTERNES "EPS"	
DIRECTION GENERALE	Prise de decision et suivi
LA CAPITAINERIE	Assurer la bonne execution : supervision; suivi ;controle et application des procedures
FINANCE COMPTABILITE	Regularisation et paiements des prestations
DIRECTION DES TRAVAUX ET DOMAINE	Supervision et prise en charges des dechets conformes au plan de gestion des dechets Veillez à la realisation d'evacuation des dechets par des prestataires agrées par le port de skikda
DIRECTION HSE ET ENVIRONNEMENT	Controle et suivis de la gestion des dechets en respectant les exigences infligées par l'environnement Veiller a l application du plan de gestion des dechets aux prestaires et recuperateurs externes
DIRECTION COMMERCIALE	Cout et facturation des prestations
INTERVENANTS EXTERNES	
DGMMP	Information et Controle
SERPORT	Information; Controle et suivis
PRESTATAIRES / RECUPERATEUR	Respecter le plan de gestion portuaire des dechets

6.5. Les installations portuaires existantes pour la réception des déchets

Installations	Type de déchet	Nombre total PRF disponibles	Opérateurs privés externes	Remarque
Collection	Déchets huileux	1 Barge Zermana 2 - 26.4 M ³	-Groupe STIDEST -BLK COMPAGNIE	collecteur des eaux de calles issues des remorqueurs
	Eaux noires/grises	-	-	
	Ordures	5 Barges +1 camion 10 M ³ + 5 Bennes 10 M ³		
	Autres déchets, y compris les résidus de cargaison	7 Bennes 7 M ³		Résidus de cargaison
Transport depuis le port au site de Traitement	Déchets huileux	-	- Groupe STIDEST - BLK COMPAGNIE	Incéneration
	Eaux noires/grises	-	-	
	Ordures	-	CLEANSKI	Sans tris avec traitement
	Autres déchets, y compris les résidus de cargaison	-	CLEANSKI	Avec tris
Élimination finale	Déchets huileux	-	- Groupe STIDEST - BLK COMPAGNIE	Incéneration
	Eaux noires/grises	-	-	
	Ordures Menageres	Decharge public ZEF-ZAF	-	Incéneration
	Autres déchets, y compris les résidus de cargaison	Decharge public ZEF-ZAF Recupérateur agréé par le port	-	Résidus de cargaison non nuisible

6.5.1. Moyens matériels et installations portuaires des différents déchets

Barges



Camions a benne



Chargeur à grand tonnage



balaveuse



Camion hydro-cureur



6.5.2. Gestion des déchets portuaires

Le déversement des déchets à quai est interdit ils doivent être triés selon les types de déchets

Le conteneur aérien Néo Bois



Papiers et cartons propres



Déchets Sélectifs « emballage, plastique, Goblet »



Bocaux et bouteilles en verre



Déchets managers



- Station de déballastage Ancien Port de Skikda - STH

Traitement des résidus d'hydrocarbures (eau, d'hydrocarbures et de sédiments)

- ✓ Construit en année 1958
- ✓ Située au poste 11 entre le périmètre de STH et l'Ancien Port de Skikda

La fonction principale la station de déballastage

Conçue spécialement pour le traitement des déchets de résidus issus des navires pétroliers P1, P2 et P3 situés au niveau de la JETEE principale, ces navires sont avitaillés de dérivées pétroliers à travers ces postes. **Conformément à l'application de la gestion des déchets de l'annexe I de la convention MARPOL :**

Traitement des résidus d'hydrocarbures (mélange d'eau, d'hydrocarbures et de sédiments).

La Conception De La Station De Déballastage ;

- ✓ BACS de stockage : BAC 6, BAC 7 et BAC 8 de capacité volumétrique de 5000 m³, DN 22 mètre
- ✓ Bassins de décantation « SEPARATEURS » ; **Bassin A, Bassin B et Bassin C**
- ✓ Fosse de récupération d'une capacité volumétrique 80 m³
- ✓ Canalisation 2X18 pouces
- ✓ Deux pompages de 100 M³/ H
- ✓ Vanne papillon

La station de déballastage n'est plus en service depuis 1996.

Présentation des installations existantes au niveau de L' Ancien Port De Skikda - STH

Station de déballastage

Présentation des installations existantes au niveau de L' Ancien Port De Skikda – STH

Station de déballastage



Ancien Port Pétrolier STH Skikda



- POSTE 1 ET 2

- MIS EN EXPLOITATION 1971**
- DWT DU NAVIRE 25 000 TM / P1**
- DWT DU NAVIRE 35 000 TM / P2**
- LONGUEUR 200 M**
- LONGUEUR ADMISSIBLE 195 M**
- TIRANT D'EAU APRÈS CHARGEMENT
12,5 M**

- POSTE 3

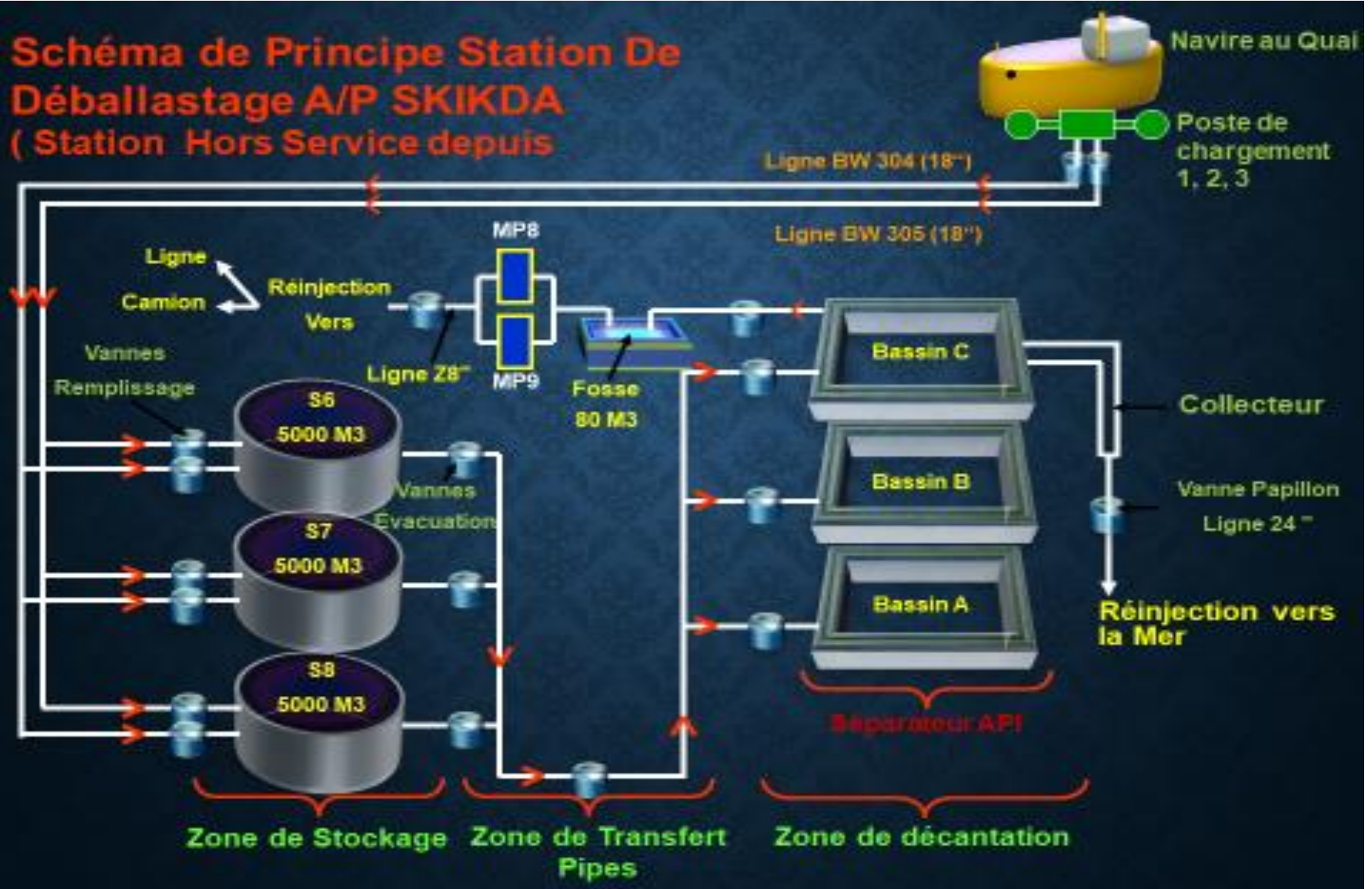
- MIS EN EXPLOITATION 1971**
- DWT DU NAVIRE 50 000 TM**
- LONGUEUR 230 M**
- LONGUEUR ADMISSIBLE 225 M**
- TIRANT D'EAU APRÈS
CHARGEMENT 13,5 M**

La Station de Déballastage

Elle se compose de :

- ❖ **Trois (03) bassins de décantation de 2 000 m³**
- ❖ **Trois (03) réservoirs de 5 000 m³ chacun**
- ❖ **Deux conduites de diamètre 18 pouces reliant les postes de chargement à la station de déballastage.**
- ❖ **Mise en service en 1972, sert à traiter les eaux de déballastage des navires venant charger les produits pétroliers.**
- ❖ **Le principe de fonctionnement consiste à une séparation par décantation naturelle au niveau d'un séparateur API constitué de trois (03) bassins.**

Schéma de Principe Station De Déballastage A/P SKIKDA (Station Hors Service depuis





Photos aérienne de la station de déballastage



Photos De L'état Actuel De La Station De Déballastage Au Niveau

De L'ancien Port De Skikda- et STH

Le 30 - 10 - 2024



Photos des 03 bassins de décantations



Les bacs de stockages des résidus



7. Types et capacité des installations de réception des déchets portuaires

La Convention MARPOL, exige une gestion des déchets à travers la **mise en place des installations de réceptions des déchets** d'exploitation des navires et les résidus de cargaison. L'objectif est de renforcer la protection du milieu marin en diminuant les rejets illicites des déchets des navires y compris les résidus de cargaison, qui génèrent de l'exploitation des navires ou durant les opérations de chargement, de déchargement et de nettoyage, et qui relèvent des annexes I, II, IV, V et VI suscités à la convention

7.1 Gestion des déchets

7.1.1 Création d'un point de collecte des déchets

- ✓ **Création d'un point de collecte nommé « LE POINT DE MARPOL »** ⁵
 - Le choix de cette nomination est en référence à l'application de **la convention de MARPOL** et ces exigences dans le but de permettre à tous les agents portuaires et prestataires de connaître cette convention. Afin de devenir une culture de la protection du milieu marin au fil des générations.
 - Spécification d'un endroit pour la collecte des déchets triés et déchargés du navire ce point de collecte est accessible aux agents chargés de cette opération et des prestataires agréés par le port.
 - Créer un espace spécifique au niveau des ports pour la mise en place des bennes et bacs « pour plastique, OM, batteries, verre ... etc. » pour stockage temporaire, on assurant le volume de déchets adéquat aux besoins des navires
 - Le point de collecte des déchets permet l'évacuation définitive des déchets des ports vers les décharges pour un éventuel recyclage conforme à la réglementation en vigueur avec un procédé respectueux de l'environnement
 - L'accessibilité du point de collecte des déchets sera assurée 24H24, 07 jours sur 07

- ✓ **Les tris des déchets**
 - Les navires sont tenus à trier conformément à l'exigence imposée par la typologie des déchets et qui se fait à bord du navire et listés dans un formulaire ou on trouve :
 - ✓ **Types de déchets,**
 - ✓ **Caractéristiques de déchets**
 - ✓ **Volume de déchets a déchargé**
 - ✓ **Formulaire transmis à la capitainerie par voie électronique ou courriel**

- ✓ **Les installations de gestion de déchets**
 - Doivent satisfaire les besoins des navires afin d'assurer le volume demandé
 - Mise en place des bacs spéciaux caractérisés par chaque type de déchets
 - Les navires peuvent déposer les déchets triés dans des bacs ou sacs et les placés sur les quais
 - Assurer une récupération rapide et efficace des déchets par des récupérateurs spécialisés en récupération recyclage
 - Assurer une récupération rapide et efficace des déchets avec des équipements fiables par des récupérateurs spécialisés en collecte et recyclage
 - Mettre en place des moyens humains et matériels pour une prise en charge des déchets efficacement et rapide sans causer des retards aux navires.

⁵ - La nomination du point de collecte MARPOL est déduite du Port Atlantis –France

✓ **Les déchets nos pris en charge par le port**

- Le cas des déchets dangereux ou autre ou le port ne peut subvenir aux besoins et qui nécessite une évacuation immédiate du site, il est nécessaire de solliciter un prestataire agréé spécialisés en récupération et recyclage.

7.1.2 La mise en place d'incinérateur moderne de déchets

- ✓ Mise en place d'incinérateur de déchets sur site portuaire pour incinération des ordures ménagères et les matériaux non recyclés est solution de gestion de déchets et qui ne doit présenter aucun danger une fois brûlés, éventuellement cet équipement doit respecter les exigences imposées par la réglementation pour la prévention de l'environnement

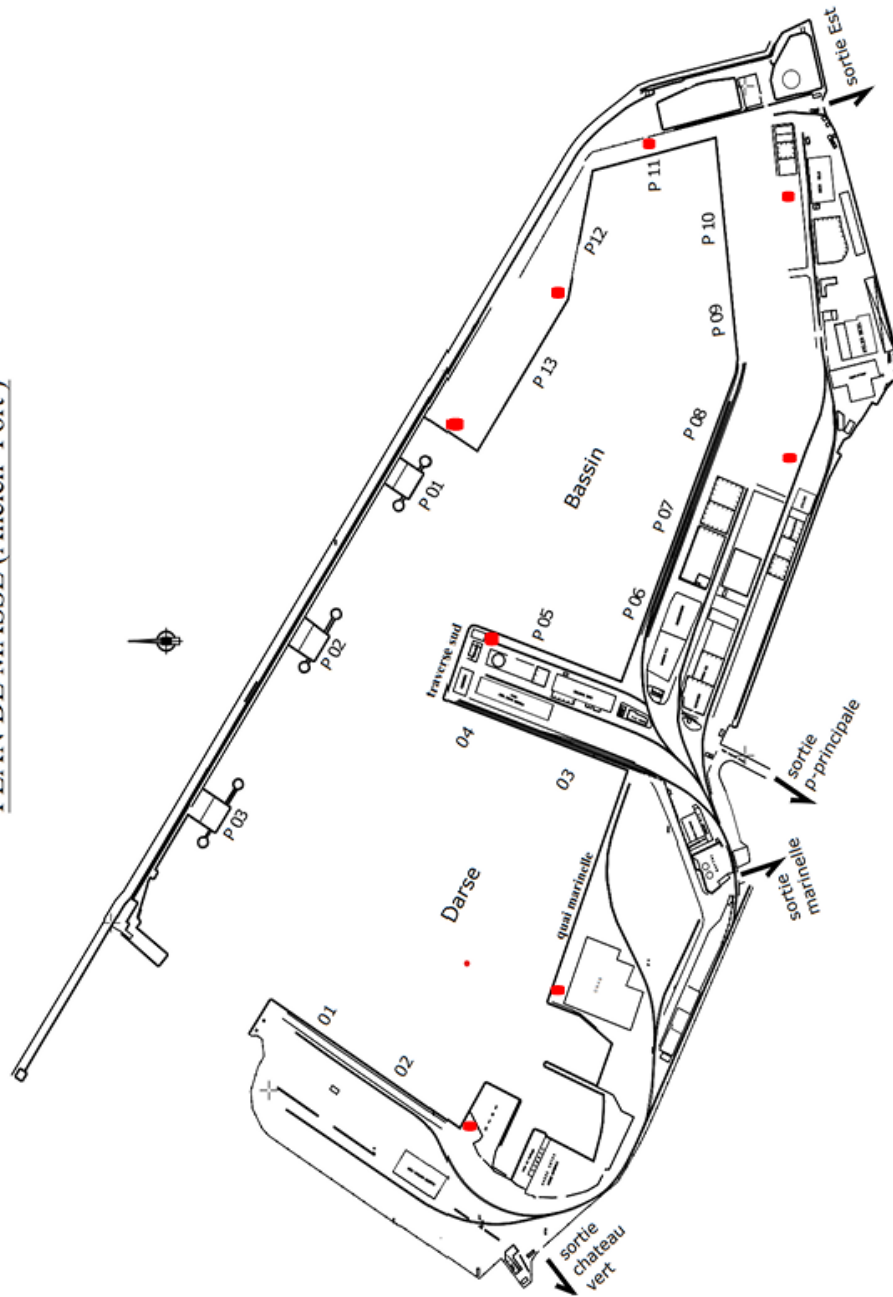
7.1.3 La remise en service de la station de déballastage du Port de Skikda -STH

- ✓ Dans le cas du port de Skikda cette installation existe déjà et qui peut jouer le rôle crucial pour le traitement des résidus issus des hydrocarbures utilisés par les navires selon les exigences de **l'annexe I de la convention MARPOL**
- ✓ Le principe de la remise en service
- ✓ **Le traitement des résidus de l'hydrocarbure se fait par :**
 - **Etape 1 : Traitement primaire :**
 - ✓ Séparation des huiles des eaux afin de produire un influent d'eau propre.
 - ✓ L'eau sera déversée dans la mer après traitement et clarification
 - **Etape 2 : Traitement secondaire**
 - ✓ Récupération des huiles après traitement pour un éventuel recyclage ou réutilisation industriel
 - ✓ Les sédiments restants seront pris en charge par des prestataires agréés par le port afin de les évacuer vers la décharge.
- ✓ **La remise en service de la station de déballastage démontre la persévérance de l'Algérie à l'égard de l'application des exigences de l'OMI pour la prévention du milieu marin, d'une autre partie sa fonctionnalité va engendrer des profils à l'état algérien suite au traitement et le recyclage des résidus en hydrocarbures qui contribue et favorise le cycle de l'économie circulaire du pays.**

Création d'un point de collecte des déchets nommé « LE POINT DE MARPOL »

Ancien Port de Skikda

PLAN DE MASSE (Ancien Port)



LE POINT DE MARPOL ■

7.2. Model des installations portuaires de gestion de déchets

Benne à grand volume



Benne ouvrable



Benne pliable pour un espace restreint



Machine d'incinération



8. Contraintes

La mise en place des installations portuaires de gestion des déchets aux Ports de Skikda ainsi que les neufs « 09 » Ports Algériens s'affrontent à plusieurs contraintes cités au-dessus :

- ✓ Impact financier dues aux dépenses encourus à l'achats des équipements qui doivent être conformes aux exigences des navires et à la réglementation internationale
- ✓ Assurer un espace de stockage des déchets « aire » conformes aux procédures du plan de gestion des déchets
- ✓ Assurer la capacité des installations de gestion selon la demande des navires
- ✓ Délais d'évacuation des déchets
- ✓ Insuffisances des récupérateurs spécialisés en gestion et recyclage des déchets
- ✓ Dépenses encourus des entreprises de gestion des déchets desservant le port
- ✓ La redevance des prestations de gestion des déchets
- ✓ Veiller à l'efficacité du plan de gestion à travers des contrôle et suivis permanents
- ✓ Aspect concurrentiel sur l'efficacité de prise en charge des déchets
- ✓ Imposé la politique de gestion des déchets aux esprit des travailleurs portuaires
- ✓ Intégration de l'innovation technologique qui engendre un investissement particulier de l'état

09. CONCLUSION

En finalité de ce volet de ce mémoire estimé comme étude de cas, le port de Skikda est devant un grand challenge national et international pour la prévention du milieu marin et environnemental tout en respectant la réglementation imposée par l'organisation maritime internationale « OMI », afin de mettre en place des installations portuaires de gestion des déchets en provenance des navires et cela à travers la mise en œuvre d'un plan de gestion de déchets qui sera l'éventail de cette création imposée tout en honorant les exigences de la convention MARPOL.

Les ports algériens sont dans l'obligation d'assurer les exigences de l'organisme maritime internationale « OMI » pour la prévention du milieu marin et environnemental, ou le gouvernement algérien est devant un grand challenge d'investissement afin d'innover ces infrastructures et la mise en place des installations portuaires pour une meilleure gestion des déchets en provenance des navires, dans le but de préserver sa position internationale en commerce maritime en étant le pilier de l'économie du pays.

PRÉSENTATION NORMALISÉE DES FORMULAIRES DE L'OMI

MEPC.1/Circ.834/Rev.1
Annexe, page 14

APPENDICE 1

FORMULAIRE DE NOTIFICATION DE L'INADÉQUATION PRÉSUMÉE DES INSTALLATIONS DE RÉCEPTION PORTUAIRES¹

Le capitaine d'un navire qui a rencontré des difficultés pour évacuer des déchets dans des installations de réception devrait soumettre les renseignements indiqués ci-dessous, accompagnés de pièces justificatives, à l'Administration de l'État du pavillon et, si possible, aux autorités compétentes de l'État du port. L'État du pavillon en informera ensuite l'OMI et l'État du port, lequel devrait examiner le rapport et y répondre comme il convient en communiquant les résultats de son enquête à l'OMI et à l'État du pavillon dont émane le rapport.

1 RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE NAVIRE

- 1.1 Nom du navire : _____
1.2 Propriétaire ou exploitant : _____
1.3 Numéro ou lettres distinctifs : _____
1.4 Numéro OMI² : _____
1.5 Jauge brute : _____
1.6 Port d'immatriculation : _____
1.7 État du pavillon³ : _____
1.8 Type de navire :
 Pétrolier Navire-citerne pour produits chimiques Vraquier
 Autre navire de charge Navire à passagers
 Autre type de navire (préciser) _____

2 RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE PORT

- 2.1 Pays : _____
2.2 Nom du port ou de la zone : _____
2.3 Nom du lieu ou du terminal : _____
(par exemple poste à quai/terminal/jetée)
2.4 Nom de la société exploitant l'installation
de réception (le cas échéant) : _____
2.5 Type d'opérations portuaires :
 Port de déchargement Port de chargement Chantier naval
 Autre (préciser) _____
2.6 Date d'arrivée : ___/___/___ (jj/mm/aaaa)
2.7 Date de l'événement : ___/___/___ (jj/mm/aaaa)
2.8 Date de départ : ___/___/___ (jj/mm/aaaa)

¹ Le présent formulaire avait été approuvé par le MEPC 53.

² Conformément au Système de numéros OMI d'identification des navires que l'Organisation a adopté par la résolution A.1117(30) de l'Assemblée.

³ Nom de l'État dont le navire est autorisé à battre le pavillon.

3 INADÉQUATION DES INSTALLATIONS

3.1 Type et quantité de déchets/résidus pour lesquels l'installation de réception portuaire était inadéquate et nature des problèmes rencontrés

Type de déchets/résidus	Quantité à évacuer (m ³)	Quantité refusée (m ³)	Problèmes rencontrés Indiquer les problèmes rencontrés en utilisant une ou plusieurs des lettres suivantes, selon qu'il convient : A Aucune installation disponible B Retard anormal C L'utilisation de l'installation était techniquement impossible D Emplacement incommode E Le navire a dû changer de poste à quai, ce qui a entraîné un retard/des frais F Tarifs excessifs pour l'utilisation des installations G Autre (veuillez préciser au paragraphe 3.2)
Dans le cadre de l'Annexe I de MARPOL			
Eaux de cale polluées			
Résidus d'hydrocarbures (boues)			
Eaux de lavage des citernes polluées (résidus)			
Eaux de ballast polluées			
Dépôts et boues provenant du nettoyage des citernes			
Autres (veuillez préciser)			
Dans le cadre de l'Annexe II de MARPOL			
Catégorie de mélange d'eau et de résidus de substances liquides nocives ⁴ à évacuer dans l'installation à la suite du lavage de citernes ayant contenu une substance de :			
la catégorie X			
la catégorie Y			
la catégorie Z			
Dans le cadre de l'Annexe IV de MARPOL			
Eaux usées			
Dans le cadre de l'Annexe V de MARPOL			
A. Matières plastiques			
B. Déchets alimentaires			
C. Déchets domestiques			
D. Huile à friture			
E. Cendres d'incinération			
F. Déchets d'exploitation			
G. Carcasses d'animaux			
H. Appareils de pêche			
I. Déchets électroniques			
J. Résidus de cargaison (non nuisibles pour le milieu marin) ⁵			
K. Résidus de cargaison (nuisibles pour le milieu marin) ⁵			
Dans le cadre de l'Annexe VI de MARPOL			
Substances qui appauvrissent la couche d'ozone et équipements contenant de telles substances			
Résidus de l'épuration des gaz d'échappement			

⁴ Indiquer au paragraphe 3.2 la désignation officielle de transport de la substance liquide nocive en cause et préciser si la substance est désignée comme se "solidifiant" ou "ayant une viscosité élevée", conformément aux paragraphes 15.1 et 17.1, respectivement, de la règle 1 de l'Annexe II de MARPOL.

⁵ Indiquer la désignation officielle de transport de la cargaison sèche.

3.2 Renseignements complémentaires sur les problèmes identifiés dans le tableau ci-dessus.

3.3 Avez-vous expliqué ou signalé ces problèmes à l'installation de réception portuaire ?

Oui Non

Si oui, à qui ? (veuillez préciser)

Si oui, quelles dispositions l'installation de réception portuaire a-t-elle prises pour résoudre ces problèmes ?

3.4 Aviez-vous signalé au préalable (conformément aux exigences pertinentes du port) les besoins du navire en matière d'installations de réception ?

Oui Non Sans objet

Si oui, avez-vous reçu des renseignements sur la disponibilité d'installations de réception à votre arrivée ?

Oui Non

4 REMARQUES OU OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES

Signature du capitaine

Date : __/__/____ (jj/mm/aaaa)

APPENDICE 2

PRÉSENTATION NORMALISÉE DU FORMULAIRE DE NOTIFICATION PRÉALABLE DE
LIVRAISON DE DÉCHETS À UNE INSTALLATION DE RÉCEPTION PORTUAIRE

Notification de livraison de déchets/résidus adressée à :
(indiquer le nom du port ou du terminal)

Le capitaine d'un navire devrait communiquer les renseignements indiqués ci-dessous à l'autorité désignée au moins 24 heures avant l'arrivée du navire ou lorsqu'il quitte le port précédent si le voyage dure moins de 24 heures. Le présent formulaire doit être conservé à bord du navire avec le registre des hydrocarbures, le registre de la cargaison ou le registre des ordures, selon qu'il convient.

LIVRAISON PAR LES NAVIRES

1. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE NAVIRE

1.1 Nom du navire :	1.5 Propriétaire ou exploitant :
1.2 Numéro OMI :	1.6 Numéro ou lettres distinctifs :
1.3 Jauge brute :	1.7 État du pavillon :
1.4 Type de navire : <input type="checkbox"/> Pétrolier <input type="checkbox"/> Navire-citerne pour produits chimiques <input type="checkbox"/> Vraquier <input type="checkbox"/> Porte-conteneurs <input type="checkbox"/> Autre navire de charge <input type="checkbox"/> Navire à passagers <input type="checkbox"/> Navire roulier <input type="checkbox"/> Autre type de navire (préciser)	

2. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE PORT ET LE VOYAGE

2.1 Nom du lieu ou du terminal et port d'escale :	2.6 Dernier port où des déchets/résidus ont été livrés :
2.2 Date et heure d'arrivée :	2.7 Date de la dernière livraison :
2.3 Date et heure de départ :	2.8 Prochain port de livraison (s'il est connu) :
2.4 Dernier port et pays :	2.9 Personne soumettant le présent formulaire (s'il ne s'agit pas du capitaine) :
2.5 Prochain port et pays (s'il est connu) :	

3. TYPE ET QUANTITÉ DE DÉCHETS/RÉSIDUS À ÉVACUER DANS L'INSTALLATION

Dans le cadre de l'Annexe I de MARPOL – Hydrocarbures	Quantité (m ³)	Dans le cadre de l'Annexe V de MARPOL – Ordures	Quantité (m ³)
Eaux de cale polluées		A. Matières plastiques	
Résidus d'hydrocarbures (boues)		B. Déchets alimentaires	
Eaux de lavage des citernes polluées		C. Déchets domestiques	
Eaux de ballast polluées		D. Huile à friture	
Dépôts et boues provenant du nettoyage des citernes		E. Cendres d'incinération	
Autres (veuillez préciser)		F. Déchets d'exploitation	
Dans le cadre de l'Annexe II de MARPOL – Substances liquides nocives	Quantité (m ³)/Nom ¹	G. Carcasses d'animaux	
Substance de la catégorie X		H. Appareils de pêche	
Substance de la catégorie Y		I. Déchets électroniques	
Substance de la catégorie Z		J. Résidus de cargaison (non nuisibles pour le milieu marin) ²	
AS – autres substances		K. Résidus de cargaison (nuisibles pour le milieu marin) ²	
Dans le cadre de l'Annexe IV de MARPOL – Eaux usées	Quantité (m ³)	Dans le cadre de l'Annexe VI de MARPOL – Pollution de l'atmosphère	Quantité (m ³)
		Substances qui appauvrissent la couche d'ozone et équipements contenant de telles substances	
		Résidus de l'épuration des gaz d'échappement	

1 Indiquer la désignation officielle de transport de la substance liquide nocive en cause

2 Indiquer la désignation officielle de transport de la cargaison sèche.

Nom du navire :	Numéro OMI :
-----------------	--------------

Veillez indiquer ci-dessous la quantité approximative de déchets et de résidus restant à bord et le pourcentage correspondant de la capacité maximale de stockage. Si tous les déchets du navire sont livrés au présent port, veuillez barrer le tableau et cocher la case ci-dessous. Si aucun déchet n'est livré ou une partie seulement est livrée, veuillez compléter toutes les colonnes.

Je certifie que tous les déchets (tels qu'énumérés à la page 1) du navire susmentionné sont livrés dans le présent port

Type	Capacité maximale de stockage prévue (m ³)	Quantité de déchets conservée à bord (m ³)	Port dans lequel les déchets restant seront livrés (s'il est connu)	Quantité estimée de déchets produite entre la notification et le prochain port d'escale (m ³)
Dans le cadre de l'Annexe I de MARPOL – Hydrocarbures				
Eaux de cale polluées				
Résidus d'hydrocarbures (boues)				
Eaux de lavage des citernes polluées				
Eaux de ballast polluées				
Dépôts et boues provenant du nettoyage des citernes				
Autres (veuillez préciser)				
Dans le cadre de l'Annexe II de MARPOL – Substances liquides nocives³				
Substance de la catégorie X				
Substance de la catégorie Y				
Substance de la catégorie Z				
AS – autres substances				
Dans le cadre de l'Annexe IV de MARPOL – Eaux usées				
Eaux usées				
Dans le cadre de l'Annexe V de MARPOL – Ordures				
A. Matières plastiques				
B. Déchets alimentaires				
C. Déchets domestiques				
D. Huile à friture				
E. Cendres d'incinération				
F. Déchets d'exploitation				
G. Carcasses d'animaux				
H. Appareils de pêche				
I. Appareils de pêche				
J. Résidus de cargaison (non nuisibles pour le milieu marin) ⁴				
K. Résidus de cargaison (nuisibles pour le milieu marin) ⁴				
Dans le cadre de l'Annexe VI de MARPOL – Pollution de l'atmosphère				
Substances qui appauvrissent la couche d'ozone et équipements contenant de telles substances				
Résidus de l'épuration des gaz d'échappement				

Date :

Nom et fonction :

Heure :

Signature :

³ Indiquer la désignation officielle de transport de la substance liquide nocive en cause.

⁴ Indiquer la désignation officielle de transport de la cargaison sèche.

APPENDICE 3

MODÈLE DE REÇU DE LIVRAISON DE DÉCHETS

Le représentant désigné de l'installation de réception devrait fournir le présent formulaire au capitaine d'un navire qui vient de livrer des déchets.
Le présent formulaire doit être conservé à bord du navire avec le registre des hydrocarbures, le registre de la cargaison ou le registre des ordures, selon qu'il convient.

1. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION DE RÉCEPTION ET LE PORT

1.1 Nom du lieu/terminal :
1.2 Responsable(s) de l'installation de réception :
1.3 Responsable(s) de l'installation de traitement (s'il ne s'agit pas de l'exploitant susmentionné) :
1.4 Date et heure d'évacuation des déchets du : _____ au : _____

2. CARACTÉRISTIQUES DU NAVIRE

2.1 Nom du navire :	2.5 Propriétaire ou exploitant :
2.2 Numéro OMI :	2.6 Numéro ou lettres distinctifs :
2.3 Jauge brute :	2.7 État du pavillon :
2.4 Type de navire : <input type="checkbox"/> Pétrolier <input type="checkbox"/> Navire-citerne pour produits chimiques <input type="checkbox"/> Vraquier <input type="checkbox"/> Porte-conteneurs <input type="checkbox"/> Autre navire de charge <input type="checkbox"/> Navire à passagers <input type="checkbox"/> Navire roulier <input type="checkbox"/> Autre type de navire (à préciser)	

3. TYPE ET QUANTITÉ DE DÉCHETS REÇUS

Dans le cadre de l'Annexe I de MARPOL (hydrocarbures)	Quantité (m ³)	Dans le cadre de l'Annexe V de MARPOL (ordures)	Quantité (m ³)
Eaux de cale polluées		A. Matières plastiques	
Résidus d'hydrocarbures (boues)		B. Déchets alimentaires	
Eaux de lavage des citernes polluées		C. Déchets domestiques	
Eaux de ballast polluées		D. Huile à friture	
Dépôts et boues provenant du nettoyage des citernes		E. Cendres d'incinération	
Autres (veuillez préciser)		F. Déchets d'exploitation	
Dans le cadre de l'Annexe II de MARPOL (substances liquides nocives)	Quantité (m³)/Nom¹	G. Carcasses d'animaux	
Substance de la catégorie X		H. Appareils de pêche	
Substance de la catégorie Y		I. Déchets électroniques	
Substance de la catégorie Z		J. Résidus de cargaison (non nuisibles pour le milieu marin) ²	
AS - autres substances		K. Résidus de cargaison (nuisibles pour le milieu marin) ²	
Dans le cadre de l'Annexe IV de MARPOL (eaux usées)	Quantité (m³)	Dans le cadre de l'Annexe VI de MARPOL	Quantité (m³)
		Substances qui appauvrissent la couche d'ozone et équipements contenant de telles substances	
		Résidus de l'épuration des gaz d'échappement	

Au nom de l'installation portuaire, je certifie que les déchets susmentionnés ont été livrés

Signature

Nom complet et cachet de la société

¹ Indiquer la désignation officielle de transport de la substance liquide nocive en cause.
² Indiquer la désignation officielle de transport de la cargaison sèche.

APPENDICE 4

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA SOUMISSION DE RAPPORTS SUR LES INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RÉCEPTIONS DES DÉCHETS

Tableau 1 : Prescriptions relatives à la soumission de rapports sur les installations portuaires de réception des déchets qui s'appliquent aux États du port

Prescriptions relatives à la soumission de rapports		Référence
Rapports sur les installations de réception disponibles	L'État du port est tenu de communiquer à l'Organisation une liste des installations de réception disponibles dans ses ports précisant leur emplacement, leur capacité, les installations disponibles et autres caractéristiques.	Article 11 1) d) de MARPOL
	L'État du port est tenu de télécharger des renseignements sur les nouvelles installations de réception dans la base de données sur les installations de réception portuaires (GISIS), de tenir à jour les renseignements requis et de les actualiser d'une manière continue.	Base de données sur les installations de réception portuaires (module du Système mondial intégré de renseignements maritimes (GISIS)); Système mondial intégré de renseignements maritimes (GISIS) (résolution A.1029(26));
Rapports sur l'inadéquation présumée des installations de réception	L'État du port devrait s'assurer que des mécanismes appropriés sont en place pour examiner les rapports sur les inadéquations et y donner suite et devrait informer l'OMI et l'État du pavillon dont émane le rapport des résultats de son enquête.	Résolution MEPC.83(44), annexe, paragraphe 10.3; MEPC.1/Circ.834/Rev.1, paragraphe 41
Rapports sur l'évaluation des installations de réception portuaires	L'État du port est encouragé à utiliser le formulaire d'évaluation qui est joint en appendice aux "Directives visant à garantir l'adéquation des installations portuaires de réception des déchets" pour effectuer des évaluations régulières des installations de réception des déchets disponibles dans ses ports et informer l'OMI des résultats de ces évaluations, y compris de toute inadéquation des installations de réception portuaires, ainsi que de toute assistance en matière de coopération technique qui pourrait être nécessaire pour remédier à ces inadéquations.	Directives visant à garantir l'adéquation des installations portuaires de réception des déchets (résolution MEPC.83(44))
Consulter l'OMI au sujet des arrangements régionaux relatifs aux installations de réception portuaires	Les petits États insulaires en développement qui prennent part à un arrangement régional doivent consulter l'OMI pour qu'elle diffuse aux Parties à MARPOL : 1) la manière dont le plan régional relatif aux installations de réception tient compte des Directives (résolution MEPC.221(63)); 2) les détails des centres régionaux désignés pour recevoir les déchets provenant des navires; et 3) les détails des ports qui ne disposent que d'installations limitées.	Règles 38.4 et 38.6 de l'Annexe I; règle 18.3 de l'Annexe II; règle 12.2 de l'Annexe IV; règle 8.3 de l'Annexe V; règle 17.2 de l'Annexe VI; Directives de 2012 pour l'élaboration d'un plan régional relatif aux installations de réception (résolution MEPC.221(63))